



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

Bitácora:20/DS-0132/02/21

Oaxaca, Oaxaca, 11 de noviembre de 2021

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

## COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES PROMOVENTE

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.91 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca, y

### RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO de fecha 12 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 16 de febrero de 2021, COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.91 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

El promovente acompañó a su solicitud de diversa documentación a que se refieren los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 138 a 153 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020 (RLGDFS).

- II. Que mediante oficio N° SEMARNAT-AR-0292-2021 de fecha 02 de marzo de 2021, esta Delegación Federal, requirió a COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, 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 **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca, 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:

1. Adecuar el contenido de su Estudio Técnico, de acuerdo con el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2020.
2. Dado que menciona que el banco de extracción comprende una superficie total de 3.81 ha, de las cuales 2.9 solicita para cambio de uso de suelo y el resto de la superficie (0.9 ha) se encuentra desprovisto de vegetación y sustenta actividades de agricultura, aprovechamiento de material pétreo y la apertura de una brecha que funciona actualmente como camino de acceso al banco, deberá aclarar si contó con autorización para realizar el





cambio de uso de suelo en las 0.9 ha referidas.

3. En el capítulo III, Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada..., deberá:

- a) Presentar el tipo (s) de erosión presente en la microcuenca delimitada, así como las causas que la originan.
- b) Mencionar los cuerpos de agua presentes en la microcuenca en que se encuentra inmerso el proyecto y que pudieran ser afectados con su ejecución; mencionando sus principales características y flujos.
- c) Con base en estudios previos de la zona, establecer las especies de fauna que pudieran estar presentes en la microcuenca.

4. Para el capítulo IV, Descripción de las condiciones del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá:

- a) Para la topografía, mencionar las elevaciones máximas, mínimas, exposiciones y rangos de pendientes predominantes a lo largo del proyecto.
- b) Mencionar las características específicas del tipo de suelo presente en el área del proyecto, debiendo incluir al menos horizontes, profundidad, textura y estructura
- c) Aclarar respecto de la textura del sitio del proyecto, ya que en memorias de campo en electrónico menciona que ésta corresponde a arcilla; sin embargo, en sus estimación de erosión emplea textura media. En caso necesario, realizar las adecuaciones pertinentes. Deberá estimar la cantidad de suelo que se perdería una vez ejecutado el cambio de uso de suelo, en el tiempo que éste permanezca desnudo por el desarrollo del proyecto. Ello, para conocer la cantidad de suelo a compensar por las obras propuestas.
- d) Para la infiltración, corroborar sus estimaciones en función de la bibliografía empleada. En caso necesario, recalcular y realizar las adecuaciones necesarias en los apartados del estudio técnico respectivos. Realizar también la estimación de la cantidad de agua que dejaría de infiltrarse por el tiempo que el suelo permanezca desnudo por el desarrollo del proyecto.

e) Para la vegetación, realizar el análisis estadístico que justifique el tamaño de muestra. Presentar análisis de diversidad de herbáceas y "escadentes". Presentar memorias de cálculo en electrónico

5. Incluir un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el cambio de uso de suelo propuesto.

6. Realizar un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

- calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la vegetación forestal.
7. Del capítulo Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, deberá presentar el análisis estadístico que justifique el tamaño de muestra.
  8. Aclarar el plazo solicitado para realizar las actividades de cambio de uso de suelo.
  9. Incluir su Propuesta para programa de rescate de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, que incluya el nombre de las especies a rescatar, la densidad de la plantación, plano georreferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.
  10. Para el capítulo Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo, en el caso de erosión e infiltración, las medidas propuestas deben asegurar la captación de suelo y agua que se perderían durante el tiempo que permanezca desnudo el suelo, luego de contestar lo solicitado en los apartados correspondientes; deberá mencionar las características de las obras seleccionadas, número de obras necesarias y sitio de aplicación.
  11. Para el capítulo "Servicios ambientales que serán afectados por el cambio de uso de suelo propuesto", luego de contestar lo solicitado en diversos apartados del presente requerimiento en relación a estimación de la infiltración y en caso necesario, realizar las adecuaciones pertinentes.
  12. Incluir "Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el cambio de uso de suelo se mantenga", empleando los índices de flora y fauna estimados para microcuena y predio, metodologías de asociación de comunidades basadas en índices de similitud, complementariedad, entre otros.
  13. Presentar los Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios Forestales que estará a cargo de la ejecución del cambio de uso de suelo.

**De la documentación legal:**

- 1.- Original o copia certificada del Acta de Asamblea del Ejido de Palomares de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo para realizar el cambio del uso del suelo en terrenos forestales del ejido; toda vez, que el acta que presentan no cumple con los días de anticipación para su celebración de conformidad con los artículos 25 y 26 de la Ley Agraria.
- 2.- Copia simple del título de propiedad, o, en su caso, el número de folio de inscripción correspondiente; ya que anexan el folio 20TM00000366; sin embargo este folio es respecto del acta de delimitación, destino y asignación de tierras del núcleo agrario de Palomares y no de la inscripción de la Resolución Presidencial de Dotación de Tierras de fecha 29 de enero de 1936.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

- III. Que mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 30 de marzo de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 30 de marzo de 2021, COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-AR-0292-2021 de fecha 02 de marzo de 2021, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° CEF-CCF-042/2021 de fecha 15 de abril de 2021 recibido el 19 de abril de 2021, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca.
- V. Que mediante oficio ESCRITO SIN NUMERO de fecha 22 de abril de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de abril de 2021, 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 **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

Una vez solventada la parte técnica, no existirá inconveniente por parte de los integrantes de la Comisión, a efecto de que la SEMARNAT emita la autorización solicitada.

