

**Área que clasifica.-** Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos

**Identificación del documento.-** Versión pública de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

**Partes clasificadas.-** Domicilio, INE, nombre, correo o teléfono del titular de la autorización.

**Fundamento Legal.-** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública

**Razones.-** Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

**Firma del titular.-** LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

**Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.-** Resolución 01/2017 en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



Ciudad de México, a 31 de enero de 2017

*"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***EDUARDO RODRÍGUEZ ABREU**  
**DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT GUERRERO DE LA**  
**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 15.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, ubicado en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 15.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, y

**RESULTANDO**

- I. Que mediante oficio N° SCT.6.12.410.N.00294.2016 de fecha 11 de abril de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 21 de abril de 2016, Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 15.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  1. Original impreso y un disco compacto con el estudio técnico justificativo en formato digital.
  2. Copia del pago de derechos por la cantidad de \$3,051.00 (Tres mil cincuenta y un pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 21 de abril de 2016.
  3. Copia certificada del documento mediante el cual el Lic. Gerardo Ruíz Esparza, Secretario de Comunicaciones y Transportes, designa a partir del 16 de septiembre de 2014, al Ing. Eduardo Rodríguez Abreu, como Director General del Centro SCT Guerrero y copia simple de la credencial para votar expedida por el INE, con lo cual el promovente acreditó su competencia y personalidad para solicitar la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en comento.
  4. Acta de asamblea general del Ejido Pitales, Pitos y Letrados de fecha 09 de diciembre de 2015, mediante la cual la asamblea general de ejidatarios otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 50,020.311 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en cuestión.





5. Contrato de Cesión de Derechos a título gratuito de fecha 10 de diciembre de 2015, mediante el cual el Ejido Pitales, Pitos y Letrados otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 50,020.311 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto referido.
  6. Acta de asamblea general del Ejido Platanillo de fecha 09 de diciembre de 2015, mediante la cual la asamblea general de ejidatarios otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 109,395.418 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en cuestión.
  7. Contrato de Cesión de Derechos a título gratuito de fecha 10 de diciembre de 2015, mediante el cual el Ejido Platanillo otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 109,395.418 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto referido.
- II. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1409/16 de fecha 06 de junio de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

**De la solicitud:**

- Deberá presentar el formato FF-SEMARNAT-030 "Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales" debidamente requisitado y firmado, lo anterior debido a que la información asentada en el numeral 15, no corresponde con la indicada en el estudio técnico justificativo.

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

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":

- Presentar en formato Excel las coordenadas UTM de los vértices que delimitan la superficie de cada uno de los 89 polígonos sujetos a cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
- Indicar el tipo de ecosistema que presente cada uno de los 89 polígonos sujetos a cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

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

- Respecto a la flora:

\* Presentar la metodología que fue utilizada para registrar la presencia de flora silvestre en los ecosistemas (Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia) en la subcuenca.





\* La intensidad de muestreo realizado deberá demostrar que las especies de flora se encuentran representadas en el ecosistema por afectar.

\* Indicar la ubicación física de los sitios de muestreo realizados, en caso de que sean circulares, basta con presentar sus coordenadas UTM centrales, en caso contrario, deberá presentar las coordenadas UTM de los vértices que delimitan la superficie de cada uno de ellos.

\* Presentar la base de datos en formato Excel donde se indique la información dasométrica (diámetro y altura) de los individuos registrados en cada uno de los sitios de muestreo realizados y en cada uno de los estratos.

\* Para poder realizar un análisis comparativo entre la composición florística que presentan los ecosistemas en el predio y los ecosistemas en la subcuenca, es necesario muestrear una superficie equivalente en cada uno de ellos, o bien, realizar una extrapolación de los datos registrados en campo a la totalidad de la superficie que será afectada (superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales).

- Respecto a la fauna:

\* Presentar la metodología utilizada para registrar la presencia de fauna silvestre que habita los ecosistemas (Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia) en la subcuenca.

\* Especificar el número de transectos, puntos fijos, cámaras, trampas, redes de niebla o de cualquier otra técnica que se haya utilizado para registrar la presencia de fauna silvestre en la subcuenca y su ubicación física mediante coordenadas UTM.

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":

- Respecto al suelo:

\* Presentar y justificar los valores de grado y longitud de la pendiente que fueron asignados para determinar la variable LS en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo.

\* Estimar la cantidad de suelo (toneladas) que se pierde por efecto de la lluvia, específicamente en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, bajo las condiciones actuales y considerando la remoción de la vegetación forestal, ya que en el estudio técnico justificativo sólo se presentaron dos tasas de erosión actual (toneladas/hectárea).

- Respecto al agua:

\* Estimar la cantidad de agua (metros cúbicos) que se captaría específicamente en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, considerando la remoción de la vegetación forestal.

- Respecto a la flora:





*\* Presentar la metodología que fue utilizada para registrar la presencia de flora silvestre en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales.*

*\* La intensidad de muestreo realizado deberá demostrar que las especies de flora se encuentran representadas en el ecosistema por afectar.*

*\* Indicar la ubicación física de los sitios de muestreo realizados, en caso de que sean circulares, basta con presentar sus coordenadas UTM centrales, en caso contrario, deberá presentar las coordenadas UTM de los vértices que delimitan la superficie de cada uno de ellos.*

*\* Presentar la base de datos en formato Excel donde se indique la información dasométrica (diámetro y altura) de los individuos registrados en cada uno de los sitios de muestreo realizados y en cada uno de los estratos.*

*\* Para poder realizar un análisis comparativo entre la composición florística que presentan los ecosistemas en el predio y los ecosistemas en la subcuenca, es necesario muestrear una superficie equivalente en cada uno de ellos, o bien, realizar una extrapolación de los datos registrados en campo a la totalidad de la superficie que será afectada (superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales).*

*- Respecto a la fauna:*

*\* Complementar la metodología utilizada para registrar la presencia de fauna silvestre que habita sobre la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debiendo indicar lo siguiente:*

*° Especificar el número de transectos, cámaras o de cualquier otra técnica que se haya utilizado para registrar la presencia de fauna silvestre y su ubicación física mediante coordenadas UTM.*

*° Presentar argumentos técnicos y científicos que demuestren que la metodología utilizada para determinar la presencia de fauna silvestre en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales y las fechas durante las cuales se llevó a cabo el estudio, permitieron registrar toda la fauna con potencial de presencia en el predio.*

*V "Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo":*

*- Considerando que se afectarán dos predios, deberá indicar el volumen por especie de las materias forestales derivadas del cambio de uso del suelo para cada uno de ellos, ya que en el estudio la información es presentada por sitio de muestreo y por ecosistema.*

*VI "Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo":*

*- Aclarar el plazo solicitado para realizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales (desmonte y despalme), ya que en el formato de solicitud se establecen 3 años y en el calendario de actividades presentado en la página 2 del capítulo VI, se menciona que será realizado en 5 meses.*





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":

- Considerando las observaciones realizadas en cada uno de los capítulos del estudio técnico justificativo, deberá indicar las medidas de mitigación en materia de biodiversidad, suelo y agua que permitan contribuir al cumplimiento de las hipótesis normativas de excepción establecidas en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, las cuales deben ser específicas, cuantificables, medibles y verificables.

- Respecto a la flora:

\* Proponer medidas específicas para las especies que fueron registradas en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales y que no se encuentran presentes en la subcuenca.

\* Indicar medidas específicas para las especies cuyos resultados (número de individuos e índice de valor de importancia) evidencian que están mejor representadas en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

\* El programa de rescate y reubicación de flora silvestre deberá incluir: el número de individuos que serán rescatados para cada una de las especies que serán afectadas (en función de los resultados obtenidos) y las coordenadas UTM que delimitan la superficie de cada uno de los polígonos donde serán reubicadas las especies rescatadas.

\* Anexar en formato Excel las coordenadas UTM de los vértices que delimitan la superficie de los 12 polígonos forestales donde se llevará a cabo la reforestación.

- Respecto a la fauna:

\* De acuerdo con la información presentada en la Tabla VIII.28, en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales se registró la presencia de una especie del género *Leopardus*, que se encuentra en peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, en el apartado IV del estudio técnico justificativo no se evidenció. Por lo anterior, deberá aclarar dicha situación y, en su caso, presentar argumentos técnicos y científicos que permitan demostrar que las medidas propuestas garantizan la no afectación de dicha especie considerando su estatus en la citada norma.

\* Proponer medidas específicas para las especies que fueron registradas en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales y que no se encuentran presentes en la subcuenca.

- Respecto al suelo:

\* Considerando que el programa de reforestación es utilizado para mitigar la pérdida de suelo por efecto de realizar la remoción de la vegetación forestal, es necesario determinar lo siguiente:

° Estimar la pérdida de suelo (toneladas) que actualmente presentan las 27.07 hectáreas que serán reforestadas y la pérdida de suelo que podría presentar dicha superficie





*considerando el aumento de cobertura que propiciará dicho programa. La diferencia entre ambos escenarios podrá ser considerado como el beneficio cuantitativo en cuanto a retención de suelo.*

*- Respecto al agua:*

*\* Considerando que el programa de reforestación es utilizado para mitigar la disminución de la captación de agua por efecto de realizar la remoción de la vegetación forestal, es necesario determinar lo siguiente:*

*° Estimar la cantidad de agua (metros cúbicos) que actualmente se capta sobre las áreas que serán reforestadas y la cantidad de agua que podría captar dicha superficie considerando el aumento de cobertura que propiciará dicho programa. La diferencia entre ambos escenarios podrá ser considerado como el beneficio cuantitativo en cuanto a captación de agua.*

*IX "Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto":*

*- Determinar de manera cuantitativa el grado de afectación de los servicios ambientales a que hace referencia el artículo 7 fracción XXXIX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que en el estudio técnico justificativo sólo se determinaron de manera cuantitativa dos servicios (provisión de agua en cantidad y captura de carbono).*

*X "Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo":*

*- Para el desahogo del supuesto normativo de excepción, relacionado con no comprometer la biodiversidad, deberá analizar la presencia y abundancia de las especies de flora y fauna silvestre registradas en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales y en la subcuenca, haciendo uso de la información vertida en los capítulos III y IV del estudio técnico justificativo. Para la flora, el análisis deberá realizarse por tipo de vegetación y por estrato y para la fauna, el análisis deberá realizarse por grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), complementando la justificación con las medidas de mitigación propuestas en el capítulo VIII del estudio técnico justificativo.*

*- Para el desahogo del supuesto normativo de excepción, relacionado con no provocar la erosión de los suelos, deberá realizar un balance entre la cantidad de suelo que se pierde actualmente por efectos erosivos en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la que se perdería por realizar la remoción de la vegetación forestal y cómo lograr su recuperación con las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo. Se deberá demostrar de manera cuantitativa que las medidas de mitigación propuestas podrán retener cuando menos la misma cantidad de suelo que se erosionaría por efecto de realizar la remoción de la vegetación forestal.*

*- Para el desahogo del supuesto normativo de excepción, relacionado con no provocar la disminución en la captación de agua, deberá realizar un balance entre la cantidad de agua que actualmente se capta en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la que se captaría bajo el supuesto de haber realizado la remoción de la vegetación forestal y cómo lograr su captación con las medidas de mitigación propuestas*





en el estudio técnico justificativo. Se deberá demostrar de forma cuantitativa que las medidas de mitigación propuestas propiciarán la captación de agua que se comprometería por efecto de realizar la remoción de la vegetación forestal.

- Para el desahogo del supuesto normativo de excepción, relacionado con que el uso alternativo del suelo sea más productivo a largo plazo, deberá realizar un análisis comparativo entre el beneficio económico que podría generar a largo plazo (20 años o más) el uso actual del suelo (recursos biológicos y servicios ambientales) y el beneficio económico que generará a largo plazo (20 años o más) la operación del uso propuesto, presentando indicadores de rentabilidad como la relación beneficio-costos y la tasa interna de retorno.

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":

- El estudio técnico justificativo deberá ser firmado por la C. Alma Delia Ruíz Acevedo, quien fue la encargada de su elaboración.

- Presentar copia simple de la identificación oficial (INE) de la C. Alma Delia Ruíz Acevedo y exhibir en copia simple el documento mediante el cual acredite su inscripción en el Registro Forestal Nacional.

XIV "Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo":

- Indicar y describir las actividades que habrán de llevarse a cabo para lograr la restauración del Bosque de encino-pino y la Selva mediana subcaducifolia.

- Para llevar a cabo la restauración de los ecosistemas, es necesario que se considere la superficie que será afectada en cada ecosistema, que para el programa de reforestación se utilicen ejemplares de las especies que serán afectadas, que para la densidad de plantación se considere la estructura actual que guardan los ecosistemas, que se indiquen las acciones que aseguren la supervivencia de las especies, los periodos de ejecución de dichas acciones, el personal necesario para llevar a cabo la restauración, los materiales y los costos de su ejecución.

III. Que mediante oficio N° SCT.6.12.410.N.0595.2016 de fecha 28 de junio de 2016, recibido en esta Dirección General el día 06 de julio de 2016, Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1409/16 de fecha 06 de junio de 2016, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1989/16 de fecha 01 de agosto de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, así como llevar a cabo la visita técnica al o los predio(s) forestal(es) objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, debiendo indicar lo siguiente:





- Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo e información complementaria, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- Que las coordenadas de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo e información complementaria.
- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación, tipo de vegetación forestal afectada y superficie involucrada.
- Que la superficie donde se removerá la vegetación forestal, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
- Verificar el volumen por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, para ello deberá verificar al menos los sitios de muestreo 1 y 2 y reportar a esta Dirección General si la relación del número de individuos por especie y sus datos dasométricos (altura y diámetro) que se registren en campo, corresponde con la relación que se presenta en el estudio técnico justificativo e información complementaria.
- Verificar los sitios de muestreo 5 y 8 levantados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los sitios de muestreo 1 y 3 levantados en la subcuenca y reportar a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos si la relación del número de individuos por especie registrados en campo, corresponde con la relación que se presenta en el estudio técnico justificativo e información complementaria.
- Si existen especies de flora y fauna silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo e información complementaria, en su caso, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados por la remoción de la vegetación, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo e información complementaria, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo e información complementaria son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone esa Delegación Federal a su cargo.
- Si en el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.





- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo e información complementaria.

- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1990/16 de fecha 01 de agosto de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVs), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, considerando que éste afectará el área de distribución de especies silvestres clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- vi. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1991/16 de fecha 01 de agosto de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en comento, considerando que éste se ubica dentro de la Región Terrestre Prioritaria denominada Sierra Madre del Sur de Guerrero y dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves denominada Sierra de Atoyac.
- vii. Que mediante oficio N° SET/210/2016 de fecha 31 de agosto de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 07 de septiembre de 2016, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), presentó la opinión respecto a la viabilidad del desarrollo del presente proyecto, de donde se desprende lo siguiente:

*En el capítulo IV del ETJ, los índices de Margalef y de Shannon de la flora del Bosque de encino-pino del área del proyecto, son más altos que en la subcuenca, al respecto, falta un análisis comparativo para decir la significancia de esa diferencia y más estudios de campo para comprobar si se compromete la biodiversidad con la ejecución del proyecto, pues interviene el factor perturbación con la presencia de especies que no son propias del bosque.*

*En el caso de la fauna, tanto en el capítulo III descripción de la subcuenca, como en el capítulo IV descripción del predio, se menciona que es necesario un mayor esfuerzo de muestreo, lo que también altera los resultados de los índices de diversidad calculados. Esto a su vez, no permite tener un punto de partida base que sirva para planear las medidas preventivas, de mitigación, de compensación y un indicador de que éstas son exitosas.*

*La riqueza de especies potenciales según el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), incluidas las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, afirma la importancia de la RTP-117 "Sierra Madre del Sur de Guerrero". Es una región de alto endemismo y riqueza en todos los grupos, presencia de especies de distribución restringida y su funcionamiento como corredor biológico por su gran integridad y continuidad en vegetación natural. Condiciones que pueden verse afectadas con la operación de la carretera.*

*En el capítulo VIII de medidas preventivas y mitigación de impactos no se incluyó la propuesta específica de la adecuación de pasos de fauna en la carretera para evitar su atropellamiento, pues únicamente se hace mención de pasos inferiores en referencia al rescate, reubicación y búsqueda de reptiles.*

*Finalmente comentamos que la modernización y rectificación del camino de terracería existente en su fase de operación, traerá como consecuencia un mayor acceso a las actividades humanas perturbadoras de los ecosistemas silvestres, incluidas las clandestinas, afectando a la Selva mediana y al Bosque de encino-pino que como menciona el mismo promotor, aún se encuentra en buenas condiciones de conservación.*





Otros factores que se deben tomar en cuenta para la evaluación son los siguientes:

*-Los impactos que generan los caminos pueden ser directos o indirectos, entre los directos destacan las muertes de fauna causada por colisión con los vehículos, el proceso de construcción de la carretera y la contaminación proveniente de los vehículos.*

*-Entre los impactos indirectos está el ruido, que causa reducción en la densidad de la población cercana a la fuente del disturbio; la luz artificial que atrae a algunas especies poniéndolas en riesgo de ser depredadas o atropelladas y que también afecta los patrones de anidado, canto, migración, crecimiento y muda; el envenenamiento producto de los compuestos a base de petróleo, sedimentos y agroquímicos; la barrera física donde destaca la fragmentación y los efectos de borde, el cual trae consigo pérdida de cobertura vegetal, establecimiento de especies invasoras.*

*-De igual manera las carreteras y sus orillas pueden servir como corredores para el movimiento de fauna no nativa que puede penetrar los hábitats hasta entonces aislados.*

*-Los efectos de las carreteras en los procesos hidrológicos, comúnmente asociados a la interferencia de los patrones de flujo, afectan diversos procesos de los ecosistemas como la conectividad de hábitats, producción primaria, descomposición y el ciclo de nutrientes.*

*-Cuando la estructura de una carretera falla, se pueden producir deslaves o torrentes de residuos que puedan afectar seriamente los hábitats de los cuerpos y corrientes de agua.*

*-De igual forma las lluvias suelen arrastrar residuos que se encuentran en la carretera y transportarlos hasta los cuerpos de agua afectando la calidad de ésta.*

VIII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2390/16 de fecha 06 de septiembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, reiteró a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, así como llevar a cabo la visita técnica al área forestal objeto de la solicitud, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento.