- VI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-AR-1585-2021 de fecha 22 de septiembre de 2021 esta Delegación Federal notificó a COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES en su carácter de PROMOVENTE 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 **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca atendiendo lo siguiente:

- Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal a afectar con el cambio de uso de suelo corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- Que las coordenadas UTM que delimitan el área solicitada para cambio de uso de suelo correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- Que la estimación de volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y ubicación de éstos.
- Que los servicios ambientales que resultarán afectados con el cambio de uso de suelo correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- El estado de conservación de la vegetación que será removida por el cambio de uso de suelo, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

- Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
  - Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.
- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al respectivo reporte de campo, se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

La ubicación y delimitación geográfica, coinciden con la información aportada en el estudio.

Las coordenadas verificadas son correctas, pues definen adecuadamente la ubicación de los sitios en los que se establecerá EL BANCO DE EXTRACCIÓN, y donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo.

Al momento de la verificación de campo, no se detectó remoción de vegetación forestal.

La información tomada a partir de los sitios de muestreo es correcta en cuanto a dimensiones y especies medidas, esto permite inferir que los volúmenes reportados a ser removidos por especie, son correctos.

Las especies de flora que se pretenden remover sí corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

En cuanto a la presencia de corrientes de agua de carácter temporal o permanente, no se observó su presencia.

Se considera que la información vertida en el estudio técnico justificativo es correcta en lo referente a la afectación de servicios ambientales.

Respecto del estado de conservación de la vegetación que se pretende afectar, se determina que ésta corresponde a Selva mediana perennifolia en buen estado de conservación.

No existe evidencia de que algún incendio forestal haya afectado las áreas que comprende el proyecto.

Respecto de especies de flora y fauna que se pudiesen encontrar en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se precisa que durante el recorrido no se encontraron especies catalogadas en esta NOM, lo que no descarta la presencia de las reportadas.

Las medidas de mitigación de impactos que se proponen en el documento son adecuadas; se sugiere que en el resolutivo a emitir, deba condicionarse a su cabal cumplimiento.

- viii. Que mediante oficio N° SEMARNAT-AR-1621-2021 de fecha 29 de septiembre de 2021, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII,





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

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 COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES en su carácter de PROMOVENTE, 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 **\$256,498.57 (doscientos cincuenta y seis mil cuatrocientos noventa y ocho pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.97 hectáreas con vegetación de Selva alta perennifolia, preferentemente en el estado de Oaxaca.

- IX. Que mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 13 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de noviembre de 2021, COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 256,498.57 (doscientos cincuenta y seis mil cuatrocientos noventa y ocho pesos 57/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.97 hectáreas con vegetación de Selva alta perennifolia, preferentemente en el estado de Oaxaca.

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 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*





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO de fecha 12 de Enero de 2021, el cual fue signado por COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, 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 2.91 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

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

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

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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

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 COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, así como por ING. SALOME CONTRERAS LAZARO 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. OAX T-UI Vol. 6 Núm. 2 Año 20.

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:

- Resolución Presidencial de fecha 29 de enero de 1936, relativo al expediente de dotación de tierras promovido por los vecinos del poblado de PALOMARES, Municipio de Matías Romero, Estado de Oaxaca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de marzo de 1936, en la cual en su punto resolutivo TERCERO se dota al poblado de una superficie total de 1,213-44 ha (MIL DOSCIENTAS TRECE HECTÁREAS, CUARENTA Y CUATRO ÁREAS), misma que le sirve al ejido como título de propiedad para todos los efectos legales.
- Acta de posesión y deslinde de fecha 25 de septiembre de 1936, de las superficie reconocida por concepto de dotación al poblado de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca, en cumplimiento a la Resolución Presidencial de enero de 1936.
- Resolución Presidencial de fecha 12 de abril de 1960, relativo al expediente sobre ampliación de ejidos al poblado de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 4 de diciembre de 1975, en la cual en su punto resolutivo TERCERO se dota en definitiva por concepto de ampliación de ejido al poblado una superficie total de 2,892-20 ha (dos mil ochocientos noventa y dos hectáreas, veinte áreas), misma que le sirve al ejido como título de propiedad para todos los efectos legales.
- Acta de posesión y deslinde de fecha 12 de marzo de 1964, de la superficie que concedida por concepto de ampliación al ejido de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca, en cumplimiento a la Resolución de fecha 12 de abril de 1960.
- Folio Agrario número 20TM000001996, de fecha 5 de enero de 1997, del acta de asamblea de ejidatarios de fecha 7 de noviembre de 1996, relativa a la Delimitación, Destino y Asignación de Tierras del núcleo agrario de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca.
- Primera convocatoria de fecha 05 de diciembre de 2020 y acta de no verificativo de fecha 12 de diciembre de 2020, de la asamblea general de ejidatarios convocada y programada para esta fecha de ejido de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca.
- Segunda convocatoria de fecha 12 de diciembre de 2020 y acta de asamblea general de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

ejidatarios de fecha 19 de diciembre de 2020, del ejido de Palomares, Municipio de Matías Romero Avendaño, Distrito de Juchitán, Oaxaca, en el cual en su punto TERCERO se acuerda realizar el cambio de uso de suelo en una superficie de 3.81 hectáreas, para el proyecto de banco de extracción.

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

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

*I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*

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

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

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

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

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO y la información faltante con ESCRITO SIN NUMERO, de fechas 12 de Enero de 2021 y 30 de Marzo de 2021, respectivamente.

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

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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





## Vegetación de la Microcuenca

De acuerdo con los datos reportados por el INEGI dentro de la microcuenca delimitada el tipo de vegetación y uso de suelo que se reporta corresponde a Selva alta perennifolia y Pastizal cultivado.

### Selva alta perennifolia:

La Selva Alta Perennifolia es el tipo de vegetación más exuberante y de mayor desarrollo de México, los árboles dominantes sobrepasan los 30 m de altura y durante todo el año conservan su follaje.

Este tipo de vegetación se desarrolla en altitudes desde 0 hasta los 1 500 m, con mejor desarrollo en terrenos planos o ligeramente ondulados. En la República Mexicana, este tipo de vegetación se puede encontrar en la Planicie Costera y Vertiente del Golfo de México en los estados de Veracruz, Oaxaca, Chiapas, suroeste de Campeche y en porciones del estado de Tabasco (INEGI, 2016).

Con el propósito de cumplir con lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, principalmente el demostrar que no se compromete la Biodiversidad al realizar el cambio de uso de suelo en el área solicitada para el proyecto en comento, se realizó lo siguiente:

Con la información recabada durante los muestreos de campo, tanto en la microcuenca como en el área del proyecto, se calcularon los atributos de los índices de diversidad por especie de la vegetación selva caducifolia y de esta manera se obtuvo el índice de dominancia relativa o valor de importancia ecológica, el cual nos indica la relevancia y nivel de ocupación del sitio de una especie con respecto a las demás en función de su frecuencia, distribución y dimensión de dichos individuos.

Los resultados de dichos análisis se muestran a continuación.

## FLORA

### Índices de diversidad

Estrato	Simpson MHF	Simpson CUS	Shannon MHF	Shannon CUS	Margalef MHF	Margalef CUS
Arbóreo	0.058	0.055	3.43	3.10	10.003	4.78
Arbustivo	0.10	0.07	2.42	2.84	3.71	3.14

De acuerdo con los índices de diversidad de flora, se tiene que para el estrato arbóreo en la Unidad Hidrológico Forestal hay mayor diversidad de especies comparado con lo encontrado en los sitios de muestreo en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, esto de acuerdo con el índice de diversidad de Shannon-Wiener. Para el mismo estrato y en función con el índice de Margalef, la riqueza de especies tiene esta misma condición, es decir, es notablemente mayor en la unidad hidrológico forestal que en el predio, por lo que, se concluye que el desarrollo del proyecto no afectará de forma negativa la diversidad y riqueza de especies. En lo que respecta al índice de Simpson, este indica que en ambas áreas existe equidad entre las especies, es decir, no hay dominancia de alguna; este nivel de equidad es ligeramente mayor en el área del proyecto, sin embargo, la diferencia con la CHF es muy baja, tomando valores de 0.055 y 0.058,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

respectivamente.

Para el estrato arbustivo, el índice de Margalef indica que la riqueza de especies es mayor en la Cuenca Hidrológico Forestal que en el área del proyecto, con lo que se asegura que esta condición no se pone en riesgo con el cambio de uso de suelo. Para el caso de índice de Simpson, se obtuvieron valores muy bajos para ambas áreas, lo que da a conocer que no hay dominancia de especies, sino que por el contrario la equidad entre estas es alta, resaltando un poco más en el área del proyecto.

Por su parte, el índice de Shannon-Wiener demuestra que, en cuanto a diversidad, el área del proyecto presenta mayor valor que la CHF, sin embargo, se considera que no se pondrá en riesgo a la diversidad de especies ya que se implementará el programa de reforestación y el de rescate y reubicación de especies de flora en etapa de brinzal, con especial atención para aquellas que están listadas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

*Índice de Valor de Importancia*

Se realizó el análisis del Índice de Valor de Importancia (IVI), cuyos resultados se muestran a continuación.

A nivel microcuenca se muestreó un total de 54 especies del estrato arbóreo, mientras que en el área del proyecto se reportaron 30 especies, mismas que se presenta el índice de valor de importancia de cada especie tanto a nivel microcuenca como a nivel proyecto. Cabe desatacar que la mayoría de las especies encontradas en el área que ocupará el proyecto están representadas a nivel microcuenca.

De acuerdo con el índice de valor de importancia se sabe que las especies con mayor importancia ecológica entre la microcuenca y el proyecto son: *Swietenia humilis* con 10.3 de IVI en el proyecto, seguido por *Bursera simaruba* con 8.7 y en tercer lugar se ubica *Nectandra ambigens* con 6.9 de IVI, mientras que a nivel microcuenca las tres especies con mayor índice de valor de importancia son: *Hampea nutricia* (10.97), *Bursera simaruba* (7.75) y *Brosimum alicastrum* (4.77).