IX. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.1231/2016 de fecha 15 de septiembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 27 de septiembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, remitió el informe de la visita técnica realizada al o los predio(s) objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero y la opinión del Consejo Estatal Forestal emitida mediante reunión ordinaria de fecha 13 de septiembre de 2016, donde se desprende lo siguiente:

#### Del informe de la Visita Técnica

- La superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde con lo manifestado en el estudio técnico justificativo e información complementaria.





- Las coordenadas de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas en el estudio técnico justificativo e información complementaria.
- Durante la visita no se observaron evidencias o actividades que hayan afectado la vegetación forestal o que implique un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- En el área del proyecto no se observaron indicios o evidencias sobre la presencia de incendios forestales que hayan afectado los recursos forestales.
- Se trata de vegetación primaria en buen estado de conservación.
- Además de los cinco servicios ambientales por afectar establecidos en el ETJ, de acuerdo a las características de los recursos forestales, se afectará la protección de la biodiversidad y la generación de oxígeno.
- Durante la visita técnica no se observaron especies de flora y fauna silvestres clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales propuestos en el ETJ son acordes a los posibles impactos.
- En el área de influencia del proyecto existen aproximadamente un cinco por ciento de superficies consideradas como tierras frágiles, sin embargo, por el tipo de pendiente se generarán tierras frágiles al momento de la eliminación de la vegetación, pero se propone la implementación de actividades de protección de obras de conservación de suelo y agua.
- Se verificaron los sitios de muestreo solicitados y se concluye que la relación del número de individuos por especie registrados en campo, corresponde con la relación que se presenta en el estudio técnico justificativo e información complementaria.
- De acuerdo a la información de los sitios de muestreo verificados se estima la afectación de un volumen aproximado de 1,700 metros cúbicos de madera en rollo.
- De acuerdo a las medidas de prevención y mitigación de impactos aplicados a los recursos forestales propuestos en el estudio técnico justificativo, se considera que el proyecto es ambientalmente viable.

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante reunión ordinaria celebrada el día martes 13 de septiembre de 2016, el Comité de Opinión de Programas de Manejo y de Suelos dependiente del Consejo Estatal Forestal de Guerrero, emitió su opinión favorable respecto a la viabilidad del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto.

- x. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2767/16 de fecha 03 de octubre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, desahogar cada una de las observaciones y sugerencias establecidas en la opinión emitida por la CONABIO.





- xi. Que mediante escrito de fecha 17 de octubre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 20 de octubre de 2016, Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro CST Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cumplió con lo requerido y desahogó cada una de las observaciones establecidas en la opinión emitida por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- xii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2997/16 de fecha 31 de octubre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVI, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 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, 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 Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que como parte del procedimiento para expedir la autorización del cambio de uso de suelo, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$1,554,488.44 (un millón quinientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ochenta y ocho pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.78 hectáreas de Bosque de encino-pino y 11.34 hectáreas de Selva mediana subcaducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.
- xiii. Que mediante oficio N° SCT.6.12.410.N.01158.2016 de fecha 25 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 13 de diciembre de 2016, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$1,554,488.44 (un millón quinientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ochenta y ocho pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.78 hectáreas de Bosque de encino-pino y 11.34 hectáreas de Selva mediana subcaducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.
- xiv. Que mediante oficio N° SGPA/DGVVS/00570/17 de fecha 25 de enero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 30 de enero de 2017, la Dirección General de Vida Silvestre (DGVVS), presentó la opinión respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en comento, sin embargo, fue emitida después del plazo establecido por el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, por lo que esta Dirección General entendió que no existió objeción a las pretensiones del interesado.

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 Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 33 fracciones I y V 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 del suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 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 autoridad administrativa se abocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

*Artículo 15...*

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante oficio N° SCT.6.12.410.N.00294.2016 de fecha 11 de abril de 2016, el cual fue signado por Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, dirigido al Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 15.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero. Asimismo, Eduardo Rodríguez Abreu, presentó copia certificada del documento mediante el cual el Lic. Gerardo Ruíz Esparza, Secretario de Comunicaciones y Transportes, lo designa a partir del 16 de septiembre de 2014, como Director General del Centro SCT Guerrero y copia simple de su credencial para votar expedida por el INE, con lo cual el promovente acreditó su competencia y personalidad para solicitar la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en comento.

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 del 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 del 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 Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como por la C. [REDACTED] en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

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:

-Acta de asamblea general del Ejido Pitales, Pitos y Letrados de fecha 09 de diciembre de 2015, mediante la cual la asamblea general de ejidatarios otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 50,020.311 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en cuestión.

-Contrato de Cesión de Derechos a título gratuito de fecha 10 de diciembre de 2015, mediante el cual el Ejido Pitales, Pitos y Letrados otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 50,020.311 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto referido.

-Acta de asamblea general del Ejido Platanillo de fecha 09 de diciembre de 2015, mediante la cual la asamblea general de ejidatarios otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 109,395.418 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto en cuestión.





-Contrato de Cesión de Derechos a título gratuito de fecha 10 de diciembre de 2015, mediante el cual el Ejido Platanillo otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el derecho sobre una superficie de 109,395.418 metros cuadrados, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto referido.

3.- 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 el artículo 117 de 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 del CUSTF;*

*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;*

*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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo y en la información técnica faltante entregada en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, mediante oficios N° SCT.6.12.410.N.00294.2016 y N° SCT.6.12.410.N.0595.2016, de fechas 11 de abril de 2016 y 28 de junio de 2016, 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 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

*ARTÍCULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso del 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 no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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 **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

#### **RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN LA SUBCUENCA**





Con el fin de conocer la composición florística que guarda en la unidad de análisis (subcuenca) el tipo de vegetación forestal que será afectada (Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia), se llevó a cabo un muestreo forestal.

Se realizaron sitios circulares, que son los más usados en inventarios forestales en América del Norte, incluyendo a México. Su gran popularidad radica en la relativa facilidad para delimitarlos, ya que una vez establecida la posición de su centro basta con "lanzar" radios desde éste hacia la periferia. Los tamaños o superficies más adecuadas para un sitio circular, estarán en función de lo que se quiera evaluar. Para el proyecto en cuestión se realizaron sitios de 12.61 metros de radio, para un total de 500 metros cuadrados.

Se realizaron 4 sitios de muestreo en Selva mediana subcaducifolia, como cada sitio fue de 500 metros cuadrados, en total fue muestreada una superficie de 0.2 hectáreas, es decir, 6.87% como intensidad de muestreo, ya que la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales para dicho ecosistema es de 2.9093 hectáreas. Se realizaron 4 sitios de muestreo en Bosque de encino-pino, como cada sitio fue de 500 metros cuadrados, en total fue muestreada una superficie de 0.2 hectáreas, es decir, 1.54% como intensidad de muestreo, ya que la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales para dicho ecosistema es de 13.0206 hectáreas.

#### RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN EL PREDIO

El tipo de vegetación forestal en el que se encuentra inmerso el proyecto según la Carta SERIE IV del INEGI (2009), es Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia. Con el fin de conocer la composición florística que guardan los tipos de vegetación forestal (Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia), se llevó a cabo un muestreo forestal.

Se realizaron sitios circulares, que son los más usados en inventarios forestales en América del Norte, incluyendo a México. Su gran popularidad radica en la relativa facilidad para delimitarlos, ya que una vez establecida la posición de su centro basta con "lanzar" radios desde éste hacia la periferia. Los tamaños o superficies más adecuadas para un sitio circular, estarán en función de lo que se quiera evaluar. Para el proyecto en cuestión se realizaron sitios de 12.61 metros de radio, para un total de 500 metros cuadrados.

Se realizaron 4 sitios de muestreo en Selva mediana subcaducifolia, como cada sitio fue de 500 metros cuadrados, en total fue muestreada una superficie de 0.2 hectáreas, es decir, 6.87% como intensidad de muestreo, ya que la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales para dicho ecosistema es de 2.9093 hectáreas. Se realizaron 4 sitios de muestreo en Bosque de encino-pino, como cada sitio fue de 500 metros cuadrados, en total fue muestreada una superficie de 0.2 hectáreas, es decir, 1.54% como intensidad de muestreo, ya que la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales para dicho ecosistema es de 13.0206 hectáreas.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto a densidad e índice de valor de importancia para las especies presentes en el Bosque de encino-pino y en la Selva mediana subcaducifolia (tanto del área autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales como para la subcuenca); así como las medidas de mitigación propuestas para mantener la composición y estructura de los ecosistemas que serán afectados.

#### RESULTADOS:





| ENCINO-PINO                       |                |        |                |       |                       |
|-----------------------------------|----------------|--------|----------------|-------|-----------------------|
| ESTRATO ARBÓREO                   |                |        |                |       |                       |
| ESPECIES                          | CUENCA         |        | CUSTF          |       | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|                                   | IND/13.0206 ha | IVI    | IND/13.0206 ha | IVI   | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Acacia pennatula</i>           | 130            | 5.35   | -              | -     |                       |
| <i>Bursera bipinnata</i>          | 65             | 3.87   | -              | -     |                       |
| <i>Bursera simaruba</i>           | 586            | 6.38   | 586            | 7.74  |                       |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>      | 3385           | 39.6   | 2279           | 29.4  |                       |
| <i>Caesalpinia caladenia</i>      | -              | -      | 130            | 3.77  | 130                   |
| <i>Calophyllum brasiliense</i>    | -              | -      | 130            | 3.65  | 130                   |
| <i>Cletra mexicana</i>            | 846            | 14.18  | -              | -     |                       |
| <i>Cochlospermum vitifolium</i>   | 65             | 7.47   | 521            | 12.15 | 456                   |
| <i>Comocladia engleriana</i>      | 326            | 8.62   | -              | -     |                       |
| <i>Comocladia mollissima</i>      | -              | -      | 456            | 6.93  | 456                   |
| <i>Conostegia xalapensis</i>      | 846            | 15.14  | 911            | 16.49 | 65                    |
| <i>Curatella americana</i>        | 1107           | 10.66  | 1302           | 19.25 | 195                   |
| <i>Ficus padifolia</i>            | -              | -      | 65             | 5.28  | 65                    |
| <i>Gonzalagunia panamensis</i>    | -              | -      | 130            | 6.32  | 130                   |
| <i>Hamelia versicolor</i>         | -              | -      | 781            | 11.6  | 781                   |
| <i>Leucaena macrophylla</i>       | 65             | 5.14   | -              | -     |                       |
| <i>Lysiloma acapulcense</i>       | -              | -      | 326            | 14.16 | 326                   |
| <i>Myrsine coriacea</i>           | 1497           | 14.27  | 65             | 3.06  |                       |
| <i>Pinus oocarpa</i>              | 2604           | 43.7   | 1237           | 36.99 |                       |
| <i>Platymiscium dimorphandrum</i> | -              | -      | 326            | 6.58  | 326                   |
| <i>Plumeria rubra</i>             | -              | -      | 65             | 3.06  | 65                    |
| <i>Pseudobombax ellipticum</i>    | -              | -      | 65             | 3.05  | 65                    |
| <i>Quercus laurina</i>            | -              | -      | 65             | 3.33  | 65                    |
| <i>Quercus magnolifolia</i>       | 11588          | 121.56 | 2214           | 48.94 |                       |
| <i>Quercus sartorii</i>           | -              | -      | 716            | 9.97  | 716                   |
| <i>Quercus splendens</i>          | -              | -      | 2930           | 35.28 | 2930                  |
| <i>Sapium pedicellatum</i>        | 65             | 4.06   | -              | -     |                       |
| <i>Trema micrantha</i>            | -              | -      | 195            | 6.56  | 195                   |
| <i>Trichospermum mexicanum</i>    | -              | -      | 65             | 3.38  | 65                    |
| <i>Xilosma ciliatifolia</i>       | -              | -      | 65             | 3.06  | 65                    |





| ENCINO-PINO                    |                |       |                |       |                       |
|--------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|-----------------------|
| ESTRATO ARBUSTIVO              |                |       |                |       |                       |
| ESPECIES                       | CUENCA         |       | CUSTF          |       | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|                                | IND/13.0206 ha | IVI   | IND/13.0206 ha | IVI   | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Acacia cochiacantha</i>     | 65             | 12.8  | -              | -     |                       |
| <i>Adiantum patens</i>         | 195            | 15.08 | -              | -     |                       |
| <i>Baccharis sordescens</i>    | 65             | 12.8  | -              | -     |                       |
| <i>Brahea dulcis</i>           | -              | -     | 65             | 19.39 | 65                    |
| <i>Calliandra haustoriana</i>  | 326            | 47.32 | 391            | 74.19 | 65                    |
| <i>Costus scaber</i>           | -              | -     | 195            | 23.83 | 195                   |
| <i>Coursetia caribaea</i>      | 1367           | 72.21 | -              | -     |                       |
| <i>Cyperus mutisii</i>         | 130            | 11.9  | -              | -     |                       |
| <i>Lantana velutina</i>        | 130            | 9.87  | -              | -     |                       |
| <i>Lasiantha squarrosa</i>     | 65             | 8.73  | -              | -     |                       |
| <i>Lasyasis divaricatum</i>    | 65             | 7.71  | -              | -     |                       |
| <i>Miconia lacera</i>          | -              | -     | 65             | 21.83 | 65                    |
| <i>Panicum máximum</i>         | -              | -     | 195            | 23.83 | 195                   |
| <i>Panicum trichoides</i>      | -              | -     | 130            | 14.39 | 130                   |
| <i>Pteridium aquilinum</i>     | 521            | 30.95 | -              | -     |                       |
| <i>Rauvolfia tetraphylla</i>   | -              | -     | 65             | 13.5  | 65                    |
| <i>Salmea palmeri</i>          | 65             | 8.73  | -              | -     |                       |
| <i>Viguiera sphaerocephala</i> | 65             | 8.73  | 130            | 18.67 | 65                    |
| <i>Vitex sp.</i>               | 130            | 17.46 | 391            | 27.18 | 261                   |
| <i>Zamia ioddigesii</i>        | 65             | 8.73  | 456            | 44.5  | 391                   |
| <i>Zeugites sp.</i>            | 326            | 26.98 | 130            | 18.67 |                       |





| SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA    |               |       |               |       |                       |
|---------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------------|
| ESTRATO ARBÓREO                 |               |       |               |       |                       |
| ESPECIES                        | CUENCA        |       | CUSTF         |       | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|                                 | IND/2.9093 ha | IVI   | IND/2.9093 ha | IVI   | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Acacia cymbispina</i>        | 15            | 1.98  | -             | -     | 15                    |
| <i>Andira inermis</i>           | 218           | 9.76  | -             | -     |                       |
| <i>Annona squamosa</i>          | 276           | 16.75 | 15            | 2.87  |                       |
| <i>Ardisia revoluta</i>         | 73            | 2.85  | 29            | 3.4   |                       |
| <i>Astronium graveolens</i>     | -             | -     | 15            | 3.2   |                       |
| <i>Bixa orellana</i>            | 567           | 13.64 | 116           | 7.64  | 175                   |
| <i>Bouvardia multiflora</i>     | 15            | 1.58  | -             | -     |                       |
| <i>Brosimum alicastrum</i>      | -             | -     | 175           | 66.92 |                       |
| <i>Bursera simaruba</i>         | 44            | 10.41 | 58            | 5.06  |                       |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>    | 29            | 2.46  | -             | -     |                       |
| <i>Callaphyllum brasiliense</i> | 87            | 2.59  | 15            | 2.71  | 15                    |
| <i>Casearia arguta</i>          | 509           | 12.06 | -             | -     |                       |
| <i>Casearia corymbosa</i>       | 175           | 7.08  | -             | -     |                       |
| <i>Cassia fistula</i>           | -             | -     | 15            | 2.74  |                       |
| <i>Cecropia obtusifolia</i>     | 29            | 5.19  | -             | -     |                       |
| <i>Cletra mexicana</i>          | 15            | 1.58  | -             | -     | 15.01                 |
| <i>Coccoloba barbadensis</i>    | 684           | 29.34 | 145           | 15.01 |                       |
| <i>Cochlospermum vitifolium</i> | 29            | 3.4   | -             | -     |                       |
| <i>Comocladia engleriana</i>    | 29            | 1.81  | -             | -     |                       |
| <i>Conostegia xalapensis</i>    | 189           | 4.55  | -             | -     |                       |
| <i>Cornus disciflora</i>        | 15            | 1.61  | -             | -     | 15                    |
| <i>Cupania americana</i> L.     | -             | -     | 15            | 2.73  |                       |
| <i>Dialium guianense</i>        | -             | -     | 44            | 4.44  |                       |
| <i>Diospyros verae-crucis</i>   | 73            | 2.85  | -             | -     |                       |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | -             | -     | 44            | 27.9  |                       |
| <i>Erythrina americana</i>      | 15            | 2.31  | -             | -     | 44                    |
| <i>Flacourtia indica</i>        | 87            | 3.32  | 15            | 2.71  |                       |
| <i>Gliricidia sepium</i>        | 262           | 12.42 | -             | -     |                       |





| SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA      |               |       |               |       |                       |
|-----------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------------|
| ESTRATO ARBÓREO                   |               |       |               |       |                       |
| ESPECIES                          | CUENCA        |       | CUSTF         |       | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|                                   | IND/2.9093 ha | IVI   | IND/2.9093 ha | IVI   | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Godmania aesculifolia</i>      | 15            | 1.58  | -             | -     |                       |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>          | 393           | 18.63 | 15            | 2.9   |                       |
| <i>Heliocarpus appendiculatus</i> | 29            | 3.85  | 29            | 3.4   |                       |
| <i>Inga vera</i>                  | 44            | 3.45  | -             | -     |                       |
| <i>Jacaratia mexicana</i>         | -             | -     | 15            | 3.32  | 15                    |
| <i>Leucaena macrocarpa</i>        | 44            | 2.7   | -             | -     |                       |
| <i>Licania arborea</i>            | 29            | 2.36  | -             | -     |                       |
| <i>Litsea glaucescens</i>         | 15            | 1.58  | -             | -     |                       |
| <i>Lonchocarpus caudatus</i>      | 15            | 1.71  | -             | -     |                       |
| <i>Luehea candida</i>             | 87            | 7.46  | 29            | 3.47  |                       |
| <i>Lysiloma acapulcense</i>       | -             | -     | 15            | 2.72  | 15                    |
| <i>Machaerium biovulatum</i>      | 15            | 1.58  | -             | -     |                       |
| <i>Machaerium kegelii</i>         | 15            | 1.58  | -             | -     |                       |
| <i>Metopium brownei</i>           | 756           | 14.45 | -             | -     |                       |
| <i>Metopium toxiferum</i>         | -             | -     | 58            | 4.64  | 58                    |
| <i>Myrcianthes fragans</i>        | 73            | 2.51  | 58            | 4.67  |                       |
| <i>Myrcine coriacea</i>           | 87            | 3.32  | -             | -     |                       |
| <i>Persea hintonii</i>            | 29            | 1.84  | 436           | 31.53 | 407                   |
| <i>Plumeria rubra</i>             | 58            | 2.97  | -             | -     |                       |
| <i>Pseudobombax ellipticum</i>    | 15            | 2.48  | -             | -     |                       |
| <i>Psidium guajava</i>            | 422           | 9.08  | 160           | 9.89  |                       |
| <i>Quercus magnoliifolia</i>      | 29            | 3.74  | -             | -     |                       |
| <i>Randia aculeata</i>            | 465           | 9.18  | -             | -     |                       |
| <i>Randia armata</i>              | 625           | 13.21 | 262           | 20.16 |                       |
| <i>Rauvolfia tetraphylla</i>      | -             | -     | 15            | 2.73  | 15                    |
| <i>Sapium pedicellatum</i>        | 131           | 7.8   | 29            | 5.62  |                       |
| <i>Senna mollissima</i>           | 15            | 1.67  | -             | -     |                       |
| <i>Spondias mombin</i>            | 175           | 6.64  | -             | -     |                       |
| <i>Spondias purpurea</i>          | -             | -     | 15            | 5.07  | 15                    |
| <i>Swartzia simplex</i>           | -             | -     | 204           | 16.17 | 204                   |
| <i>Tabebuia rosea</i>             | 320           | 17.07 | 145           | 13.09 |                       |
| <i>Trema micrantha</i>            | -             | -     | 15            | 2.72  | 15                    |
| <i>Trichilia hirta</i>            | 262           | 8.03  | 58            | 7.82  |                       |
| <i>Trichilia pringlei</i> Rose    | 15            | 3.56  | -             | -     |                       |
| <i>Ulmus mexicana</i>             | -             | -     | 15            | 2.72  | 15                    |
| <i>Vitex gaumeri</i>              | 15            | 1.61  | -             | -     |                       |
| <i>Xilosma ciliatifolia</i>       | -             | -     | 29            | 3.54  | 29                    |
| <i>Zanthoxylum melanostictum</i>  | 160           | 5.31  | 44            | 4.51  |                       |





| SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA   |               |       |               |       |                       |
|--------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------------|
| ESTRATO ARBUSTIVO              |               |       |               |       |                       |
| ESPECIES                       | CUENCA        |       | CUSTF         |       | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|                                | IND/2.9093 ha | IVI   | IND/2.9093 ha | IVI   | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Alstonia angustifolia</i>   | -             | -     | 58            | 21.26 | 58                    |
| <i>Aphelandra schiedeana</i>   | 58            | 13.12 | -             | -     |                       |
| <i>Ardisia compresa</i>        | -             | -     | 44            | 24.73 | 44                    |
| <i>Bixa orellana</i>           | 15            | 7.45  | -             | -     |                       |
| <i>Brahea dulcis</i>           | 15            | 25.06 | -             | -     |                       |
| <i>Canavalia villosa</i>       | 29            | 9.34  | -             | -     |                       |
| <i>Casearia corymbosa</i>      | 15            | 13    | -             | -     |                       |
| <i>Chusquea nelsonii</i>       | 15            | 9.03  | -             | -     |                       |
| <i>Coccoloba barbadensis-R</i> | 131           | 53.65 | -             | -     |                       |
| <i>Jacquinia pungens</i>       | -             | -     | 44            | 24.73 | 44                    |
| <i>Lasiacis divaricatum</i>    | 320           | 52.74 | 58            | 21.26 |                       |
| <i>Myrcianthes fragans</i>     | 15            | 8.04  | -             | -     |                       |
| <i>Panicum trichoides</i>      | 58            | 13.12 | -             | -     |                       |
| <i>Pedilanthus spectabilis</i> | 29            | 9.34  | -             | -     |                       |
| <i>Piper amalago</i>           | 15            | 7.25  | 131           | 46.17 | 116                   |
| <i>Piper umbellatum</i>        | -             | -     | 58            | 27.93 | 58                    |
| <i>Randia aculeata</i>         | 15            | 7.45  | 15            | 22.82 |                       |
| <i>Rauvolfia tetraphylla</i>   | -             | -     | 29            | 48.45 | 29                    |
| <i>Solanum tortuosum</i>       | -             | -     | 15            | 12.69 | 15                    |
| <i>Stachys coccinea</i>        | -             | -     | 15            | 10.31 | 15                    |
| <i>Stemmadenia obovata</i>     | 116           | 58.59 | -             | -     |                       |
| <i>Triumfetta galeottiana</i>  | -             | -     | 15            | 10.31 | 15                    |
| <i>Vernonia patens</i>         | -             | -     | 15            | 16.64 | 15                    |
| <i>Zamia loddigesi</i>         | 15            | 12.81 | 15            | 12.69 |                       |



**RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA SUBCUENCA****Transectos:**

Un transecto es un recorrido en forma más o menos recta de longitud variable en el cual se observan y registran animales a ambos lados del transecto. Para registrar las especies de mamíferos y reptiles de la zona y conocer la diversidad alfa, se muestreó el lugar a través de avistamientos a lo largo de dos transectos en Selva mediana subcaducifolia y dos transectos en Bosque de encino-pino. Los transectos tuvieron una longitud estimada de 500 m cada uno con una separación de 200 m entre cada uno y contemplando un campo visual de 5 m a cada lado del recorrido. Para el caso de las aves el recorrido fue en los mismos transectos pero con un campo visual de 20 m a cada lado del transecto. Se tomaron fotografías de las aves observadas al vuelo o perchadas, se buscó entre la vegetación herbácea y arbustiva madrigueras de reptiles o roedores, contemplando también organismos muertos y rastros como excretas, huellas y mudas y cuando se tuvo éxito, se registró en una libreta de campo, anotando nombre del colector, fecha, coordenadas UTM de inicio, número de transecto, zona, coordenadas del avistamiento y especificaciones para su identificación.

Los transectos se realizaron durante dos días de 9 a 15 h con el fin de registrar especies de aves, anfibios, reptiles y mamíferos.

**Cámaras-trampa:**

Una cámara-trampa consiste en un cámara equipada con un infrarrojo que al detectar el movimiento realiza una toma fotográfica o puede incluso tomar video, también se pueden hacer tomas nocturnas y su diseño es especial para poderlas colocar en campo. El registro de mamíferos se complementó con la instalación de tres cámaras-trampa cebadas con plátano, atún, maíz y carne de pollo que fue colocada en puntos estratégicos de la subcuenca donde la probabilidad de captar mamíferos es mayor, por ejemplo madrigueras y veredas.

**RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN EL PREDIO****Transectos:**

Para conocer la diversidad de fauna en el área de proyecto se realizaron dos transectos en Selva mediana subcaducifolia y dos transectos en Bosque de encino-pino. Al igual que en la subcuenca los transectos tuvieron una longitud estimada de 500 m cada uno con una separación de 200 m entre cada transecto, se contempló un campo visual de 5 m a cada lado del recorrido para mamíferos y reptiles. Para el caso de las aves el recorrido fue en los mismos transectos pero con un campo visual de 20 m a cada lado del transecto. Se tomaron fotografías de las aves observadas al vuelo o perchadas, se buscó entre la vegetación herbácea y arbustiva madrigueras de reptiles o roedores, contemplando también organismos muertos y rastros como excretas, huellas y mudas, y cuando se tuvo éxito, se registró en una libreta de campo, anotando nombre del colector, fecha, coordenadas UTM de inicio, número de transecto, zona, coordenadas del avistamiento y especificaciones para su identificación.

Los transectos se realizaron durante dos días de 9 a 15 h con el fin de registrar especies de aves, reptiles y mamíferos.

**Cámaras-trampa:**



El registro de mamíferos se complementó con la instalación de una cámara-trampa cebadas con atún y carne de pollo que fue colocada en un punto estratégico donde la probabilidad de captar mamíferos es mayor, por ejemplo madrigueras y veredas.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto a las especies de fauna silvestre presentes en la Selva mediana subcaducifolia y Bosque de encino-pino (tanto del área autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales como para la subcuenca); así como las medidas propuestas para garantizar su permanencia.

**RESULTADOS:**

| AVES                               |                      |                     |                                               |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| ESPECIES                           | CUENCA<br>INDIVIDUOS | CUSTF<br>INDIVIDUOS | MEDIDA DE MITIGACIÓN<br>RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Amazona finschi</i>             | 1                    | -                   |                                               |
| <i>Ardea herodias</i>              | 3                    | -                   |                                               |
| <i>Caracara cheriway</i>           | 1                    | -                   |                                               |
| <i>Cassidix melanicterus</i>       | 25                   | -                   |                                               |
| <i>Cathartes aura</i>              | 29                   | 1                   | 1                                             |
| <i>Charadrius collaris</i>         | 11                   | -                   |                                               |
| <i>Colinus virginianus salvini</i> | -                    | 1                   | 1                                             |
| <i>Columba flavirostris</i>        | 12                   | -                   |                                               |
| <i>Columbina inca</i>              | -                    | 22                  | 22                                            |
| <i>Columbina talpacoti</i>         | 51                   | -                   |                                               |
| <i>Coragyps atratus</i>            | 57                   | 11                  | 11                                            |
| <i>Crotophaga sulcirostris</i>     | -                    | 16                  | 16                                            |
| <i>Cyanocorax formosus</i>         | 33                   | 17                  | 17                                            |
| <i>Aratinga canicularis</i>        | 32                   | 28                  | 28                                            |
| <i>Falco sparverius</i>            | -                    | 1                   | 1                                             |
| <i>Icterus cucullatus</i>          | 18                   | -                   |                                               |
| <i>Icterus gularis</i>             | 10                   | -                   |                                               |
| <i>Leptotila verreauxi</i>         | 23                   | -                   |                                               |
| <i>Megasceryle torquata</i>        | 9                    | -                   |                                               |
| <i>Melanerpes chrysogenys</i>      | -                    | 1                   | 1                                             |
| <i>Melanerpes formicivorus</i>     | 8                    | 1                   | 1                                             |
| <i>Myioborus pictus</i>            | -                    | 1                   | 1                                             |
| <i>Myiozetetes similis</i>         | -                    | 3                   | 3                                             |
| <i>Ortalis poliocephala</i>        | 49                   | -                   |                                               |
| <i>Philortys fasciatus</i>         | 65                   | 6                   | 6                                             |
| <i>Quiscalus mexicanus</i>         | 25                   | -                   |                                               |
| <i>Turdus rufopalliatus</i>        | 48                   | -                   |                                               |
| <i>Tyrannus melancholicus</i>      | 36                   | 16                  | 16                                            |
| <i>Zenaida asiatica</i>            | 27                   | -                   |                                               |





| MAMÍFEROS                       |            |            |                       |
|---------------------------------|------------|------------|-----------------------|
|                                 | CUENCA     | CUSTF      | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
| ESPECIES                        | INDIVIDUOS | INDIVIDUOS | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Artibeus jamaicensis</i>     | 9          | -          |                       |
| <i>Conepatus mesoleucus</i>     | 2          | -          |                       |
| <i>Dasybus novemcinctus</i>     | 2          | 1          | 1                     |
| <i>Desmodus rotundus</i>        | 3          | -          |                       |
| <i>Didelphys virginiana</i>     | 4          | 3          | 3                     |
| <i>Mephitis macroura</i>        | 1          | -          |                       |
| <i>Nasua narica</i>             | 5          | 1          | 1                     |
| <i>Sciurus aureogaster</i>      | 7          | -          |                       |
| <i>Spilogale pygmaea</i>        | 1          | -          |                       |
| <i>Spilogale angustifrons</i>   | 1          | -          |                       |
| <i>Urocyon cinereoargenteus</i> | 1          | -          |                       |

| REPTILES                         |            |            |                       |
|----------------------------------|------------|------------|-----------------------|
|                                  | CUENCA     | CUSTF      | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
| ESPECIES                         | INDIVIDUOS | INDIVIDUOS | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Anolis nebulosus</i>          | 5          | 2          | 2                     |
| <i>Aspidoscelis deppii</i>       | -          | 5          | 5                     |
| <i>Crotalus simus culminatus</i> | -          | 1          | 1                     |
| <i>Ctenosaura pectinata</i>      | 47         | 19         | 19                    |
| <i>Hemidactylus frenatus</i>     | 65         | -          |                       |
| <i>Iguana iguana</i>             | 22         | -          |                       |
| <i>Urosaurus bicarinatus</i>     | 29         | -          |                       |

| ANFIBIOS            |            |            |                       |
|---------------------|------------|------------|-----------------------|
|                     | CUENCA     | CUSTF      | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
| ESPECIES            | INDIVIDUOS | INDIVIDUOS | RESCATE Y REUBICACIÓN |
| <i>Bufo marinus</i> | 1          | -          |                       |
| <i>Hyla eximia</i>  | 3          | -          |                       |





## **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **Respecto a la flora presente en el Bosque de encino-pino:**

En el Bosque de encino-pino presente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 24 especies arbóreas y 11 especies arbustivas y el índice de diversidad estimado fue de 2.57 para el estrato arbóreo y 2.18 para el estrato arbustivo, sin embargo, en el Bosque de encino-pino presente en la subcuenca se registró la presencia de 14 especies arbóreas y 15 especies arbustivas y el índice de diversidad estimado fue de 1.69 para el estrato arbóreo y 2.11 para el estrato arbustivo. Lo anterior, permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la subcuenca ostenta una similar diversidad que el de la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el muestreo forestal, en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, fue registrada una especie de flora silvestre clasificada bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Zamia loddigesii*; existe 16 especies arbóreas y 6 especies arbustivas que serán removidas y que no fueron registradas en la subcuenca, existen 3 especies arbóreas y 4 especies arbustivas cuyos resultados evidencian que están mejor representadas a nivel predio y, por lo tanto, removerlas podría poner en riesgo sus poblaciones, por ello, el promovente manifiesta en el estudio técnico justificativo que llevará a cabo medidas de mitigación, lo anterior, a fin de garantizar su permanencia en la subcuenca.

### **Respecto a la flora presente en la Selva mediana subcaducifolia:**

En la Selva mediana subcaducifolia presente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 33 especies arbóreas y 13 especies arbustivas y el índice de diversidad estimado fue de 2.92 para el estrato arbóreo y 2.29 para el estrato arbustivo, sin embargo, en la Selva mediana subcaducifolia presente en la subcuenca se registró la presencia de 51 especies arbóreas y 15 especies arbustivas y el índice de diversidad estimado fue de 3.27 para el estrato arbóreo y 2.08 para el estrato arbustivo. Lo anterior, permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la subcuenca ostenta una similar diversidad que el de la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el muestreo forestal, en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, fueron registradas dos especies de flora silvestre clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Zamia loddigesii* y *Astronium graveolens*; existe 15 especies arbóreas y 9 especies arbustivas que serán removidas y que no fueron registradas en la subcuenca, existen 2 especies arbóreas y una especie arbustiva cuyos resultados evidencian que están mejor representadas a nivel predio y, por lo tanto, removerlas podría poner en riesgo sus poblaciones, por ello, el promovente manifiesta en el estudio técnico justificativo que llevará a cabo medidas de mitigación, lo anterior, a fin de garantizar su permanencia en la subcuenca.

### **Medidas de mitigación para la flora:**

Con el propósito de mitigar el impacto por la remoción de la vegetación forestal, el promovente rescatará y reubicará las especies que fueron registradas en la superficie autorizada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que no fueron encontradas en la subcuenca, las especies que están mejor representadas en el predio y especies características de los ecosistemas que serán afectados. En total serán rescatados 10,242 individuos (ejemplares completos o semillas) de 51 especies, los cuales serán reubicados en áreas adyacentes a la

*[Firma manuscrita]*





superficie autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, tal como lo establece el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Con el fin de garantizar un buen estado fisiológico de los ejemplares y, por lo menos, una supervivencia del 80%, se contemplan realizar riegos y llevar a cabo un monitoreo de las especies rescatadas y reubicadas durante un período de cinco años.

Se realizará un programa de reforestación en una superficie de 27.07 hectáreas, específicamente sobre los 12 polígonos que delimitan las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, las especies que se utilizarán para llevar a cabo el programa fueron elegidas por ser características de los ecosistemas que serán afectados y el número de individuos por especie que se utilizarán de cada una de ellas, fueron indicados en función de su grado de afectación. En total serán plantados 16,919 ejemplares de las siguientes especies: 4,600 de *Brosimum alicastrum*, 3,719 de *Quercus magnoliifolia*, 3,100 de *Enterolobium cyclocarpum*, 2,670 de *Pinus oocarpa*, 950 de *Rauvolfia tetraphylla*, 830 de *Calliandra houstoniana*, 750 de *Piper umbellatum* y 300 de *Viguiera sphaerocephala*.

#### Respecto a la fauna:

En la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 3 especies de mamíferos, 14 especies de aves y 4 especies de reptiles, sin embargo, en la subcuenca se registró la presencia de 11 especies de mamíferos, 22 especies de aves, 5 especies de reptiles y 2 especies de anfibios, lo cual permite concluir que en la subcuenca existe una mayor diversidad de fauna silvestre que en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal, siendo coherente, ya que la fauna silvestre se siente más segura de poder desarrollarse y reproducirse en ecosistemas menos alterados.

#### Medidas de mitigación para la fauna:

En el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal fueron encontradas especies de fauna silvestre clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Aratinga canicularis* y *Ctenosaura pectinata*, sin embargo, se realizará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación, el cual contempla de manera prioritaria a dichas especies, además de aquellas de lenta movilidad (anfibios y reptiles) y a todas las que pudieran encontrarse en la superficie autorizada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales al momento de llevar a cabo las actividades del proyecto. De acuerdo con los resultados obtenidos durante el muestreo, la mayoría de las especies faunísticas que serán afectadas también fueron registradas en los ecosistemas que seguirán presentes en la subcuenca. Las áreas donde serán reubicados los animales, presentan una estructura y composición semejante a la vegetación que será eliminada y, por lo tanto, es posible asegurar que la fauna silvestre podrá sobrevivir sobre dichas áreas.