En el caso del estrato arbustivo, se registró mayor cantidad de especies en el área que ocupará el proyecto (20 especies) comparado con las 14 especies registradas a nivel microcuenca. Lo anterior, se debe a que el área propuesta para el proyecto presenta mayor diversidad de especies de este estrato que se puede asociar con los disturbios que han ocurrido en la zona de estudio, comparado con la microcuenca donde la vegetación está compuesta por especies de mayor categoría diamétrica, documentándose como estrato arbóreo y lo que refleja en menor grado los disturbios.

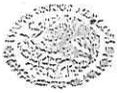
Las especies con mayor valor de importancia ecológica del estrato arbustivo se encuentra en primer lugar *Gliricidia sepium* con 14.75 de IVI, seguido de *Bursera simaruba* con 14.48 en microcuenca y *Terminalia oblonga* con 10.0 en el proyecto.

**FAUNA DE LA MICROCUENCA Y EL SITO DEL PROYECTO**

*Índices de diversidad*

Grupo	Simpson MHF	Simpson CUS	Shannon MHF	Shannon CUS	Margalef MHF	Margalef CUS
-------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

Mastofauna	0.5		0.6931		1.4427	
Herpetofauna	0.5		0.6931	0.6931	1.4427	
Avifauna	0.2603	0.5	1.5503	1.2357	1.2717	1.4427
		0.3616				1.3847

A nivel microcuenca se registraron especies de tres grupos (mastofauna, herpetofauna, avifauna), mientras que en el proyecto sólo se registraron especies correspondientes a dos grupos, debido a que no se tuvo registro de ninguna especie del grupo mastofauna. Por lo que, los índices de Simpson, Shannon-Wiener y Margalef no presentan valores para el grupo de mastofauna a nivel proyecto. Este resultado se asocia a que los mamíferos generalmente su área de distribución es mayor y se ahuyentan con relativa facilidad, además de ser de hábitos nocturnos en su mayoría, por ello no se descarta la posibilidad de que el área del proyecto sea parte de su hábitat.

Los índices de diversidad nos indican que la diversidad biológica del grupo herpetofauna fue igual entre la microcuenca y el proyecto, ya que el índice de Shannon-Wiener tuvo un valor de 0.6931 en ambos casos, lo mismo sucedió con el índice de Margalef para el mismo grupo. Sin embargo, para el grupo de avifauna resultó mayor diversidad biológica y riqueza específica en el proyecto que en la microcuenca, lo que se asocia a que son especies que prefieren espacios abiertos, condición que se presenta en el proyecto comparado con la condición en la que se observó la microcuenca que presenta mayor cobertura vegetal predominando especies arbóreas.

El índice de Simpson indica que no hay dominancia de especies para ninguno de los grupos muestreados, ni a nivel microcuenca y a nivel proyecto.

De acuerdo a este análisis se determina que no se compromete la biodiversidad debido a que las especies primarias de fauna se encuentran bien representadas en la microcuenca.

Adicionalmente, se mencionan las siguientes medidas de prevención y mitigación para la ejecución del cambio de uso de suelo:

- Implementación del Programa de Rescate y Reubicación de especies de flora. Este consiste en extraer las especies en estado juvenil, con énfasis en aquellas que se encuentren enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, para ser llevadas a un vivero temporal y posteriormente reubicarlas en un área que presente características similares al sitio de rescate.

- Ejecución de un programa de restauración. Se trata de reforestar un área que esté desprovista de vegetación con plántulas producidas en viveros certificados y que sean propios de la región donde se va a reforestar, además de construir zanjas trinchera como obras de conservación de suelo y agua. Con este programa se pretende contribuir en la infiltración en el mediano y largo plazo.

- Ejecución de un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, con el objetivo de evitar daños a los ejemplares. Las especies de lento desplazamiento serán capturadas y reubicadas en áreas con características similares a la del polígono del banco.

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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

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:

El tipo de suelo reportado para el área que ocupará el proyecto corresponde a Acrisol húmico con textura media. Esto se puede apreciar en el mapa edafológico que se elaboró para el predio que estará sujeto a cambio de uso de suelo.

De acuerdo con la información recabada en campo durante el muestreo, en el sitio donde se va a implementar el proyecto, la textura del suelo encontrado corresponde a arcilla con tamaños de grano de las partículas del suelo menores a 0.002 mm. Con la textura encontrada, la estructura del suelo corresponde a laminar, siendo las partículas tan pequeñas que no dejan huecos y con el paso del tiempo el suelo se va compactando y como resultado se pueden producir encharcamientos. De acuerdo con lo observado en los diferentes cortes que presentaba el predio al momento de los muestreos biológicos y con la toma de profundidad de materia orgánica se concluye lo siguiente:

1. En el predio donde se pretende desarrollar el proyecto, presenta el horizonte O siendo capas dominadas por materia orgánica, éstas van desde los 0.3 hasta 7.0 cm de profundidad, de acuerdo con las mediciones realizadas en los sitios de muestreo.

2. Después del horizonte O, se apreció la roca madre, siendo el material que se encuentra en grandes cantidades tanto de forma horizontal como vertical, al grado de que en varios sitios, no se observó presencia de materia orgánica, como se aprecia en la siguiente figura. La abundancia y composición de la roca madre fue uno de los criterios utilizados para proponer el sitio para el aprovechamiento de material pétreo.