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 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no compromete la biodiversidad**.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:





## **RESPECTO A LA EROSIÓN DEL SUELO**

*De acuerdo a la carta edafológica del INEGI: unidades edafológicas en sus diferentes fases físicas y utilizando la nomenclatura de la FAO, el tipo de suelo que atraviesa el proyecto es Acrisol húmico y Feozem háplico.*

*El principal factor que afecta al suelo es la erosión, ya que éste engloba todas las acciones que causan la degradación del suelo. La erosión siendo el principal factor de afectación del suelo debe de tener un tratamiento adecuado para disminuir sus efectos. Para poder conocer el grado de afectación que sufre el área sujeta a cambio de uso del suelo se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) descrita por Figueroa et al. (1991).*

*A continuación se analizará la pérdida de suelo que sufre el área de proyecto. Se hace una comparación entre el grado de erosión, antes del proyecto, al momento de la construcción del proyecto y después de cinco años de llevar un seguimiento de la reforestación.*

### **a) Pérdida de suelo en condiciones actuales**

*Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo se obtuvo una tasa de pérdida de suelo de 450.53 toneladas por hectárea por año.*

*Considerando la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (15.93 hectáreas), tenemos que la pérdida de suelo bajo las condiciones actuales es de 7,176.95 toneladas al año.*

### **b) Pérdida de suelo considerando la remoción de la vegetación forestal**

*Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo se obtuvo una tasa de pérdida de suelo de 614.36 toneladas por hectárea por año.*

*Considerando la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (15.93 hectáreas), tenemos que la pérdida de suelo bajo las condiciones actuales es de 9,786.76 toneladas al año.*

### **c) Retención de suelo con medidas de mitigación**

*Con el propósito de reducir el impacto de las actividades del proyecto respecto al recurso suelo, se llevarán a cabo las siguientes acciones:*

- Se realizará un reglamento de comportamiento ecológico que regule las actividades del personal e incluya sanciones y medidas de auto-regulación con las que se asegure su cumplimiento.*
- Se realizarán acciones de revegetación en áreas que actualmente albergan áreas de cultivo.*
- Se realizarán 16,919 terrazas individuales con las siguientes dimensiones: 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad.*
- Se realizarán actividades de reforestación en una superficie de 27.07 ha dentro de 12 polígonos, con el fin de mitigar los impactos ambientales que se generen con la construcción del proyecto.*





- Serán reforestados 625 organismos por hectárea. De esta manera si tenemos en cuenta que, la superficie total de reforestación corresponde a 27.07 ha, se plantará un total de 16,919 plantas.
- Con la reforestación se buscará subsanar en la medida de lo posible los impactos por la remoción de la vegetación forestal, por efecto de la ejecución del proyecto, así como alcanzar en el mediano y largo plazo, una cobertura, distribución y variedad de vegetación, semejante a la original, de tal forma que los servicios ambientales que presentan estos ecosistemas en el área del proyecto, se mantengan de manera sostenida contribuyendo al medio natural.
- Para poder estimar la pérdida de suelo que actualmente presentan las 27 hectáreas que serán reforestadas y la pérdida de suelo que podría presentar dicha superficie considerando el aumento de cobertura que propiciará dicho programa, se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) descrita por Figueroa et al. (1991).
- Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo se obtuvo una tasa de pérdida de suelo de 1,039.17 toneladas por hectárea por año. Considerando la superficie que será reforestada (27.07 hectáreas), tenemos que la pérdida de suelo bajo las condiciones actuales es de 28,130.35 toneladas al año.
- Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo se obtuvo una tasa de pérdida de suelo de 593.81 toneladas por hectárea por año. Considerando la superficie que será reforestada (27.07 hectáreas), tenemos que la pérdida de suelo bajo las condiciones de reforestación es de 16,074.48 toneladas al año.
- Por tal razón, en el presente estudio se mitigará la pérdida de 12,055.87 toneladas de suelo mediante la aplicación y práctica de actividades de reforestación con especies nativas de la región.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Actualmente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se pierden 7,176.95 toneladas de suelo por año, considerando la remoción de la vegetación forestal sobre dicha superficie se podrían perder hasta 9,786.76 toneladas de suelo por año, es decir, 2,609.81 toneladas más, sin embargo, con la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo, se podrán retener hasta 12,055.87 toneladas de suelo y, por lo tanto, se puede asegurar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no provocará mayor erosión a la que se presenta actualmente.

El tipo de suelo presente en el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal tiene susceptibilidad a la erosión y para evitar los riesgos de dicha acción, el promovente deberá rescatar el suelo orgánico, el cual será transportado en camiones cubiertos con lona hasta un sitio donde será almacenado y resguardado de los agentes erosivos, para posteriormente ser utilizado en las actividades de reforestación; picará el material forestal que resulte del desmonte y lo esparcirá sobre los lugares que tengan indicios de erosión con el propósito de proteger y evitar que se siga erosionando el suelo; efectuará la remoción de la vegetación forestal de manera paulatina, es decir, que se reduce el tiempo durante el cual la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales estará desprovista de vegetación forestal y, por lo tanto, la tasa de erosión no se verá afectada en el grado estimado.

Para mitigar la pérdida de suelo que propiciará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el promovente llevará a cabo las siguientes acciones: realizará un programa de conservación y restauración de suelos, para ello se deberán identificar áreas degradadas, donde se pueden

hi  
A





realizar obras de conservación de suelo y agua; ejecutará un programa de reforestación, el cual permitirá que en un plazo de cinco años una superficie con escasa vegetación forestal logre una cobertura mayor al 75% y llevará a cabo un programa de conservación de flora silvestre, mediante el cual se rescatarán 10,242 individuos de 51 especies que caracterizan los ecosistemas que serán afectados. Todos los programas se realizarán sobre una superficie de 27.07 hectáreas, específicamente sobre los 12 polígonos que se forman a partir de las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, dichos programas propiciarán la retención de 12,055.87 toneladas de suelo por año.

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 117, 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 del suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.-Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

#### **RESPECTO A LA CAPTACIÓN DE AGUA**

*En México existen pocos trabajos sobre estimaciones de captura de agua en terrenos forestales. Dentro de los trabajos pioneros en esta área se encuentra el de Rivas et al 1990 y todo el conjunto de modelos de escurrimiento a partir del modelo lluvia-escurrimiento desarrollado por el CENAPRED (Domínguez et al., 1994; citado por Torres y Guevara, 2002).*

*Para determinar el efecto del proyecto sobre la infiltración de agua en el sitio, se procedió a determinar su volumen, de acuerdo a la siguiente ecuación:*

*Infiltración = Precipitación-evapotranspiración real-escurrimiento superficial*

##### **a) Captación de agua en condiciones actuales**

*Con base en el análisis realizado para los polígonos forestales para el que se solicita autorización en materia de CUSTF, bajo las condiciones actuales, se estima que el volumen total de infiltración que se presenta actualmente en el sitio es de 26,119.1475 metros cúbicos/año.*

##### **b) Captación de agua con remoción de la vegetación forestal**

*Para este escenario, la variable que cambia es el factor de escurrimiento, ya que al no presentar vegetación forestal el agua no puede ser interceptada y cae directamente al suelo.*

*Con base en el análisis realizado para los polígonos forestales para el que se solicita autorización en materia de CUSTF, bajo las condiciones sin vegetación forestal, se estima que el volumen total de infiltración que se presentaría en el sitio es de 18,498.3467 metros cúbicos/año.*

*Con base en lo anterior se observa que una vez que se retire la vegetación forestal en la zona del proyecto se disminuiría la captación en 7,620.8008 metros cúbicos/año.*

##### **c) Captación de agua con medidas de mitigación**





Para reducir el impacto de las actividades del proyecto respecto al no deterioro de la calidad del agua y mantener los niveles de captación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- La empresa constructora deberá realizar campañas de capacitación y concientización ambiental, para los trabajadores antes de iniciar la obra para generar buenas prácticas ambientales.
- Se debe planear y prever adecuadamente el manejo de residuos sólidos, el manejo de combustibles y planes de contingencia, ya que de no ser así, se ocasionan importantes impactos. Por ello se debe elaborar un Plan de Manejo de Residuos para toda la obra.
- Los almacenes de herramientas y equipo deben ser construidos en sitios previamente perturbados, con materiales provisionales como madera o lámina, con piso de concreto, con señalamientos y disposición ordenada del equipo y material, con accesos libres de obstrucción y ventilación apropiada. Los equipos deben colocarse de forma clasificada y con un administrador del almacén fijo.
- Los residuos sólidos no peligrosos deberán disponerse en apego a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Se deberán colocar contenedores adecuados y rotulados, a fin de reducir el volumen de residuos por manejar. Se deben prever mecanismos de reaprovechamiento de los residuos de obra y urbanos, por lo que su clasificación y separación son importantes.
- La empresa constructora deberá seleccionar un sitio para el acopio y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos. Este sitio deberá ser techado, ventilado, con piso de cemento y contenedores adecuados para cada tipo de residuo (estopas con combustible y aceite gastado, baterías y acumuladores). Deberá contar con señalamientos correspondientes y dispositivos para atención a contingencias (derrame e incendios).
- Las reparaciones de maquinaria y equipo que deban hacerse, así como las maniobras de carga de combustible, deberán contemplar la colocación de lonas impermeables bajo el equipo por reparar o cargar y la limpieza y recolección total de los residuos generados sobre esta superficie una vez concluidas las acciones, de tal forma que se garantice que no habrá contaminación del suelo o agua durante las mismas.
- Se sugiere la colocación de por lo menos 2 sanitarios portátiles por cada 20 trabajadores en todas las instalaciones provisionales y frentes de obra.
- Se realizarán acciones de revegetación en áreas que actualmente albergan áreas de cultivo.
- Se realizarán 16,919 terrazas individuales con las siguientes dimensiones: 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad.
- Se realizarán actividades de reforestación en una superficie de 27.07 ha dentro de 12 polígonos, con el fin de mitigar los impactos ambientales que se generen con la construcción del proyecto denominado.
- Serán reforestados 625 individuos por hectárea, de esta manera si tenemos en cuenta que la superficie total de reforestación corresponde a 27.07 ha, se establecerán un total de 16,919 plantas.





- Con la reforestación se buscará subsanar en la medida de lo posible la remoción de la vegetación forestal, por efecto de la ejecución del proyecto denominado, así como alcanzar en el mediano y largo plazo, una cobertura, distribución y variedad de vegetación, semejante a la original, de tal forma que, los servicios ambientales que presentan estos ecosistemas en el área del proyecto, se mantengan de manera sostenida contribuyendo al medio natural.

- Para estimar la cantidad de agua que actualmente captan las áreas que serán reforestadas y la cantidad de agua que podría captar dicha superficie considerando el aumento de cobertura, se utilizó la siguiente ecuación:  $\text{Infiltración} = \text{Precipitación} - \text{Evapotranspiración} - \text{Escurrimiento}$ .

- Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación se obtuvo un volumen de infiltración de 37,982.28 metros cúbicos por año.

- Sustituyendo los valores de cada una de las variables en la Ecuación y considerando la reforestación, se obtuvo un volumen de infiltración de 52,599.00 metros cúbicos por año.

- En el presente estudio se mitigará la captación de 14,616.72 metros cúbicos de agua mediante la aplicación y práctica de actividades de reforestación con especies nativas de la región.

#### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Actualmente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se captan 26,119.14 metros cúbicos anuales, durante un periodo de 36 meses, que es cuando se realizará la remoción de la vegetación forestal, el área en cuestión sólo podrá captar 18,498.34 metros cúbicos, es decir, 7,620.80 metros cúbicos menos, sin embargo, con la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo, se podrán captar hasta 14,616.72 metros cúbicos anuales, por lo tanto, se puede asegurar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no provocará la disminución en la captación de agua.

Para disminuir el grado de afectación en cuanto a la captación de agua, el promovente efectuará la remoción de la vegetación forestal de manera paulatina, es decir, que el tiempo durante el cual la superficie autorizada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales estará desprovista de vegetación forestal disminuye y, por lo tanto, la captación no se verá afectada en el grado estimado. Asimismo, para mitigar el grado de afectación en cuanto a la captación de agua, el promovente realizará: un programa de reforestación, el cual permitirá que en un periodo de cinco años, 27.07 hectáreas con escasa vegetación forestal, logren tener hasta un 75% de cobertura; un programa de conservación de suelo y agua y un programa de conservación de flora silvestre, el cual permitirá rescatar 10,242 individuos de flora silvestre. Dichos programas propiciarán en un plazo de cinco años la captación de hasta 14,616.72 metros cúbicos de agua.

Es importante mencionar que las actividades relacionadas con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no implican el uso de productos o sustancias clasificadas como peligrosas o altamente peligrosas que pudieran, en su caso, disminuir la calidad del agua, sin embargo, el promovente indica en el estudio técnico justificativo medidas de prevención que se llevarán a cabo a fin de garantizar que la remoción de la vegetación forestal no provocará el deterioro de la calidad del agua, entre las principales encontramos las siguientes: se clasificarán los residuos que se generen durante la realización de las actividades; los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores serán colectados al final de la jornada en recipientes y se llevarán a sitios indicados por la autoridad correspondiente; se recuperará el suelo orgánico (para ser utilizado en las actividades de reforestación); se mantendrá en buen estado la maquinaria con el fin de evitar el derrame de lubricantes o combustibles que puedan contaminar el agua; el mantenimiento y





lavado de maquinaria, equipo y vehículos se efectuará en sitios bien establecidos que tengan piso de concreto; se colocarán sanitarios portátiles con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre; entre otras.

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 117, 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 del suelo en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos**, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

#### **RESPECTO A LA JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

El análisis para determinar si el uso alternativo del suelo será comparativamente más productivo que el uso actual, se realizó considerando lo siguiente:

- La valoración económica tanto de los recursos biológicos forestales que existen en la superficie autorizada de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, como de los bienes y servicios ambientales que podría propiciar la vegetación forestal en caso de no removerse.
- La derrama económica que se generará por la operación del proyecto.

##### **a) Estimación económica de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas**

*La modernización de este camino de terracería a una carretera tipo "C" considera la reducción de una superficie forestal de 15.93 ha, con lo cual se estima una reducción de los recursos biológico-forestales con un valor de \$401,115.00 pesos.*

*En cuanto al pago por servicios ambientales, se realizó una valoración económica de los servicios ambientales que son prestados por los ecosistemas que se pretenden afectar, tales como la captación de agua, secuestro de carbono y mantenimiento de la biodiversidad. El monto estimado fue de \$131,893.91 pesos.*

##### **b) Estimación económica de los beneficios del proyecto**

Entre los principales objetivos de la construcción del proyecto destacan:

- *La ejecución del presente proyecto carretero traerá múltiples beneficios económicos a la región, ya que con la construcción del mismo, se estará contratando mano de obra local en campamentos, hospedajes, alimentos, combustibles y demás gastos, por lo que el presupuesto estimado se quedará en la región, obteniéndose así una derrama económica muy alta.*
- *Por otra parte, una vez concluida la construcción del proyecto, durante la etapa de operación y mantenimiento del mismo, se obtendrán beneficios económicos con las actividades de mantenimiento de la carretera, ya que se estarán generando fuentes de empleo periódicos.*





- Si comparamos los montos de la inversión del proyecto \$40,000,000.00 M.N., la derrama económica local que generará en la etapa de preparación del sitio y construcción, la cual será de aproximadamente \$6,282,000.00 M.N. y finalmente la derrama económica que dejarán los trabajos de operación y mantenimiento en un período de 30 años, la cual asciende a \$1,320,000.00 M.N., con el valor económico de los recursos biológico-forestales en un período de 30 años el cual ascenderá a \$888,863.48 M.N., podemos concluir que hay elementos suficientes para demostrar que el nuevo uso de suelo es más productivo que el uso de suelo actual.

- Considerando un período de análisis de 30 años, los indicadores de rentabilidad del proyecto son los siguientes: Valor Presente Neto (\$2,849,948,400.21 pesos), Tasa Interna de Retorno (27.1%) y Tasa de Rentabilidad Inmediata (36.4%).

### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Con vista en la información proporcionada en el estudio técnico justificativo, el uso actual del suelo (vegetación forestal) fue valorado en \$533,008.91 (Quinientos treinta y tres mil ocho pesos 91/100 M.N.), de los cuales, \$401,115.00 (Cuatrocientos un mil ciento quince pesos 00/100 M.N.) corresponden a los recursos biológicos forestales y \$131,893.91 (Ciento treinta y un mil ochocientos noventa y tres pesos 91/100 M.N.) corresponden a los servicios ambientales. Conservar la vegetación forestal podría generar a largo plazo (30 años) hasta \$888,863.48 (Ochocientos ochenta y ocho mil ochocientos sesenta y tres pesos 48/100 M.N.); mientras que la operación del proyecto generará a largo plazo (30 años) hasta \$2,849,948,400.21 (Dos mil ochocientos cuarenta y nueve millones novecientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos pesos 21/100 M.N.).

Es importante mencionar que el proyecto en cuestión generará empleos en el corto plazo, ya que durante su construcción será necesario contratar personal, asimismo, será necesario la adquisición de insumos de construcción y transporte. Para demostrar que el uso alternativo del suelo (carretera) será más productivo a largo plazo (30 años) en comparación con el uso actual del suelo, se realizó un análisis comparativo entre los beneficios económicos que podría proporcionar la vegetación forestal a largo plazo y los beneficios económicos que el proyecto generará durante su operación. Los resultados del comparativo indican que la operación de la vía de comunicación propiciará beneficios por más de 2,849 millones de pesos, que comparados con el monto que podría generar la vegetación forestal presente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que es de 0.888 millones de pesos, se demuestra que el nuevo uso propuesto será más productivo a largo plazo.

Considerando que la evaluación financiera del proyecto presenta una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 27.1%, se concluye que el proyecto es económicamente rentable, es decir, que el uso alternativo es más productivo a largo plazo, pues permitirá ofrecer beneficios significativos a corto, mediano y largo plazo. La Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad, se utiliza para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa social de descuento. Si la tasa de rendimiento del proyecto supera la tasa mínima, se acepta la inversión, en caso contrario, se rechaza. Para el caso que nos ocupa la TIR fue determinada en 27.1%, presentando así un valor superior al 12% que es la tasa social de descuento, por lo que se asevera la rentabilidad de la obra.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**





- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, 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 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.*

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.*

1.- Por lo que corresponde a la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal, es importante mencionar que mediante reunión ordinaria de fecha 13 de septiembre de 2016, el Comité Técnico de Opinión de Programas de Manejo y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal de Guerrero, emitió opinión favorable respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto a las que esta autoridad tenga que dar respuesta fundada y motivada.

2.- Por lo que corresponde 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 indicios sobre la presencia de incendios forestales.**

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

#### **Programa de rescate y reubicación**

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 en los datos especificados que se establecen 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.

#### **Programas de ordenamiento ecológico**

Con relación a la atención de lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, el área autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales no se encuentra regulada por algún Programa de Ordenamiento Ecológico decretado, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la LGDFS.





vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta 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° SGPA/DGGFS/712/2997/16 de fecha 31 de octubre de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$1,554,488.44 (un millón quinientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ochenta y ocho pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.78 hectáreas de Bosque de encino-pino y 11.34 hectáreas de Selva mediana subcaducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.
2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio N° SCT.6.12.410.N.01158.2016 de fecha 25 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el 13 de diciembre de 2016, Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó copia del comprobante del depósito realizado ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$1,554,488.44 (un millón quinientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ochenta y ocho pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.78 hectáreas de Bosque de encino-pino y 11.34 hectáreas de Selva mediana subcaducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Guerrero.

Que 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 117 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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 33 fracciones I y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

### RESUELVE

**PRIMERO.-** AUTORIZAR por excepción a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 15.93 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, bajo los siguientes:

### TÉRMINOS

1. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de encino-pino y Selva mediana subcaducifolia y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:





POLÍGONO: Ejido El Platanillo 29

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332887.654742   | 1932374.832979  |
| 2       | 332871.953635   | 1932368.36378   |
| 3       | 332866.57201    | 1932384.18915   |
| 4       | 332863.83052    | 1932392.99798   |
| 5       | 332862.774099   | 1932398.49587   |
| 6       | 332861.830947   | 1932407.6344    |
| 7       | 332862.218195   | 1932415.272709  |
| 8       | 332864.062977   | 1932422.26976   |
| 9       | 332865.187311   | 1932416.76691   |
| 10      | 332869.455466   | 1932407.681499  |
| 11      | 332871.633282   | 1932403.59812   |
| 12      | 332876.516659   | 1932395.50136   |
| 13      | 332883.643595   | 1932385.11153   |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 30

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332880.85       | 1932404.53      |
| 2       | 332877.536      | 1932412.06      |
| 3       | 332874.236      | 1932419.14      |
| 4       | 332873.425      | 1932426.36      |
| 5       | 332873.363      | 1932430.32      |
| 6       | 332874.819      | 1932432.82      |
| 7       | 332880.468      | 1932434.79      |
| 8       | 332885.626      | 1932436.36      |
| 9       | 332889.049      | 1932440.58      |
| 10      | 332891.688      | 1932443.89      |
| 11      | 332893.131      | 1932447.27      |
| 12      | 332897.069      | 1932456.75      |
| 13      | 332895.023      | 1932447.4       |
| 14      | 332892.592      | 1932437.58      |
| 15      | 332889.32       | 1932423.75      |
| 16      | 332886.211      | 1932412.25      |
| 17      | 332885.865      | 1932408.88      |
| 18      | 332885.933      | 1932404.62      |
| 19      | 332886.696      | 1932400.47      |
| 20      | 332891.415      | 1932385.84      |
| 21      | 332885.792      | 1932394.57      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 31

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332867.446      | 1932435.39      |
| 2       | 332880.301      | 1932486.5       |
| 3       | 332884.883      | 1932505.01      |
| 4       | 332886.394      | 1932512.16      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 5       | 332889.229      | 1932528.2       |
| 6       | 332893.021      | 1932552.67      |
| 7       | 332894.213      | 1932559.48      |
| 8       | 332896.476      | 1932573.66      |
| 9       | 332898.467      | 1932586.98      |
| 10      | 332900.416      | 1932598.15      |
| 11      | 332902.509      | 1932612         |
| 12      | 332904.354      | 1932619.82      |
| 13      | 332907.929      | 1932627.7       |
| 14      | 332912.425      | 1932634.55      |
| 15      | 332919.251      | 1932641.71      |
| 16      | 332925.359      | 1932646.38      |
| 17      | 332927.055      | 1932647.19      |
| 18      | 332932.68       | 1932650.38      |
| 19      | 332941.713      | 1932653.03      |
| 20      | 332950.095      | 1932654.13      |
| 21      | 332945.02       | 1932651.85      |
| 22      | 332937.612      | 1932648.72      |
| 23      | 332930.591      | 1932643.24      |
| 24      | 332924.109      | 1932636.93      |
| 25      | 332920.882      | 1932630.51      |
| 26      | 332919.639      | 1932625.8       |
| 27      | 332920.773      | 1932622.99      |
| 28      | 332924.218      | 1932620.48      |
| 29      | 332927.895      | 1932614.11      |
| 30      | 332926.304      | 1932607.88      |
| 31      | 332924.213      | 1932595.33      |
| 32      | 332922.769      | 1932587.96      |
| 33      | 332913.747      | 1932582.98      |
| 34      | 332903.595      | 1932576.14      |
| 35      | 332901.432      | 1932572.44      |
| 36      | 332899.904      | 1932563.06      |
| 37      | 332899.402      | 1932557.74      |
| 38      | 332901.682      | 1932552.41      |
| 39      | 332904.291      | 1932545.73      |
| 40      | 332905.226      | 1932540.34      |
| 41      | 332904.495      | 1932526.93      |
| 42      | 332902.575      | 1932510.16      |
| 43      | 332901.801      | 1932502.85      |
| 44      | 332898.139      | 1932485.77      |
| 45      | 332894.14       | 1932470.84      |
| 46      | 332890.819      | 1932464.62      |
| 47      | 332886.835      | 1932452.35      |
| 48      | 332884.397      | 1932449.02      |
| 49      | 332881.271      | 1932442.85      |
| 50      | 332874.873      | 1932438.82      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 32





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332935.812      | 1932624.51      |
| 2       | 332933.254      | 1932622.09      |
| 3       | 332930.69       | 1932628.2       |
| 4       | 332931.632      | 1932633.51      |
| 5       | 332935.82       | 1932637.65      |
| 6       | 332944.856      | 1932641.16      |
| 7       | 332961.314      | 1932645.44      |
| 8       | 332975.225      | 1932644.98      |
| 9       | 332994.747      | 1932644.59      |
| 10      | 333022.35       | 1932642.32      |
| 11      | 333030.819      | 1932642.54      |
| 12      | 333038.693      | 1932643.76      |
| 13      | 333043.382      | 1932645.88      |
| 14      | 333045.05       | 1932648.89      |
| 15      | 333046.472      | 1932652.95      |
| 16      | 333047.443      | 1932658.6       |
| 17      | 333045.978      | 1932664.9       |
| 18      | 333043.18       | 1932669.87      |
| 19      | 333037.833      | 1932673.08      |
| 20      | 333028.271      | 1932675.41      |
| 21      | 333026.798      | 1932678.03      |
| 22      | 333021.753      | 1932682.01      |
| 23      | 333015.055      | 1932684.02      |
| 24      | 332986.409      | 1932687.59      |
| 25      | 332980.27       | 1932694.51      |
| 26      | 332974.048      | 1932697.83      |
| 27      | 332969.443      | 1932701.86      |
| 28      | 332961.552      | 1932710.26      |
| 29      | 332957.642      | 1932715.24      |
| 30      | 332969.383      | 1932713.87      |
| 31      | 333004.391      | 1932709.36      |
| 32      | 333018.833      | 1932707.39      |
| 33      | 333032.637      | 1932703.17      |
| 34      | 333044.176      | 1932694.56      |
| 35      | 333052.331      | 1932682.19      |
| 36      | 333055.481      | 1932668.27      |
| 37      | 333053.845      | 1932653.87      |
| 38      | 333047.046      | 1932640.75      |
| 39      | 333036.548      | 1932630.78      |
| 40      | 333023.141      | 1932625.04      |
| 41      | 333008.91       | 1932624.08      |
| 42      | 332986.72       | 1932626.61      |
| 43      | 332958.882      | 1932629.68      |
| 44      | 332954.356      | 1932630.11      |
| 45      | 332950.745      | 1932630.2       |
| 46      | 332946.114      | 1932629.52      |
| 47      | 332941.581      | 1932628.07      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 33

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332971.77       | 1932689.54      |
| 2       | 332952.407      | 1932692.17      |
| 3       | 332947.383      | 1932693.52      |
| 4       | 332939.224      | 1932697.43      |
| 5       | 332935.481      | 1932699.86      |
| 6       | 332930.206      | 1932703.81      |
| 7       | 332925.276      | 1932709.15      |
| 8       | 332921.488      | 1932714.2       |
| 9       | 332903.947      | 1932743.44      |
| 10      | 332882.848      | 1932778.39      |
| 11      | 332872.616      | 1932795.38      |
| 12      | 332869.257      | 1932801.1       |
| 13      | 332866.302      | 1932805.44      |
| 14      | 332861.933      | 1932809.23      |
| 15      | 332857.813      | 1932811.83      |
| 16      | 332853.819      | 1932813.02      |
| 17      | 332847.49       | 1932814.04      |
| 18      | 332842.43       | 1932813.7       |
| 19      | 332838.975      | 1932812.78      |
| 20      | 332831.683      | 1932809.37      |
| 21      | 332822.947      | 1932801.37      |
| 22      | 332844.531      | 1932823.77      |
| 23      | 332855.042      | 1932830.86      |
| 24      | 332862.502      | 1932830.05      |
| 25      | 332873.681      | 1932825.83      |
| 26      | 332879.611      | 1932821.18      |
| 27      | 332884.12       | 1932815.07      |
| 28      | 332888.728      | 1932803.04      |
| 29      | 332891.644      | 1932796.22      |
| 30      | 332897.371      | 1932790.8       |
| 31      | 332904.019      | 1932783.54      |
| 32      | 332913.325      | 1932770.71      |
| 33      | 332924.905      | 1932750.87      |
| 34      | 332933.77       | 1932735.02      |
| 35      | 332938.83       | 1932726.1       |
| 36      | 332947.044      | 1932719.07      |
| 37      | 332956.103      | 1932707.52      |
| 38      | 332961.932      | 1932698.35      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 34

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332815.549      | 1932803.48      |
| 2       | 332807.819      | 1932792.25      |
| 3       | 332794.026      | 1932794.53      |
| 4       | 332785.043      | 1932797.9       |
| 5       | 332798.803      | 1932811.21      |
| 6       | 332811.752      | 1932823.67      |
| 7       | 332819.598      | 1932829.94      |
| 8       | 332828.309      | 1932834.4       |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 9       | 332838.395      | 1932837.32      |
| 10      | 332848.128      | 1932837.84      |
| 11      | 332855.695      | 1932836.74      |
| 12      | 332849.267      | 1932835.13      |
| 13      | 332841.721      | 1932831.78      |
| 14      | 332831.795      | 1932824.13      |
| 15      | 332821.622      | 1932812.61      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 35

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332765.686      | 1932744.91      |
| 2       | 332764.012      | 1932742.54      |
| 3       | 332762.402      | 1932739.11      |
| 4       | 332753.855      | 1932710.23      |
| 5       | 332743.55       | 1932675.93      |
| 6       | 332736.99       | 1932661.98      |
| 7       | 332726.067      | 1932651.89      |
| 8       | 332713.153      | 1932646.11      |
| 9       | 332698.817      | 1932645.02      |
| 10      | 332687.276      | 1932648.3       |
| 11      | 332693.323      | 1932662.31      |
| 12      | 332696.071      | 1932670.14      |
| 13      | 332701.17       | 1932668.7       |
| 14      | 332707.019      | 1932668.99      |
| 15      | 332711.041      | 1932666.81      |
| 16      | 332715.611      | 1932665.69      |
| 17      | 332722.393      | 1932666.53      |
| 18      | 332730.103      | 1932670.43      |
| 19      | 332736.419      | 1932677.27      |
| 20      | 332739.848      | 1932685.19      |
| 21      | 332744.068      | 1932699.49      |
| 22      | 332742.817      | 1932705.38      |
| 23      | 332739.059      | 1932711.7       |
| 24      | 332736.214      | 1932714.92      |
| 25      | 332734.385      | 1932720.92      |
| 26      | 332736.023      | 1932726.08      |
| 27      | 332741.533      | 1932731.28      |
| 28      | 332750.636      | 1932737.08      |
| 29      | 332757.686      | 1932741.58      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 36

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332544.353      | 1932826.85      |
| 2       | 332551.243      | 1932824.46      |
| 3       | 332539.551      | 1932808.67      |
| 4       | 332534.004      | 1932811.04      |
| 5       | 332525.313      | 1932817.52      |
| 6       | 332517.171      | 1932826.57      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 7       | 332512.146      | 1932836.57      |
| 8       | 332509.249      | 1932846.83      |
| 9       | 332508.804      | 1932858.17      |
| 10      | 332511.113      | 1932869.29      |
| 11      | 332515.4        | 1932879.54      |
| 12      | 332524.367      | 1932894.81      |
| 13      | 332535.942      | 1932914.61      |
| 14      | 332540.083      | 1932921.83      |
| 15      | 332542.073      | 1932926.66      |
| 16      | 332542.602      | 1932931.85      |
| 17      | 332542.493      | 1932937.52      |
| 18      | 332540.759      | 1932950.63      |
| 19      | 332536.379      | 1932983.59      |
| 20      | 332530.989      | 1933024.03      |
| 21      | 332529.372      | 1933032.49      |
| 22      | 332525.931      | 1933041.21      |
| 23      | 332518.667      | 1933054.68      |
| 24      | 332497.67       | 1933092.4       |
| 25      | 332490.733      | 1933105.05      |
| 26      | 332485.172      | 1933114.92      |
| 27      | 332482.412      | 1933120.89      |
| 28      | 332479.976      | 1933130.04      |
| 29      | 332479.417      | 1933134.86      |
| 30      | 332479.587      | 1933143.45      |
| 31      | 332480.641      | 1933150.47      |
| 32      | 332482.608      | 1933157.33      |
| 33      | 332486.548      | 1933164.67      |
| 34      | 332491.661      | 1933171.85      |
| 35      | 332497.701      | 1933179.67      |
| 36      | 332507.304      | 1933192.54      |
| 37      | 332515.759      | 1933203.3       |
| 38      | 332530.811      | 1933223.08      |
| 39      | 332532.56       | 1933225.52      |
| 40      | 332532.778      | 1933203.79      |
| 41      | 332529.508      | 1933197.22      |
| 42      | 332523.662      | 1933192.52      |
| 43      | 332513.859      | 1933186.21      |
| 44      | 332508.182      | 1933183.59      |
| 45      | 332499.567      | 1933178.03      |
| 46      | 332494.103      | 1933168.6       |
| 47      | 332492.623      | 1933159.91      |
| 48      | 332494.01       | 1933150.65      |
| 49      | 332503.662      | 1933129.94      |
| 50      | 332511.245      | 1933116.67      |
| 51      | 332515.363      | 1933104.93      |
| 52      | 332523.613      | 1933085.66      |
| 53      | 332531.538      | 1933069.93      |
| 54      | 332537.845      | 1933051.86      |
| 55      | 332540.443      | 1933037.78      |
| 56      | 332543.392      | 1933028.39      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 57      | 332547.183      | 1933021.96      |
| 58      | 332551.003      | 1933010.39      |
| 59      | 332553.002      | 1932999.18      |
| 60      | 332555.381      | 1932980.8       |
| 61      | 332555.001      | 1932961.33      |
| 62      | 332553.681      | 1932947.53      |
| 63      | 332553.661      | 1932933.4       |
| 64      | 332554.288      | 1932925.59      |
| 65      | 332553.992      | 1932917.31      |
| 66      | 332553.553      | 1932908.37      |
| 67      | 332550.29       | 1932901.81      |
| 68      | 332542.122      | 1932891.51      |
| 69      | 332535.424      | 1932883.07      |
| 70      | 332532.887      | 1932880.26      |
| 71      | 332528.548      | 1932872.3       |
| 72      | 332525.529      | 1932864.97      |
| 73      | 332523.956      | 1932858.13      |
| 74      | 332523.66       | 1932849.83      |
| 75      | 332528.302      | 1932840.4       |
| 76      | 332534.161      | 1932833.15      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 37

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332533.71       | 1933187.3       |
| 2       | 332511.551      | 1933158.46      |
| 3       | 332508.49       | 1933154.34      |
| 4       | 332504.203      | 1933154.75      |
| 5       | 332504.278      | 1933163.03      |
| 6       | 332505.497      | 1933168.71      |
| 7       | 332511.261      | 1933173.12      |
| 8       | 332517.807      | 1933177.24      |
| 9       | 332522.223      | 1933179.28      |
| 10      | 332527.072      | 1933182.58      |
| 11      | 332532.378      | 1933186.37      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 38

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332541.443      | 1933227.7       |
| 2       | 332542.423      | 1933232.1       |
| 3       | 332548.863      | 1933242.31      |
| 4       | 332554.177      | 1933248.03      |
| 5       | 332562.573      | 1933253.88      |
| 6       | 332570.577      | 1933259.37      |
| 7       | 332581.109      | 1933262.89      |
| 8       | 332588.767      | 1933269.37      |
| 9       | 332594.51       | 1933274.5       |
| 10      | 332599.369      | 1933280.79      |
| 11      | 332603.784      | 1933287.56      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 12      | 332609.767      | 1933300.39      |
| 13      | 332614.101      | 1933311.63      |
| 14      | 332618.538      | 1933316.73      |
| 15      | 332621.951      | 1933320.88      |
| 16      | 332624.756      | 1933324.72      |
| 17      | 332630.773      | 1933329.54      |
| 18      | 332634.105      | 1933332         |
| 19      | 332643.995      | 1933331.27      |
| 20      | 332653.871      | 1933330.05      |
| 21      | 332659.276      | 1933328.88      |
| 22      | 332663.702      | 1933329.96      |
| 23      | 332670.622      | 1933334.49      |
| 24      | 332678.107      | 1933342.91      |
| 25      | 332685.674      | 1933350.63      |
| 26      | 332692.086      | 1933359.73      |
| 27      | 332695.891      | 1933364.89      |
| 28      | 332699.808      | 1933370.44      |
| 29      | 332702.672      | 1933374.99      |
| 30      | 332705.199      | 1933379.13      |
| 31      | 332707.874      | 1933382.61      |
| 32      | 332705.271      | 1933374.61      |
| 33      | 332703.383      | 1933369.4       |
| 34      | 332700.413      | 1933361.67      |
| 35      | 332696.894      | 1933355.12      |
| 36      | 332693.378      | 1933350.68      |
| 37      | 332688.214      | 1933345.22      |
| 38      | 332680.85       | 1933339.1       |
| 39      | 332667.906      | 1933328.69      |
| 40      | 332652.496      | 1933316.37      |
| 41      | 332616.731      | 1933287.73      |
| 42      | 332605.936      | 1933278.98      |
| 43      | 332601.889      | 1933275.64      |
| 44      | 332599.388      | 1933272.97      |
| 45      | 332597.024      | 1933270.36      |
| 46      | 332587.226      | 1933257.74      |
| 47      | 332579.408      | 1933247.38      |
| 48      | 332569.125      | 1933233.96      |
| 49      | 332550.427      | 1933209.5       |
| 50      | 332547.27       | 1933205.04      |
| 51      | 332545.319      | 1933202.75      |
| 52      | 332543.607      | 1933208.89      |
| 53      | 332542.486      | 1933212.13      |
| 54      | 332541.237      | 1933220.41      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 39