Con las características del predio se procedió a estimar la tasa de erosión mediante la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), metodología propuesta por Figueroa *et al.* (1992), bajo el sistema de Unidades Internacionales (mks). Este es un modelo matemático desarrollado por Wischmeier y Smith en 1965, para estimar y predecir las pérdidas de suelo promedio anual.

La Ecuación Universal de Pérdida de Suelo permite conocer la pérdida anual de suelo por hectárea y también precisar las técnicas más apropiadas para el laboreo del suelo, en especial para cultivos agrícolas.

Este modelo empírico es el más usado actualmente, donde la pérdida de suelo está expresada como masa por unidad de área, por unidad de tiempo y es una función del efecto combinado de seis factores:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Donde:

- A= pérdida de suelo por hectárea
- R= factor de erosividad de la lluvia
- K= factor de erosionabilidad del suelo
- S= factor de grado de pendiente





L= Factor de grado de longitud de la pendiente  
 C= factor de manejo de la vegetación  
 P= factor de prácticas mecánicas

Se consideraron tres escenarios:

1. erosión sin proyecto;
2. erosión con proyecto;
3. erosión considerando obras de conservación.

De acuerdo con las estimaciones, se hizo el resumen de la erosión en el predio bajo los tres diferentes escenarios, esto se presenta en el cuadro siguiente:

Escenario	Erosión (ton/ha/año)	Erosión (ton/año)	Erosion (ton/tiempo de ejecución)
1	0.23	0.67	
2	57.13	166.25	
3	0.19	0.55	83.13

Como se aprecia en el cuadro anterior, se sabe que con la correcta implementación de las obras de conservación, el nivel de erosión puede ser inferior incluso con la cantidad que actualmente se erosiona, por lo que, el proyecto, no pone en riesgo la pérdida de suelo.

Medidas de prevención y mitigación para la pérdida de suelo:

- Apertura de zanjas derivadoras de escorrentía en aguas arriba del banco de extracción para prevenir que el suelo sea arrastrado por la escorrentía o por efectos del viento. Se propone esta obra con el objetivo de mitigar y prevenir la posible pérdida de suelo.
- Se pondrá en marcha un programa de restauración que ayudará a compensar la compactación del suelo. Este incluye la implementación de obras de conservación de suelo y aguas y la reforestación, que devolverá al sitio la cobertura vegetal, la materia orgánica al suelo y su capacidad de infiltración original.

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 mitigan**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

En el área que se propone para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (2.91 hectáreas), no atraviesa ni interseca ninguna corriente, ni de tipo intermitente ni permanente.

La cantidad de agua pluvial infiltrada en el área se estimó de acuerdo con la fórmula planteada por Castany (1971), para lo cual fue necesario calcular previamente una serie de variables





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

implicadas en la ecuación (precipitación, escurrimiento y evapotranspiración). Para ello se requirieron datos climáticos, los cuales fueron consultados en la estación meteorológica 30244 "Jesús Carranza" perteneciente a la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) y que se ubica en el municipio de Jesús Carranza, Veracruz, siendo esta la más cercana al área del proyecto. Los tres escenarios planteados para el cálculo de la infiltración son:

1. Tasas de infiltración en el predio sujeto a CUSTF sin la implementación del proyecto.
2. Tasas de infiltración en el predio sujeto a CUSTF con el proyecto ejecutado.
3. Tasas de infiltración en área de compensación con superficie igual al predio sujeto a CUSTF con la implementación de obras de restauración.

Así, antes de implementar el proyecto, De los 1974.43 mm de precipitación, el área del proyecto presenta una tasa de infiltración de 954.88 mm, esto equivale al 48.36 % del total. Puede atribuirse este nivel de infiltración al tipo de vegetación que se encuentra en el área (Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia), ya que ésta evita que se generen grandes afluentes de escurrimiento en los eventos de lluvia, propiciando así la infiltración del agua al subsuelo.

La ejecución del proyecto requiere de la remoción de la vegetación en un área de 2.91 ha, es decir en el 76.37 % de la superficie; este fenómeno causaría que nivel de infiltración original disminuya, pasando de tener la capacidad de infiltrar 954.88 mm anuales (48.36 % del total de la precipitación) a 717.89 mm anuales ( **59.82 mm mensuales**). La diferencia en la cantidad de infiltración antes y después del proyecto de es de 236.99 mm anuales, es decir, de la capacidad original, se estarán perdiendo el 24.81 % de infiltración, esto es aproximadamente la cuarta parte del valor original.

Por último, con la implementación de 946 zanjas trinchera, se asegura al menos igualar la capacidad de infiltración.

El promovente señala medidas para compensar la disminución de la infiltración en la zona del proyecto, así como evitar la disminución en la calidad del agua, consistente en:

- Se instalarán 3 sanitarios portátiles, dos para caballeros y uno para dama, considerando una razón de uso de 1 sanitario por 10 personas.

- Descarga y disposición final de las aguas residuales generadas por el uso de sanitarios bajo responsabilidad de una empresa externa especializada y certificada en gestión y tratamiento. No se realizarán descargas de estas aguas a las corrientes que se encuentren en la zona de estudio.

- Se colocarán 4 contenedores con capacidad de 200 litros cada uno, para el almacenamiento temporal de los RSU de acuerdo a lo establecido en los lineamientos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Los contenedores contarán con su tapadera y estarán debidamente rotulados para la clasificación de los RSU en orgánicos e inorgánicos.

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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

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

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

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante escrito sin número, el Consejo Estatal Forestal del estado de Oaxaca, manifiesta que Una vez solventada la parte técnica, no existirá inconveniente por parte de los integrantes de la Comisión, a efecto de que la SEMARNAT emita la autorización solicitada

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

### **Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.**

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

### **Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.**

Al respecto y como lo establece el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el promovente incluye en su estudio un programa de rescate y reubicación de fauna.

### **Normas Oficiales Mexicanas.**

Adicionalmente, el promovente realiza una adecuada vinculación con las Normas, Planes y Programas que son aplicables al proyecto.

- i. 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.**

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

Mediante oficio N° SEMARNAT-AR-1621-2021 de fecha 29 de septiembre de 2021, 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 **\$256,498.57 (doscientos cincuenta y seis mil cuatrocientos noventa y ocho pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.97 hectáreas con vegetación de Selva alta perennifolia, preferentemente en el estado de Oaxaca.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 13 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 03 de noviembre de 2021, COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 256,498.57 (doscientos cincuenta y seis mil cuatrocientos noventa y ocho pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.97 hectáreas con vegetación de Selva alta perennifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Oaxaca.

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 2.91 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca, promovido por COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter





de PROMOVENTE, bajo los siguientes:

**TERMINOS**

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva alta perennifolia 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: BANCO DE EXTRACCIÓN

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	281756.922311	1898072.610474
2	281790.040776	1897936.397397
3	281785.687104	1897925.337044
4	281784.453662	1897920.916818
5	281499	1898054
6	281623	1898138
7	281643.194718	1898112.738411
8	281669.982696	1898098.73489
9	281700.682682	1898104.433894
10	281736.716909	1898073.266003
11	281756.922311	1898072.610474

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

PREDIO AFECTADO: BANCO DE EXTRACCIÓN

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-20-057-ABA-001/21

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	17	84.0877	Metros cúbicos
Bursera graveolens	8	.0423	Metros cúbicos
Cecropia obtusifolia	17	1.9779	Metros cúbicos
Cochlospermum vitifolium	8	.0817	Metros cúbicos
Dialium guianense	17	4.4504	Metros cúbicos
Guazuma ulmifolia	50	3.5471	Metros cúbicos
Inga jinicuil	17	4.4426	Metros cúbicos
Nectandra ambigens	58	41.6805	Metros cúbicos
Pseudobombax ellipticum	8	5.5336	Metros cúbicos
Saurauia serrata	25	9.3138	Metros cúbicos
Albizia tomentosa	8	.5573	Metros cúbicos
Cordia dentata	42	5.4671	Metros cúbicos
Couepia polyandra	17	.1439	Metros cúbicos
Dendropanax arboreus	67	9.5814	Metros cúbicos





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

Swietenia humilis	92	41.8725	Metros cúbicos
Tabebuia rosea	8	1.7751	Metros cúbicos
Terminalia amazonia	50	3.3148	Metros cúbicos
Terminalia oblonga	67	2.8876	Metros cúbicos
Senna occidentalis	133	5.0995	Metros cúbicos
Pithecellobium lanceolatum	17	2.689	Metros cúbicos
Licania platypus	8	3.2716	Metros cúbicos
Vochysia guatemalensis	75	10.6162	Metros cúbicos
Luehea speciosa	33	4.1976	Metros cúbicos
Randia obcordata	50	7.6352	Metros cúbicos
Astronium graveolens	42	14.4539	Metros cúbicos
Piper amalago	25	.4496	Metros cúbicos
Hampea nutricia	108	2.2086	Metros cúbicos
Schefflera morototoni	58	3.8707	Metros cúbicos
Bursera simaruba	108	26.9091	Metros cúbicos

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

vi. 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- vii. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- xii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- xiii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiv. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el 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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Oaxaca con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 6 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. EL COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Oaxaca, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. EL COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Oaxaca, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. EL COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del





**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA**

Oficio N° SEMARNAT-AR-2052-2021

proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

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

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a COMISARIADO EJIDAL DE PALOMARES, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**LA ENCARGADA DE DESPACHO**



*[Faint circular stamp and handwritten signature]*

**C. MARÍA DEL SOCORRO ADRIANA PÉREZ GARCÍA**

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 Oaxaca, 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 mediante Oficio de la Oficina del Secretario No. 00796 de fecha 03 de junio de 2019, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial

"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.
  - Ing. Óscar Bolaños Morales.- Encargado de Despacho de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado.
  - Ing. Óscar Mejía Gómez.- Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Oaxaca de la CONAFOR.

MSAPG/MAGR/Iva

*[Handwritten signature]*



**MS**



## PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO "BANCO DE EXTRACCIÓN UBICADO EN LA LOCALIDAD DE PALOMARES, MATÍAS ROMERO AVENDAÑO, OAXACA."

### Introducción

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora, por el cambio de uso de suelo en terreno forestal por el desarrollo del proyecto "Banco de Extracción Ubicado en la Localidad de Palomares, Matías Romero Avendaño, Oaxaca", se plantea como una medida de prevención para rescatar especies vegetativas en estado de brinjal principalmente, que se encuentren dentro del polígono sujeto a aprovechamiento, principalmente aquellas que se encuentran en algún estatus de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Lo anterior, debido a que, en el muestreo florístico realizado, se registró especies con estas categorías de riesgo. Además de considerar aquellas especies que su índice de valor de importancia ecológica fue alto.