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332598.749      | 1933292.55      |
| 2       | 332584.227      | 1933276.85      |
| 3       | 332574.967      | 1933281.18      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 4       | 332580.223      | 1933287.74      |
| 5       | 332585.511      | 1933292.95      |
| 6       | 332591.096      | 1933297.84      |
| 7       | 332605.276      | 1933309.2       |
| 8       | 332600.73       | 1933300.32      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 40

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332645.311      | 1933341.26      |
| 2       | 332659.471      | 1933352.66      |
| 3       | 332670.891      | 1933361.65      |
| 4       | 332674.286      | 1933364.93      |
| 5       | 332676.915      | 1933368.28      |
| 6       | 332679.026      | 1933372.45      |
| 7       | 332680.127      | 1933375.61      |
| 8       | 332681.809      | 1933380.36      |
| 9       | 332685.117      | 1933389.91      |
| 10      | 332689.996      | 1933403.93      |
| 11      | 332692.436      | 1933410.67      |
| 12      | 332696.155      | 1933421.18      |
| 13      | 332698.538      | 1933428.16      |
| 14      | 332699.701      | 1933431.62      |
| 15      | 332701.507      | 1933436.02      |
| 16      | 332705.634      | 1933443.38      |
| 17      | 332708.856      | 1933447.55      |
| 18      | 332713.664      | 1933452.6       |
| 19      | 332719.008      | 1933456.66      |
| 20      | 332722.886      | 1933459.02      |
| 21      | 332724.465      | 1933459.86      |
| 22      | 332730.169      | 1933462.64      |
| 23      | 332736.52       | 1933465.48      |
| 24      | 332739.285      | 1933466.43      |
| 25      | 332744.752      | 1933468.91      |
| 26      | 332754.466      | 1933473.15      |
| 27      | 332759.637      | 1933475.58      |
| 28      | 332766.122      | 1933478.68      |
| 29      | 332769.407      | 1933481.27      |
| 30      | 332772.807      | 1933484.8       |
| 31      | 332782.276      | 1933498.96      |
| 32      | 332798.811      | 1933523.86      |
| 33      | 332810.666      | 1933541.46      |
| 34      | 332814.879      | 1933547.68      |
| 35      | 332816.69       | 1933551.06      |
| 36      | 332817.62       | 1933554.06      |
| 37      | 332818.016      | 1933557.81      |
| 38      | 332817.71       | 1933560.2       |
| 39      | 332817.586      | 1933561.73      |
| 40      | 332816.149      | 1933565.46      |
| 41      | 332814.91       | 1933567.5       |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 42      | 332813.193      | 1933569.88      |
| 43      | 332809.388      | 1933572.97      |
| 44      | 332806.516      | 1933574.66      |
| 45      | 332798.173      | 1933577.86      |
| 46      | 332770.198      | 1933588.79      |
| 47      | 332729.402      | 1933604.97      |
| 48      | 332710.466      | 1933612.59      |
| 49      | 332703.96       | 1933616.26      |
| 50      | 332698.702      | 1933620.12      |
| 51      | 332692.42       | 1933626.79      |
| 52      | 332688.434      | 1933632.64      |
| 53      | 332684.271      | 1933640.99      |
| 54      | 332676.97       | 1933659.87      |
| 55      | 332683.347      | 1933658.16      |
| 56      | 332683.808      | 1933655.8       |
| 57      | 332687.71       | 1933649.8       |
| 58      | 332692.875      | 1933646.62      |
| 59      | 332709.858      | 1933634.37      |
| 60      | 332725.627      | 1933625         |
| 61      | 332743.874      | 1933617.97      |
| 62      | 332751.961      | 1933615.5       |
| 63      | 332762.678      | 1933615.45      |
| 64      | 332766.912      | 1933615.9       |
| 65      | 332793.452      | 1933605.13      |
| 66      | 332800.945      | 1933585.25      |
| 67      | 332804.11       | 1933579.36      |
| 68      | 332811.086      | 1933576.51      |
| 69      | 332818.961      | 1933574.87      |
| 70      | 332832.754      | 1933572.4       |
| 71      | 332839.882      | 1933569.39      |
| 72      | 332840.936      | 1933566.47      |
| 73      | 332841.817      | 1933557.19      |
| 74      | 332841.051      | 1933549.89      |
| 75      | 332840.583      | 1933547.57      |
| 76      | 332838.335      | 1933546.3       |
| 77      | 332834.309      | 1933544.01      |
| 78      | 332830.638      | 1933544.13      |
| 79      | 332828.094      | 1933542.67      |
| 80      | 332813.126      | 1933523.52      |
| 81      | 332805.139      | 1933511.83      |
| 82      | 332799.972      | 1933503.68      |
| 83      | 332791.181      | 1933490         |
| 84      | 332787.895      | 1933484.82      |
| 85      | 332783.297      | 1933481.55      |
| 86      | 332773.835      | 1933478.48      |
| 87      | 332767.493      | 1933478.36      |
| 88      | 332761.309      | 1933475.9       |
| 89      | 332753.706      | 1933470.38      |
| 90      | 332748.088      | 1933466.32      |
| 91      | 332739.498      | 1933462.99      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 92      | 332734.153      | 1933459.26      |
| 93      | 332727.931      | 1933452.94      |
| 94      | 332722.702      | 1933447.77      |
| 95      | 332717.345      | 1933441.64      |
| 96      | 332711.24       | 1933430.64      |
| 97      | 332707.054      | 1933420.87      |
| 98      | 332703.909      | 1933413.05      |
| 99      | 332701.447      | 1933398.11      |
| 100     | 332698.559      | 1933389.46      |
| 101     | 332697.266      | 1933383.45      |
| 102     | 332696.233      | 1933379.96      |
| 103     | 332694.086      | 1933375.74      |
| 104     | 332691.404      | 1933373.67      |
| 105     | 332686.943      | 1933370.91      |
| 106     | 332682.478      | 1933364.79      |
| 107     | 332674.449      | 1933355.55      |
| 108     | 332664.258      | 1933345.47      |
| 109     | 332655.91       | 1933339.29      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 41

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332735.883      | 1933442.56      |
| 2       | 332736.559      | 1933446.78      |
| 3       | 332737.959      | 1933446.34      |
| 4       | 332746.541      | 1933455.87      |
| 5       | 332753.681      | 1933462.18      |
| 6       | 332759.907      | 1933465.38      |
| 7       | 332764.447      | 1933467.45      |
| 8       | 332769.789      | 1933468.4       |
| 9       | 332773.306      | 1933468.54      |
| 10      | 332778.831      | 1933469.65      |
| 11      | 332788.191      | 1933475.5       |
| 12      | 332795.247      | 1933481.33      |
| 13      | 332799.267      | 1933486.99      |
| 14      | 332801.131      | 1933491.75      |
| 15      | 332805.427      | 1933497.6       |
| 16      | 332807.961      | 1933500.11      |
| 17      | 332818.831      | 1933514.77      |
| 18      | 332826.848      | 1933526.68      |
| 19      | 332833.308      | 1933535.32      |
| 20      | 332834.533      | 1933534.06      |
| 21      | 332818.84       | 1933510.68      |
| 22      | 332805.327      | 1933490.3       |
| 23      | 332790.895      | 1933468.99      |
| 24      | 332787.307      | 1933465.16      |
| 25      | 332782.732      | 1933461.17      |
| 26      | 332777.356      | 1933457.68      |
| 27      | 332774.165      | 1933455.84      |
| 28      | 332767.449      | 1933452.85      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 29      | 332747.499      | 1933444.04      |
| 30      | 332741.08       | 1933441.36      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 42

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332672.42       | 1933672.33      |
| 2       | 332669.002      | 1933679         |
| 3       | 332664.64       | 1933682.83      |
| 4       | 332659.481      | 1933685.25      |
| 5       | 332653.414      | 1933686.12      |
| 6       | 332648.007      | 1933685.14      |
| 7       | 332645.289      | 1933683.79      |
| 8       | 332645.324      | 1933686.62      |
| 9       | 332646.61       | 1933694.15      |
| 10      | 332648.139      | 1933702.32      |
| 11      | 332650.153      | 1933709.11      |
| 12      | 332653.068      | 1933709.83      |
| 13      | 332665.696      | 1933708.25      |
| 14      | 332672.516      | 1933705.22      |
| 15      | 332673.128      | 1933703.59      |
| 16      | 332675.128      | 1933692.92      |
| 17      | 332677.856      | 1933683.63      |
| 18      | 332678.287      | 1933679.39      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 43

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332628.098      | 1933701.38      |
| 2       | 332637.751      | 1933706.35      |
| 3       | 332636.684      | 1933688.36      |
| 4       | 332631.707      | 1933683.26      |
| 5       | 332627.779      | 1933675.84      |
| 6       | 332624.191      | 1933675.07      |
| 7       | 332620.7        | 1933675.45      |
| 8       | 332612.826      | 1933680.12      |
| 9       | 332619.189      | 1933692.21      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 44

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332610.915      | 1933664.97      |
| 2       | 332613.934      | 1933662.96      |
| 3       | 332617.956      | 1933661.35      |
| 4       | 332622.162      | 1933661.89      |
| 5       | 332626.574      | 1933663.83      |
| 6       | 332635.077      | 1933667.28      |
| 7       | 332634.781      | 1933657.73      |
| 8       | 332634.478      | 1933617.77      |
| 9       | 332631.95       | 1933603.38      |



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0300/17

BITÁCORA: 09/DS-0122/04/16

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 10      | 332624.381      | 1933590.83      |
| 11      | 332613.282      | 1933581.42      |
| 12      | 332599.685      | 1933576.74      |
| 13      | 332585.175      | 1933576.48      |
| 14      | 332571.446      | 1933581.59      |
| 15      | 332560.204      | 1933590.64      |
| 16      | 332552.536      | 1933603.32      |
| 17      | 332558.653      | 1933598.23      |
| 18      | 332564.933      | 1933595.94      |
| 19      | 332569.034      | 1933594.5       |
| 20      | 332572.619      | 1933593.7       |
| 21      | 332575.561      | 1933596.26      |
| 22      | 332575.928      | 1933600.63      |
| 23      | 332575.791      | 1933610.83      |
| 24      | 332578.674      | 1933605.81      |
| 25      | 332583.255      | 1933602.16      |
| 26      | 332589.198      | 1933600.03      |
| 27      | 332595.657      | 1933599.97      |
| 28      | 332601.391      | 1933602.11      |
| 29      | 332606.473      | 1933606.62      |
| 30      | 332609.389      | 1933611.56      |
| 31      | 332610.439      | 1933618.01      |
| 32      | 332610.732      | 1933643.25      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 45

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332538.486      | 1933677.9       |
| 2       | 332535.429      | 1933678.88      |
| 3       | 332531.305      | 1933679.32      |
| 4       | 332525.028      | 1933678.3       |
| 5       | 332519.999      | 1933675.43      |
| 6       | 332516.186      | 1933671.21      |
| 7       | 332513.487      | 1933665.63      |
| 8       | 332512.283      | 1933659.97      |
| 9       | 332509.475      | 1933649.61      |
| 10      | 332507.359      | 1933650.27      |
| 11      | 332503.636      | 1933651.75      |
| 12      | 332496.298      | 1933652.77      |
| 13      | 332490.857      | 1933650.02      |
| 14      | 332488.281      | 1933644.84      |
| 15      | 332483.198      | 1933640.29      |
| 16      | 332483.329      | 1933642.63      |
| 17      | 332483.972      | 1933645.12      |
| 18      | 332485.129      | 1933650.1       |
| 19      | 332490.824      | 1933672.21      |
| 20      | 332495.674      | 1933683.33      |
| 21      | 332499.106      | 1933687.13      |
| 22      | 332504.274      | 1933680.69      |
| 23      | 332507.705      | 1933684.5       |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 24      | 332513.837      | 1933688.84      |
| 25      | 332525.529      | 1933686.63      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 46

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332482.543      | 1933622.46      |
| 2       | 332484.462      | 1933623.18      |
| 3       | 332488.158      | 1933625.33      |
| 4       | 332492.003      | 1933629.15      |
| 5       | 332495.858      | 1933633.42      |
| 6       | 332500.542      | 1933636.5       |
| 7       | 332506.492      | 1933637.85      |
| 8       | 332505.399      | 1933633.79      |
| 9       | 332500.447      | 1933622.29      |
| 10      | 332492.259      | 1933612.59      |
| 11      | 332481.016      | 1933605.79      |
| 12      | 332469.028      | 1933602.69      |
| 13      | 332456.566      | 1933603.01      |
| 14      | 332444.438      | 1933607.48      |
| 15      | 332434.693      | 1933614.75      |
| 16      | 332427.046      | 1933625.4       |
| 17      | 332422.847      | 1933637.27      |
| 18      | 332419.997      | 1933654.72      |
| 19      | 332416.691      | 1933674.86      |
| 20      | 332413.666      | 1933692.06      |
| 21      | 332410.609      | 1933709.85      |
| 22      | 332409.002      | 1933715.53      |
| 23      | 332407.024      | 1933720.03      |
| 24      | 332401.85       | 1933725.92      |
| 25      | 332391.519      | 1933732.11      |
| 26      | 332399.617      | 1933746.85      |
| 27      | 332403.552      | 1933752.54      |
| 28      | 332412.174      | 1933747.51      |
| 29      | 332419.121      | 1933742.05      |
| 30      | 332423.669      | 1933737.52      |
| 31      | 332428.122      | 1933730.88      |
| 32      | 332430.807      | 1933725.53      |
| 33      | 332432.706      | 1933719.92      |
| 34      | 332434.006      | 1933715.12      |
| 35      | 332438.176      | 1933690.91      |
| 36      | 332441.157      | 1933672.94      |
| 37      | 332446.521      | 1933641.44      |
| 38      | 332448.145      | 1933636.18      |
| 39      | 332451.46       | 1933631.74      |
| 40      | 332455.791      | 1933628.28      |
| 41      | 332461.039      | 1933626.37      |
| 42      | 332466.617      | 1933626.25      |
| 43      | 332468.805      | 1933626.72      |
| 44      | 332472.808      | 1933624.68      |





POLÍGONO: Ejido El Platanillo 47

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332353.934      | 1933799.32      |
| 2       | 332348.241      | 1933798.32      |
| 3       | 332346.362      | 1933797.37      |
| 4       | 332345.503      | 1933795.21      |
| 5       | 332344.274      | 1933790.45      |
| 6       | 332342.524      | 1933789.26      |
| 7       | 332335.832      | 1933787.22      |
| 8       | 332331.211      | 1933785.75      |
| 9       | 332330.705      | 1933787.72      |
| 10      | 332330.185      | 1933792.16      |
| 11      | 332329.894      | 1933795.76      |
| 12      | 332330.026      | 1933800.81      |
| 13      | 332331.439      | 1933809.46      |
| 14      | 332333.929      | 1933820.2       |
| 15      | 332341.543      | 1933853.21      |
| 16      | 332350.994      | 1933894.74      |
| 17      | 332357.153      | 1933921.22      |
| 18      | 332360.412      | 1933934.8       |
| 19      | 332363.481      | 1933942.66      |
| 20      | 332365.988      | 1933947.44      |
| 21      | 332370.342      | 1933953.91      |
| 22      | 332373.927      | 1933958.15      |
| 23      | 332377.461      | 1933961.8       |
| 24      | 332381.894      | 1933965.44      |
| 25      | 332388.66       | 1933970.07      |
| 26      | 332419.167      | 1933988.65      |
| 27      | 332426.103      | 1933992.68      |
| 28      | 332422.378      | 1933988.7       |
| 29      | 332408.053      | 1933978.18      |
| 30      | 332385.336      | 1933963.45      |
| 31      | 332376.569      | 1933957.46      |
| 32      | 332373.867      | 1933955.24      |
| 33      | 332370.448      | 1933947.52      |
| 34      | 332370.004      | 1933942.58      |
| 35      | 332370.745      | 1933937.3       |
| 36      | 332373.386      | 1933929.46      |
| 37      | 332375.197      | 1933923.72      |
| 38      | 332374.078      | 1933919.07      |
| 39      | 332374.068      | 1933913.86      |
| 40      | 332373.214      | 1933909.36      |
| 41      | 332371.826      | 1933907.67      |
| 42      | 332369.678      | 1933905.34      |
| 43      | 332368.548      | 1933900.91      |
| 44      | 332367.403      | 1933893.15      |
| 45      | 332366.236      | 1933886.52      |
| 46      | 332365.359      | 1933878.65      |
| 47      | 332363.478      | 1933871.7       |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 48      | 332363.476      | 1933863.96      |
| 49      | 332364.315      | 1933857.42      |
| 50      | 332366.156      | 1933853.17      |
| 51      | 332365.199      | 1933849.26      |
| 52      | 332359.214      | 1933822.86      |
| 53      | 332354.867      | 1933804.35      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 48