En este programa se especificarán las técnicas, métodos y momentos sugeridos a implementar el programa, así como el cronograma de actividades.

Debido a que es parte de una medida de prevención, es necesario que este programa se ejecute antes de iniciar con la remoción de la vegetación por el cambio de uso de suelo.

También se plantean los objetivos, metas y métodos de seguimiento y control de la reubicación de las especies, así como las labores complementarias a desarrollar para asegurar el 80 % de sobrevivencia de las especies a rescatar y con ello cumplir con el objetivo de no poner en riesgo a las especies rescatadas y contribuir en la conservación de la diversidad florística de la región.

Previo al desmonte de las 2.91 hectáreas que estarán sujetas a cambio de uso de suelo, se propone integrar dos brigadas de especialistas en el tema, preferentemente ingenieros forestales con 4 integrantes por brigada para realizar desde las actividades de planeación, preparación de equipo, material y herramientas necesarias para el rescate de los ejemplares.

Las actividades que deberán desarrollar las brigadas consisten en:

- Reconocimiento del sitio.
- Registro y marcaje de cada ejemplar a rescatar.
- Colocación de etiquetas con claves de identificación.
- Extracción del ejemplar.
- Colocación del ejemplar en bolsas para vivero con sustratos que se extraerán en el mismo sitio.
- Toma de evidencias fotográficas.
- Transporte de los ejemplares hacia el sitio de reubicación, que será en áreas aledañas al predio.
- Apertura de cepas para el replante.



- Transplante de las plántulas.
- Riego en caso de ser necesario.
- Realizar labores culturales para asegurar la sobrevivencia del 80 %.
- Monitoreo para evitar plagas y enfermedades.
- Evaluación de sobrevivencia.
- Reposición de plántulas en caso de ser necesario.
- Informe final del programa.

#### Objetivos

- Rescatar y reubicar las especies de flora en etapa de brinzal con especial énfasis en aquellas que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y con mayor índice de valor de importancia, para prevenir la eliminación de estas especies por la ejecución del proyecto.
- Evitar o disminuir el impacto negativo que tiene asociado el proyecto por las actividades programadas para la etapa de preparación del sitio, principalmente por la remoción de la cobertura vegetal.

#### Metas

- Reubicar prioritariamente las especies listadas en el siguiente cuadro, debido a que son las que se encuentran en la categoría de amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, esto con el fin de que la ejecución del proyecto no ponga en riesgo a ninguna especie florística de la región. De acuerdo con la información derivada de los muestreos, las especies a rescatar son las siguientes: *Astronium graveolens*, *Talauma mexicana*, *Guatteria anomala*, *Chamaedorea ernesti-augustii*, *Chamaedorea elatior*, *Onocleopsis hintonii* y *Standhopea graveolens*; a excepción de las dos últimas especies, las demás se encuentran en algún estatus de riesgo de la NOM antes citada.
- Darle seguimiento al programa por cinco años.

Las especies que serán rescatadas se enlistan en el cuadro siguiente. Así como el número de individuos a rescatar en función de la superficie total sujeta a cambio de uso de suelo.

Los criterios utilizados para la selección de las especies a rescatar y reubicar son: a) su estatus en NOM-059-SEMARNAT-2010, valor de índice de importancia ecológica, tamaño de las especies de acuerdo con la información obtenida del muestreo (en este sentido, sólo se reubicarán ejemplares que tengan una altura menor a 2 metros), por lo que, no se reubicará ningún individuo del estrato arbóreo.

Especies propuestas a rescatar y reubicar:



Especie	Nombre común	No. de individuos a reubicar
<i>Astronium graveolens</i>	Gretado	29
<i>Taluma mexicana</i>	Cocté	15
<i>Guatteria anomala</i>	Zopo	13
<i>Chamaedorea ernesti -angustii</i>	Palma cola de pescado	210
<i>Chamaedorea elatior</i>	Palma cola de gallo	35
<i>Onocleopsis hintonii</i>	Helecho	233
<i>Standophea graveolens</i>	Torito	30

En total se tiene previsto reubicar 7 especies, de las cuales 3 corresponden al estrato arbustivo y las 4 a otras formas de vida. Se reubicarán 567 individuos, los cuales fueron seleccionados conforme a su estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como las especies que de acuerdo a las estimaciones, tienen un mayor Índice de Valor de Importancia.

#### Metodología para el rescate de las especies

El proceso de rescate y reubicación de las especies lo realizarán 9 especialistas que estarán agrupados en dos brigadas con 4 integrantes y el otro fungirá como coordinador general. La actividad se debe desarrollar previo al inicio de las actividades de desmonte y despalme pero una vez que la empresa constructora coloque las estacas o mojoneras que delimitarán el predio que estará sujeto a cambio de uso de suelo.

#### Integración de las brigadas

Cada brigada estará integrada por un coordinador (especialista forestal) y tres técnicos de apoyo. Cada integrante deberá contar con su equipo de protección personal.

El coordinador de brigada deberá asegurarse que cada integrante cuente con su equipo de seguridad personal, así como gestionar los recursos necesarios para la adquisición de los insumos necesarios (equipo, material, herramientas y utilería de oficina) para la ejecución de dicha actividad. También tendrá las siguientes funciones:

- ⊙ Identificar las especies y los ejemplares a rescatar
- ⊙ Coordinar las actividades de rescate, traslado y reubicación



- ① Supervisar que el transplante se realice de forma correcta
- ① Revisar que las áreas de reubicación tengan características similares al sitio de donde se extraerán
- ① Supervisar que se realicen las labores culturales de forma adecuada
- ① Determinar las medidas de control de plagas y enfermedades en caso de suscitarse
- ① Coordinar la evaluación de sobrevivencia
- ① Informar el avance de las actividades e integrar el informe final.

Los técnicos de apoyo se encargarán de realizar las siguientes actividades:

- ① Dar cumplimiento a las indicaciones del coordinador de brigada
- ① Portar el equipo de seguridad personal
- ① Marcar, etiquetar y registrar en las cédulas de campo la información de cada ejemplar a rescatar y reubicar
- ① Rescatar los ejemplares seleccionados y que correspondan a las especies listadas en el cuadro anterior
- ① Transportar y reubicar las especies rescatadas
- ① Realizar las labores culturales durante los cinco años de seguimiento, conforme al cronograma de actividades definido por el coordinador. Las labores culturales se realizarán para asegurar la sobrevivencia de los ejemplares y consisten en: deshierbe, riego de contingencia, tutorio, poda, control de plagas y enfermedades y el cajeteo.
- ① Evaluación de sobrevivencia. Ésta se realizará al menos 6 meses después de haber realizado la reforestación.

A continuación, se explican las actividades a desarrollar para dar cumplimiento al Programa de Rescate y Reubicación de Flora.

1. Extracción de cepellón. Una vez que se identificaron y marcaron los ejemplares a reubicar, se procederá a la extracción de los individuos con apoyo de herramientas manuales (palas, picos y barretas, principalmente), para poder extraer la plántula con su cepellón sin dañar raíces o parte aérea de la planta, para evitar el estrés excesivo. Una vez extraído el cepellón colocar el ejemplar en bolsas para vivero o en la cavidad que el coordinador defina.

2. Transporte. Consiste en acarrear las plántulas del sitio de rescate por medio de cajas o rejillas de forma que no se maltraten. Cuidar que las plántulas queden perfectamente acomodadas para evitar movimientos excesivos.

3. Reubicación. Se debe de aperturar cepas comunes con tamaños suficientes para poder transplantar las plántulas extraídas. Se sugiere que las cepas sean de 40 cm por 40 cm por 40 cm.



4. Riego. Se sugiere regar inmediatamente después de realizar el transplante.

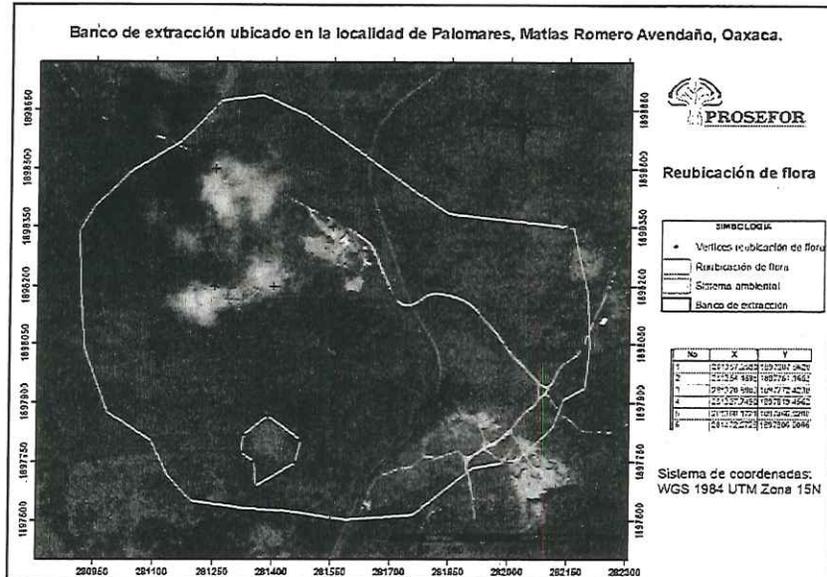
5. Informe de actividades. Se sugiere realizar estas actividades de forma diaria para llevar un control de las plántulas rescatadas y reubicadas con sus respectivas evidencias fotográficas.

#### Acopio y reproducción de especies

En este caso, no se realizará acopio de las especies a rescatar, debido a que se tiene propuesto desarrollar el rescate y la reubicación de forma simultánea, por ello, la necesidad de dos brigadas.

#### Ubicación del sitio de reubicación

El sitio de reubicación de las especies de flora sujetos al rescate, se propone reubicarlos en un polígono con 1.57 ha, para reubicar las 567 plántulas. En el siguiente plano se muestra la ubicación del polígono propuesto para la reubicación de las especies.



#### Labores culturales

Labores culturales. Se deberán realizar ciertas actividades que permitirán el correcto desarrollo de las plántulas como: deshierbe, tutorio, poda, control de plagas y enfermedades, aplicación de riegos de contingencia y cajeteo.

#### Indicadores de rescate y reubicación

Es importante evaluar el éxito del Programa de Rescate y Reubicación de las especies, y se propone realizarlo con los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de sobrevivencia