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332386.462      | 1933935         |
| 2       | 332385.529      | 1933932.95      |
| 3       | 332381.46       | 1933942.97      |
| 4       | 332384.977      | 1933949.82      |
| 5       | 332388.753      | 1933954.22      |
| 6       | 332395.779      | 1933958.04      |
| 7       | 332400.15       | 1933960.25      |
| 8       | 332405.948      | 1933965.02      |
| 9       | 332422.453      | 1933976.36      |
| 10      | 332430.584      | 1933981.3       |
| 11      | 332450.512      | 1933993.5       |
| 12      | 332457.013      | 1933995.2       |
| 13      | 332463.758      | 1933999.74      |
| 14      | 332468.286      | 1934003.31      |
| 15      | 332475.247      | 1934009.9       |
| 16      | 332483.942      | 1934019.11      |
| 17      | 332485.814      | 1934020.98      |
| 18      | 332489.364      | 1934025.64      |
| 19      | 332492.989      | 1934030.2       |
| 20      | 332496.826      | 1934034.28      |
| 21      | 332502.804      | 1934035.21      |
| 22      | 332505.068      | 1934036.99      |
| 23      | 332505.317      | 1934037.14      |
| 24      | 332511.031      | 1934041.82      |
| 25      | 332525.855      | 1934055.86      |
| 26      | 332538.527      | 1934067.16      |
| 27      | 332546.707      | 1934072.91      |
| 28      | 332554.024      | 1934077.59      |
| 29      | 332560.704      | 1934079.42      |
| 30      | 332565.61       | 1934080.93      |
| 31      | 332569.344      | 1934082.9       |
| 32      | 332574.157      | 1934086.35      |
| 33      | 332584.109      | 1934094.24      |
| 34      | 332597.56       | 1934107.59      |
| 35      | 332609.766      | 1934117.85      |
| 36      | 332619.707      | 1934126.18      |
| 37      | 332626.263      | 1934130.75      |
| 38      | 332634.134      | 1934134.01      |
| 39      | 332641.686      | 1934135.66      |
| 40      | 332647.888      | 1934136.46      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 41      | 332655.381      | 1934138.8       |
| 42      | 332661.082      | 1934143.15      |
| 43      | 332669.983      | 1934149.14      |
| 44      | 332673.703      | 1934152.54      |
| 45      | 332678.851      | 1934155.81      |
| 46      | 332689.508      | 1934160.65      |
| 47      | 332697.951      | 1934165.06      |
| 48      | 332705.212      | 1934170.11      |
| 49      | 332708.455      | 1934170.33      |
| 50      | 332717.145      | 1934170.59      |
| 51      | 332724.29       | 1934170.57      |
| 52      | 332719.909      | 1934166.61      |
| 53      | 332715.859      | 1934163.17      |
| 54      | 332707.414      | 1934157.57      |
| 55      | 332701.262      | 1934154.18      |
| 56      | 332693.38       | 1934149.83      |
| 57      | 332674.849      | 1934139.77      |
| 58      | 332648.014      | 1934125.03      |
| 59      | 332624.721      | 1934112.24      |
| 60      | 332616.176      | 1934107.03      |
| 61      | 332605.946      | 1934099.21      |
| 62      | 332594.88       | 1934090.55      |
| 63      | 332568.514      | 1934069.97      |
| 64      | 332540.47       | 1934047.92      |
| 65      | 332497.615      | 1934014.34      |
| 66      | 332464.917      | 1933988.73      |
| 67      | 332456.138      | 1933983.11      |
| 68      | 332442.283      | 1933974.71      |
| 69      | 332425.234      | 1933964.35      |
| 70      | 332415.367      | 1933958.29      |
| 71      | 332401.999      | 1933950.19      |
| 72      | 332398.732      | 1933948.15      |
| 73      | 332396.255      | 1933946.28      |
| 74      | 332393.725      | 1933944.28      |
| 75      | 332390.317      | 1933940.51      |
| 76      | 332388.155      | 1933937.56      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 49

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332665.623      | 1934161.78      |
| 2       | 332666.598      | 1934162.55      |
| 3       | 332671.221      | 1934164.97      |
| 4       | 332689.334      | 1934174.85      |
| 5       | 332697.481      | 1934179.5       |
| 6       | 332702.349      | 1934183.04      |
| 7       | 332707.612      | 1934187.78      |
| 8       | 332712.965      | 1934193.62      |
| 9       | 332715.188      | 1934196.74      |
| 10      | 332718.264      | 1934201.49      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 332721.436      | 1934208.04      |
| 12      | 332724.663      | 1934216.59      |
| 13      | 332727.187      | 1934210.15      |
| 14      | 332733.305      | 1934200.61      |
| 15      | 332735.606      | 1934197.33      |
| 16      | 332738.428      | 1934195.55      |
| 17      | 332740.821      | 1934193.45      |
| 18      | 332739.954      | 1934191.43      |
| 19      | 332734.187      | 1934182.31      |
| 20      | 332730.554      | 1934177.73      |
| 21      | 332729.44       | 1934177.83      |
| 22      | 332723.987      | 1934178.17      |
| 23      | 332717.601      | 1934178.68      |
| 24      | 332711.378      | 1934178.83      |
| 25      | 332706.392      | 1934177.79      |
| 26      | 332702.091      | 1934176.42      |
| 27      | 332696.789      | 1934174.26      |
| 28      | 332686.83       | 1934170.42      |
| 29      | 332676.307      | 1934165.96      |
| 30      | 332667.555      | 1934161.65      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 50

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332744.713      | 1934201.85      |
| 2       | 332743.479      | 1934205.53      |
| 3       | 332738.193      | 1934210.27      |
| 4       | 332734.353      | 1934216.02      |
| 5       | 332734.363      | 1934216.23      |
| 6       | 332733.592      | 1934223.02      |
| 7       | 332734.94       | 1934228.97      |
| 8       | 332738.988      | 1934232.54      |
| 9       | 332747.069      | 1934237         |
| 10      | 332752.028      | 1934239.24      |
| 11      | 332756.825      | 1934242.67      |
| 12      | 332761.23       | 1934246.98      |
| 13      | 332754.692      | 1934229.06      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 51

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332782.753      | 1934306.74      |
| 2       | 332781.156      | 1934309.24      |
| 3       | 332779.899      | 1934310.25      |
| 4       | 332778.059      | 1934310.73      |
| 5       | 332776.145      | 1934311.3       |
| 6       | 332771.533      | 1934314.52      |
| 7       | 332766.728      | 1934314.76      |
| 8       | 332762.92       | 1934312.56      |
| 9       | 332757.884      | 1934308.79      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 10      | 332761.63       | 1934318.98      |
| 11      | 332768.295      | 1934337.51      |
| 12      | 332772.106      | 1934345.34      |
| 13      | 332774.208      | 1934349.12      |
| 14      | 332777.338      | 1934353.55      |
| 15      | 332781.612      | 1934358.87      |
| 16      | 332792.716      | 1934370.54      |
| 17      | 332802.402      | 1934380.61      |
| 18      | 332816.842      | 1934395.7       |
| 19      | 332831.877      | 1934411.46      |
| 20      | 332844.003      | 1934424.04      |
| 21      | 332851.74       | 1934431.6       |
| 22      | 332850.155      | 1934429.22      |
| 23      | 332843.013      | 1934417.35      |
| 24      | 332837.061      | 1934409.58      |
| 25      | 332835.329      | 1934406.7       |
| 26      | 332831.311      | 1934401.36      |
| 27      | 332828.583      | 1934398.28      |
| 28      | 332818.742      | 1934387.38      |
| 29      | 332811.824      | 1934378.99      |
| 30      | 332808.865      | 1934374.09      |
| 31      | 332804.319      | 1934366.77      |
| 32      | 332799.104      | 1934357.24      |
| 33      | 332797.828      | 1934353.96      |
| 34      | 332795.509      | 1934350.36      |
| 35      | 332790.325      | 1934342.47      |
| 36      | 332788.63       | 1934337.9       |
| 37      | 332790.139      | 1934334.04      |
| 38      | 332791.166      | 1934329.94      |
| 39      | 332788.57       | 1934323.09      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 52

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332801.112      | 1934344.91      |
| 2       | 332804.834      | 1934354.96      |
| 3       | 332809.958      | 1934363.67      |
| 4       | 332818.859      | 1934375.42      |
| 5       | 332828.08       | 1934387.34      |
| 6       | 332841.359      | 1934401.76      |
| 7       | 332847.43       | 1934403.65      |
| 8       | 332849.485      | 1934407.65      |
| 9       | 332849.769      | 1934413.93      |
| 10      | 332849.874      | 1934418.26      |
| 11      | 332854.714      | 1934423.05      |
| 12      | 332860.494      | 1934429.48      |
| 13      | 332871.398      | 1934444.9       |
| 14      | 332877.917      | 1934452.73      |
| 15      | 332897.95       | 1934478.35      |
| 16      | 332905.886      | 1934488.68      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 17      | 332916.771      | 1934503.39      |
| 18      | 332922.674      | 1934512.22      |
| 19      | 332926.993      | 1934518.9       |
| 20      | 332933.75       | 1934529.07      |
| 21      | 332939.595      | 1934535.7       |
| 22      | 332950.076      | 1934549.82      |
| 23      | 332956.101      | 1934556.66      |
| 24      | 332961.041      | 1934560.78      |
| 25      | 332968.296      | 1934564.72      |
| 26      | 332973.64       | 1934569.58      |
| 27      | 332973.791      | 1934569.56      |
| 28      | 332978.823      | 1934575.84      |
| 29      | 332991.209      | 1934592.26      |
| 30      | 332992.897      | 1934592.05      |
| 31      | 332986.761      | 1934582.59      |
| 32      | 332970.173      | 1934557.17      |
| 33      | 332956.859      | 1934536.65      |
| 34      | 332942.112      | 1934514.02      |
| 35      | 332929.161      | 1934493.9       |
| 36      | 332918.132      | 1934477.08      |
| 37      | 332911.051      | 1934466.31      |
| 38      | 332902.344      | 1934453.58      |
| 39      | 332897.784      | 1934447.39      |
| 40      | 332891.633      | 1934439.58      |
| 41      | 332886.123      | 1934433.41      |
| 42      | 332868.627      | 1934414.95      |
| 43      | 332852.615      | 1934398.39      |
| 44      | 332833.64       | 1934378.78      |
| 45      | 332823.702      | 1934368.41      |
| 46      | 332811.508      | 1934355.84      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 53

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332939.735      | 1934554.11      |
| 2       | 332961.812      | 1934588.1       |
| 3       | 332978.434      | 1934613.09      |
| 4       | 332987.934      | 1934626.75      |
| 5       | 332992.865      | 1934632.07      |
| 6       | 332997.286      | 1934635.52      |
| 7       | 333007.012      | 1934642.15      |
| 8       | 333018.514      | 1934649.53      |
| 9       | 333022.775      | 1934652.29      |
| 10      | 333016.07       | 1934641.91      |
| 11      | 333011.997      | 1934635.06      |
| 12      | 333006.436      | 1934623.88      |
| 13      | 333004.569      | 1934622.03      |
| 14      | 333001.16       | 1934618.6       |
| 15      | 332999.534      | 1934617.23      |
| 16      | 332993.167      | 1934609.37      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 17      | 332986.823      | 1934603.37      |
| 18      | 332981.822      | 1934597.77      |
| 19      | 332976.998      | 1934587.54      |
| 20      | 332972.117      | 1934579.72      |
| 21      | 332968.517      | 1934574.12      |
| 22      | 332965.241      | 1934571.08      |
| 23      | 332964.707      | 1934570.72      |
| 24      | 332957.583      | 1934567.49      |
| 25      | 332950.82       | 1934562.53      |
| 26      | 332944.634      | 1934556.01      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 54

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333006.886      | 1934612.78      |
| 2       | 333023.415      | 1934641.45      |
| 3       | 333031.8        | 1934653.43      |
| 4       | 333040.936      | 1934661.07      |
| 5       | 333048.391      | 1934664         |
| 6       | 333051.509      | 1934664.84      |
| 7       | 333058.173      | 1934665.34      |
| 8       | 333064.357      | 1934666.88      |
| 9       | 333069.364      | 1934670.08      |
| 10      | 333075.312      | 1934673.97      |
| 11      | 333083.089      | 1934678.3       |
| 12      | 333088.21       | 1934681.91      |
| 13      | 333094.409      | 1934688.55      |
| 14      | 333097.132      | 1934693.95      |
| 15      | 333097.427      | 1934696.89      |
| 16      | 333096.134      | 1934698.04      |
| 17      | 333096.101      | 1934700.28      |
| 18      | 333096.377      | 1934702.61      |
| 19      | 333097.86       | 1934704.29      |
| 20      | 333102.237      | 1934710.25      |
| 21      | 333115.933      | 1934724.87      |
| 22      | 333124.151      | 1934732.75      |
| 23      | 333132.836      | 1934740.23      |
| 24      | 333138.947      | 1934746.14      |
| 25      | 333143.429      | 1934748.95      |
| 26      | 333152.239      | 1934756.3       |
| 27      | 333150.385      | 1934752.49      |
| 28      | 333146.614      | 1934746.21      |
| 29      | 333142.869      | 1934740.77      |
| 30      | 333138.197      | 1934735.12      |
| 31      | 333130.9        | 1934726.35      |
| 32      | 333124.003      | 1934718.13      |
| 33      | 333110.93       | 1934702.63      |
| 34      | 333099.143      | 1934688.37      |
| 35      | 333088.096      | 1934675.28      |
| 36      | 333077.794      | 1934662.79      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 37      | 333071.155      | 1934655.89      |
| 38      | 333067.514      | 1934652.72      |
| 39      | 333062.387      | 1934649.59      |
| 40      | 333050.92       | 1934642.32      |
| 41      | 333019.895      | 1934622.23      |
| 42      | 333010.985      | 1934616.38      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 55

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333046.921      | 1934668.08      |
| 2       | 333054.098      | 1934672.77      |
| 3       | 333058.762      | 1934677.08      |
| 4       | 333066.781      | 1934687.03      |
| 5       | 333080.912      | 1934703.74      |
| 6       | 333090.959      | 1934707.94      |
| 7       | 333092          | 1934702.32      |
| 8       | 333092.431      | 1934698.75      |
| 9       | 333091.966      | 1934694.91      |
| 10      | 333089.446      | 1934691.49      |
| 11      | 333086.081      | 1934692.24      |
| 12      | 333083.631      | 1934690.07      |
| 13      | 333082.966      | 1934685.72      |
| 14      | 333080.531      | 1934682.61      |
| 15      | 333074.72       | 1934679.04      |
| 16      | 333067.98       | 1934674.67      |
| 17      | 333062.007      | 1934671.27      |
| 18      | 333056.138      | 1934669.23      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 56

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333158.854      | 1934767.44      |
| 2       | 333110.767      | 1934730.06      |
| 3       | 333104.966      | 1934732.89      |
| 4       | 333117.714      | 1934747.83      |
| 5       | 333119.312      | 1934748.98      |
| 6       | 333127.628      | 1934759.54      |
| 7       | 333132.265      | 1934770.93      |
| 8       | 333140.946      | 1934789.69      |
| 9       | 333148.513      | 1934807.85      |
| 10      | 333162.342      | 1934839.87      |
| 11      | 333173.992      | 1934836.28      |
| 12      | 333168.013      | 1934822.19      |
| 13      | 333164.221      | 1934808.18      |
| 14      | 333162.773      | 1934791.58      |
| 15      | 333160.825      | 1934778.1       |
| 16      | 333161.109      | 1934771.91      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 57





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333189.468      | 1935008.62      |
| 2       | 333177.199      | 1934971.64      |
| 3       | 333165.512      | 1934984.75      |
| 4       | 333173.61       | 1935010.62      |
| 5       | 333174.796      | 1935014.3       |
| 6       | 333176.906      | 1935022.34      |
| 7       | 333177.926      | 1935032.04      |
| 8       | 333177.463      | 1935041.61      |
| 9       | 333175.53       | 1935050.75      |
| 10      | 333172.057      | 1935060.04      |
| 11      | 333167.75       | 1935068.41      |
| 12      | 333174.409      | 1935083.43      |
| 13      | 333180.612      | 1935073.19      |
| 14      | 333185.718      | 1935064.85      |
| 15      | 333189.024      | 1935055.68      |
| 16      | 333190.268      | 1935049.7       |
| 17      | 333189.759      | 1935038.49      |
| 18      | 333191.142      | 1935031.84      |
| 19      | 333193.115      | 1935027.84      |
| 20      | 333192.252      | 1935020.08      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 58

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333005.402      | 1935184.57      |
| 2       | 332987.262      | 1935197.98      |
| 3       | 333002.041      | 1935216.71      |
| 4       | 333017.477      | 1935205.16      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 59

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332806.779      | 1935340.47      |
| 2       | 332797.353      | 1935359.73      |
| 3       | 332788.422      | 1935385.3       |
| 4       | 332783.038      | 1935412.88      |
| 5       | 332781.348      | 1935439.72      |
| 6       | 332782.464      | 1935453.5       |
| 7       | 332783.39       | 1935466.07      |
| 8       | 332787.082      | 1935492.2       |
| 9       | 332792.91       | 1935532.02      |
| 10      | 332795.647      | 1935550.46      |
| 11      | 332800.803      | 1935585.44      |
| 12      | 332804.262      | 1935610.83      |
| 13      | 332806.725      | 1935627.15      |
| 14      | 332807.384      | 1935631.19      |
| 15      | 332808.328      | 1935637.02      |
| 16      | 332808.089      | 1935644.26      |
| 17      | 332805.795      | 1935650.79      |
| 18      | 332801.548      | 1935656.07      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 19      | 332795.36       | 1935660.33      |
| 20      | 332788.851      | 1935661.8       |
| 21      | 332785.874      | 1935661.71      |
| 22      | 332789.513      | 1935669.62      |
| 23      | 332785.46       | 1935670.58      |
| 24      | 332792.867      | 1935672.14      |
| 25      | 332799.685      | 1935673.94      |
| 26      | 332811.756      | 1935677.56      |
| 27      | 332817.711      | 1935674.07      |
| 28      | 332820.115      | 1935670.58      |
| 29      | 332819.451      | 1935664.6       |
| 30      | 332817.651      | 1935655         |
| 31      | 332816.577      | 1935647         |
| 32      | 332816.007      | 1935634.39      |
| 33      | 332814.498      | 1935615.69      |
| 34      | 332809.501      | 1935580         |
| 35      | 332806.15       | 1935561.25      |
| 36      | 332806.484      | 1935547.99      |
| 37      | 332811.762      | 1935538.66      |
| 38      | 332812.061      | 1935534.87      |
| 39      | 332810.057      | 1935531.47      |
| 40      | 332806.305      | 1935528.64      |
| 41      | 332802.903      | 1935523.15      |
| 42      | 332800.505      | 1935510.34      |
| 43      | 332798.072      | 1935485.34      |
| 44      | 332797.993      | 1935464.72      |
| 45      | 332797.222      | 1935442.04      |
| 46      | 332797.891      | 1935429.95      |
| 47      | 332801.891      | 1935413.44      |
| 48      | 332804.673      | 1935399.78      |
| 49      | 332807.064      | 1935383.86      |
| 50      | 332811.41       | 1935368.38      |
| 51      | 332814.756      | 1935359.81      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 60

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332806.248      | 1935425.5       |
| 2       | 332804.114      | 1935431.45      |
| 3       | 332802.197      | 1935438.8       |
| 4       | 332801.686      | 1935448.51      |
| 5       | 332801.68       | 1935455.45      |
| 6       | 332802.483      | 1935460.88      |
| 7       | 332802.312      | 1935466.8       |
| 8       | 332801.372      | 1935472.48      |
| 9       | 332801.366      | 1935479.41      |
| 10      | 332802.339      | 1935489.22      |
| 11      | 332805.202      | 1935508.01      |
| 12      | 332807.158      | 1935520.62      |
| 13      | 332811.8        | 1935524.91      |



| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 14      | 332817.465      | 1935532.54      |
| 15      | 332816.42       | 1935526.09      |
| 16      | 332813.196      | 1935504.6       |
| 17      | 332809.895      | 1935481.95      |
| 18      | 332807.604      | 1935465.09      |
| 19      | 332806.662      | 1935454.85      |
| 20      | 332805.366      | 1935439.47      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 61

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332818.122      | 1935538.23      |
| 2       | 332815.883      | 1935543.16      |
| 3       | 332814.748      | 1935549.5       |
| 4       | 332811.995      | 1935555.14      |
| 5       | 332810.728      | 1935560.54      |
| 6       | 332811.228      | 1935567.89      |
| 7       | 332813.174      | 1935574.28      |
| 8       | 332814.7        | 1935582.98      |
| 9       | 332816.478      | 1935597.43      |
| 10      | 332817.556      | 1935613.41      |
| 11      | 332819.006      | 1935626.29      |
| 12      | 332820.35       | 1935630.45      |
| 13      | 332820.806      | 1935637.01      |
| 14      | 332820.952      | 1935646.41      |
| 15      | 332821.388      | 1935654.01      |
| 16      | 332823.737      | 1935666.03      |
| 17      | 332826.902      | 1935662.09      |
| 18      | 332831.725      | 1935648.59      |
| 19      | 332832.069      | 1935634.01      |
| 20      | 332824.11       | 1935579.26      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 62

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332370.726      | 1936550.38      |
| 2       | 332362.148      | 1936555.06      |
| 3       | 332352.454      | 1936562.54      |
| 4       | 332347.31       | 1936567.26      |
| 5       | 332344.774      | 1936571.98      |
| 6       | 332342.974      | 1936578.49      |
| 7       | 332339.458      | 1936587.87      |
| 8       | 332336.941      | 1936593.77      |
| 9       | 332336.464      | 1936596.34      |
| 10      | 332338.434      | 1936601.07      |
| 11      | 332337.605      | 1936611.29      |
| 12      | 332336.042      | 1936624.2       |
| 13      | 332339.77       | 1936618.16      |
| 14      | 332344.399      | 1936607.91      |
| 15      | 332351.354      | 1936591.51      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 16      | 332362.029      | 1936565.29      |
| 17      | 332364.916      | 1936558.04      |
| 18      | 332367.22       | 1936554.57      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 63

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332100.052      | 1936664.99      |
| 2       | 332092.567      | 1936667.14      |
| 3       | 332088.114      | 1936667.7       |
| 4       | 332084.123      | 1936667.43      |
| 5       | 332080.405      | 1936666.69      |
| 6       | 332077.588      | 1936665.69      |
| 7       | 332074.343      | 1936663.95      |
| 8       | 332069.649      | 1936661.15      |
| 9       | 332055.26       | 1936652.66      |
| 10      | 332053.042      | 1936651.15      |
| 11      | 332038.847      | 1936645.61      |
| 12      | 332024.585      | 1936645.26      |
| 13      | 332010.39       | 1936649.92      |
| 14      | 331998.932      | 1936658.99      |
| 15      | 332000.215      | 1936664.29      |
| 16      | 332002.94       | 1936669.17      |
| 17      | 332006.572      | 1936670.47      |
| 18      | 332010.985      | 1936668.69      |
| 19      | 332015.805      | 1936665.3       |
| 20      | 332019.747      | 1936667.46      |
| 21      | 332022.165      | 1936670.43      |
| 22      | 332028.658      | 1936668.77      |
| 23      | 332034.436      | 1936668.9       |
| 24      | 332039.621      | 1936670.86      |
| 25      | 332047.66       | 1936675.62      |
| 26      | 332057.264      | 1936674.74      |
| 27      | 332069.736      | 1936674.61      |
| 28      | 332080.676      | 1936673.15      |
| 29      | 332090.75       | 1936670.41      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 64

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332005.335      | 1936694.93      |
| 2       | 332000.944      | 1936684.82      |
| 3       | 331990.253      | 1936699.43      |
| 4       | 331997.163      | 1936712.31      |
| 5       | 332008.29       | 1936722.31      |
| 6       | 332039.164      | 1936741.67      |
| 7       | 332070.569      | 1936761.3       |
| 8       | 332063.094      | 1936742.47      |
| 9       | 332054.037      | 1936730.17      |
| 10      | 332047.86       | 1936721.38      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 332043.929      | 1936716.56      |
| 12      | 332032.316      | 1936714.77      |
| 13      | 332020.904      | 1936710.97      |
| 14      | 332011.401      | 1936705.18      |
| 15      | 332009.35       | 1936702.94      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 65

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332088.134      | 1936745.14      |
| 2       | 332089.978      | 1936750.04      |
| 3       | 332095.689      | 1936758.48      |
| 4       | 332101.33       | 1936765.81      |
| 5       | 332107.098      | 1936772.69      |
| 6       | 332115.632      | 1936780.29      |
| 7       | 332121.551      | 1936789.07      |
| 8       | 332125.4        | 1936802.25      |
| 9       | 332128.133      | 1936815.35      |
| 10      | 332129.683      | 1936835.88      |
| 11      | 332129.545      | 1936845.2       |
| 12      | 332130.156      | 1936852.51      |
| 13      | 332134.999      | 1936863.02      |
| 14      | 332141.554      | 1936878.37      |
| 15      | 332151.154      | 1936893.06      |
| 16      | 332156.793      | 1936906.15      |
| 17      | 332156.633      | 1936898.78      |
| 18      | 332151.75       | 1936869.1       |
| 19      | 332145.068      | 1936831.06      |
| 20      | 332139.876      | 1936800.77      |
| 21      | 332138.19       | 1936792.38      |
| 22      | 332135.243      | 1936784.76      |
| 23      | 332131.143      | 1936778.05      |
| 24      | 332127.318      | 1936772.9       |
| 25      | 332121.677      | 1936767.48      |
| 26      | 332116.671      | 1936763.95      |
| 27      | 332110.045      | 1936759.53      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 66

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332125.983      | 1936922.31      |
| 2       | 332123.559      | 1936924.65      |
| 3       | 332118.795      | 1936928.03      |
| 4       | 332113.306      | 1936930.21      |
| 5       | 332108.047      | 1936930.88      |
| 6       | 332102.752      | 1936930.65      |
| 7       | 332083.268      | 1936927.29      |
| 8       | 332075.775      | 1936926.27      |
| 9       | 332065.533      | 1936927.16      |
| 10      | 332058.424      | 1936929.45      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 332050.344      | 1936932.99      |
| 12      | 332045.591      | 1936936.44      |
| 13      | 332047.857      | 1936937.26      |
| 14      | 332055.354      | 1936937.67      |
| 15      | 332059.767      | 1936938.5       |
| 16      | 332066.887      | 1936939.39      |
| 17      | 332077.048      | 1936942.06      |
| 18      | 332086.361      | 1936943.21      |
| 19      | 332097.517      | 1936945.58      |
| 20      | 332107.978      | 1936944.78      |
| 21      | 332116.27       | 1936942.6       |
| 22      | 332124.359      | 1936939.2       |
| 23      | 332134.554      | 1936930.71      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 67

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332062.987      | 1936953.35      |
| 2       | 332066.222      | 1936951.78      |
| 3       | 332048.996      | 1936947.98      |
| 4       | 332048.784      | 1936947.85      |
| 5       | 332042.096      | 1936947.74      |
| 6       | 332035.921      | 1936949.25      |
| 7       | 332035.155      | 1936949.33      |
| 8       | 332033.986      | 1936951.24      |
| 9       | 332031.027      | 1936959.12      |
| 10      | 332029.447      | 1936968         |
| 11      | 332033.658      | 1936975.42      |
| 12      | 332037.027      | 1936984.15      |
| 13      | 332042.115      | 1936993.39      |
| 14      | 332048.722      | 1937004.03      |
| 15      | 332050.424      | 1937006.98      |
| 16      | 332051.706      | 1936991.13      |
| 17      | 332052.927      | 1936977.01      |
| 18      | 332053.512      | 1936969.56      |
| 19      | 332054.049      | 1936965.6       |
| 20      | 332055.598      | 1936961.9       |
| 21      | 332057.773      | 1936958.32      |
| 22      | 332060.31       | 1936955.59      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 68

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332048.467      | 1937029.15      |
| 2       | 332040.708      | 1937033.94      |
| 3       | 332034.294      | 1937035.58      |
| 4       | 332032.703      | 1937039.53      |
| 5       | 332032.639      | 1937045.27      |
| 6       | 332033.681      | 1937047.84      |
| 7       | 332036.042      | 1937055.05      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 8       | 332038.526      | 1937052.31      |
| 9       | 332042.235      | 1937046.41      |
| 10      | 332045.987      | 1937038.72      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 69

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332015.404      | 1937056.11      |
| 2       | 332022.222      | 1937033.24      |
| 3       | 332018.722      | 1937038.59      |
| 4       | 332016.463      | 1937041.03      |
| 5       | 332007.345      | 1937047.06      |
| 6       | 331972.058      | 1937070.47      |
| 7       | 331949.536      | 1937085.06      |
| 8       | 331944.887      | 1937087.4       |
| 9       | 331939.149      | 1937089.14      |
| 10      | 331932.993      | 1937089.58      |
| 11      | 331903.911      | 1937083.96      |
| 12      | 331876.795      | 1937078.79      |
| 13      | 331860.944      | 1937076.02      |
| 14      | 331852.858      | 1937075.84      |
| 15      | 331843.243      | 1937077.44      |
| 16      | 331833.853      | 1937081.56      |
| 17      | 331826.522      | 1937086.47      |
| 18      | 331839.412      | 1937087.86      |
| 19      | 331862.389      | 1937091.6       |
| 20      | 331885.553      | 1937096.15      |
| 21      | 331895.521      | 1937099.88      |
| 22      | 331902.259      | 1937104.66      |
| 23      | 331908.795      | 1937106.76      |
| 24      | 331920.711      | 1937109.4       |
| 25      | 331929.564      | 1937109.7       |
| 26      | 331938.028      | 1937106.52      |
| 27      | 331945.603      | 1937102.59      |
| 28      | 331970.549      | 1937086         |
| 29      | 332007.128      | 1937062.41      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 70

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331817.808      | 1937096.89      |
| 2       | 331813.589      | 1937105.32      |
| 3       | 331811.184      | 1937115.55      |
| 4       | 331811.153      | 1937118.78      |
| 5       | 331811.294      | 1937125.98      |
| 6       | 331812.862      | 1937126.5       |
| 7       | 331817.466      | 1937127.59      |
| 8       | 331822.785      | 1937130.76      |
| 9       | 331827.16       | 1937134.03      |
| 10      | 331833.619      | 1937138.89      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 331843.719      | 1937147.22      |
| 12      | 331840.136      | 1937137.62      |
| 13      | 331836.858      | 1937129.04      |
| 14      | 331835.03       | 1937122.62      |
| 15      | 331835.071      | 1937118.14      |
| 16      | 331836.269      | 1937113.35      |
| 17      | 331838.408      | 1937108.89      |
| 18      | 331841.531      | 1937105.13      |
| 19      | 331845.227      | 1937102.14      |
| 20      | 331847.752      | 1937101.23      |
| 21      | 331853.846      | 1937099.82      |
| 22      | 331849.98       | 1937098.33      |
| 23      | 331837.115      | 1937095.08      |
| 24      | 331827.581      | 1937094.48      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 71

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331814.298      | 1937136.42      |
| 2       | 331820.976      | 1937154.56      |
| 3       | 331822.725      | 1937161.83      |
| 4       | 331822.863      | 1937165.77      |
| 5       | 331821.171      | 1937173.32      |
| 6       | 331817.241      | 1937184.87      |
| 7       | 331812.422      | 1937199.41      |
| 8       | 331809.79       | 1937207.46      |
| 9       | 331813.111      | 1937206.78      |
| 10      | 331830.385      | 1937199.06      |
| 11      | 331837.137      | 1937194.29      |
| 12      | 331840.395      | 1937187.31      |
| 13      | 331844.651      | 1937173.8       |
| 14      | 331845.9        | 1937167.71      |
| 15      | 331846.248      | 1937160.9       |
| 16      | 331841.856      | 1937153.68      |
| 17      | 331831.476      | 1937143.91      |
| 18      | 331822.777      | 1937139.44      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 72

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331823.971      | 1937240.53      |
| 2       | 331834.084      | 1937210.43      |
| 3       | 331822.193      | 1937216.42      |
| 4       | 331819.428      | 1937220.43      |
| 5       | 331816.707      | 1937231.15      |
| 6       | 331817.018      | 1937239.68      |
| 7       | 331815.893      | 1937250.32      |
| 8       | 331807.587      | 1937270.23      |
| 9       | 331799.668      | 1937286.79      |
| 10      | 331802.037      | 1937296.55      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 331806.292      | 1937290.8       |
| 12      | 331810.361      | 1937281.41      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 73

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331807.909      | 1937238.89      |
| 2       | 331802.869      | 1937227.78      |
| 3       | 331786.122      | 1937277.47      |
| 4       | 331782.957      | 1937282.52      |
| 5       | 331779.864      | 1937286         |
| 6       | 331762.302      | 1937300.59      |
| 7       | 331741.652      | 1937317.4       |
| 8       | 331735.414      | 1937320.38      |
| 9       | 331730.203      | 1937321.42      |
| 10      | 331726.553      | 1937321.73      |
| 11      | 331722.696      | 1937321.43      |
| 12      | 331718.764      | 1937320.21      |
| 13      | 331702.325      | 1937313.29      |
| 14      | 331689.411      | 1937308.5       |
| 15      | 331680.569      | 1937307.05      |
| 16      | 331671.445      | 1937307.53      |
| 17      | 331662.549      | 1937309.81      |
| 18      | 331654.738      | 1937314         |
| 19      | 331653.947      | 1937315.9       |
| 20      | 331660.014      | 1937316.53      |
| 21      | 331670.549      | 1937316.89      |
| 22      | 331681.805      | 1937319.5       |
| 23      | 331687.589      | 1937322.53      |
| 24      | 331694.142      | 1937325.39      |
| 25      | 331698.643      | 1937329.55      |
| 26      | 331702.688      | 1937336.03      |
| 27      | 331707.882      | 1937340.46      |
| 28      | 331716.43       | 1937340.85      |
| 29      | 331724.904      | 1937340.42      |
| 30      | 331735.402      | 1937336.59      |
| 31      | 331743.381      | 1937331.47      |
| 32      | 331763.099      | 1937315.55      |
| 33      | 331774.085      | 1937307.49      |
| 34      | 331785.526      | 1937295.27      |
| 35      | 331790.78       | 1937284.9       |
| 36      | 331796.322      | 1937274.07      |
| 37      | 331801.125      | 1937261.46      |
| 38      | 331806.215      | 1937247.68      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 74

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331669.777      | 1937332.92      |
| 2       | 331654.849      | 1937322.37      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 3       | 331651.444      | 1937322.85      |
| 4       | 331647.949      | 1937327.07      |
| 5       | 331645.21       | 1937336.7       |
| 6       | 331646.209      | 1937344.82      |
| 7       | 331645.565      | 1937355.55      |
| 8       | 331645.437      | 1937366.69      |
| 9       | 331645.02       | 1937380.39      |
| 10      | 331650.777      | 1937383.55      |
| 11      | 331656.725      | 1937354.54      |
| 12      | 331659.269      | 1937343.68      |
| 13      | 331661.076      | 1937340.59      |
| 14      | 331663.573      | 1937337.25      |
| 15      | 331665.57       | 1937335.49      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 75

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331625.921      | 1937428.44      |
| 2       | 331625.308      | 1937418.41      |
| 3       | 331626.554      | 1937406.66      |
| 4       | 331629.104      | 1937397.94      |
| 5       | 331631.335      | 1937392.3       |
| 6       | 331638.512      | 1937371.77      |
| 7       | 331638.664      | 1937364.74      |
| 8       | 331637.541      | 1937354.2       |
| 9       | 331634.636      | 1937344.09      |
| 10      | 331632.942      | 1937352.04      |
| 11      | 331625.492      | 1937388.37      |
| 12      | 331622.364      | 1937404.45      |
| 13      | 331622.08       | 1937411.41      |
| 14      | 331623.332      | 1937419.82      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 76

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331657.813      | 1937511.48      |
| 2       | 331659.929      | 1937544.97      |
| 3       | 331662.023      | 1937558.56      |
| 4       | 331668.58       | 1937570.63      |
| 5       | 331675.555      | 1937587.28      |
| 6       | 331680.832      | 1937601.17      |
| 7       | 331693.652      | 1937591.81      |
| 8       | 331693.199      | 1937586.08      |
| 9       | 331691.2        | 1937577.46      |
| 10      | 331689.478      | 1937573.43      |
| 11      | 331686.111      | 1937564.55      |
| 12      | 331682.206      | 1937556.98      |
| 13      | 331678.612      | 1937547.53      |
| 14      | 331675.669      | 1937537.03      |
| 15      | 331668.741      | 1937507.62      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 16      | 331663.035      | 1937483.18      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 77

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331673.08       | 1937608.36      |
| 2       | 331669.754      | 1937591.13      |
| 3       | 331669.116      | 1937597.97      |
| 4       | 331668.004      | 1937602.09      |
| 5       | 331665.463      | 1937607.61      |
| 6       | 331657.484      | 1937623.87      |
| 7       | 331655.267      | 1937630.69      |
| 8       | 331653.968      | 1937637.77      |
| 9       | 331652.647      | 1937661.33      |
| 10      | 331650.695      | 1937699.8       |
| 11      | 331649.717      | 1937710.92      |
| 12      | 331648.719      | 1937716.78      |
| 13      | 331645.017      | 1937729.55      |
| 14      | 331636.511      | 1937747.21      |
| 15      | 331621.911      | 1937776.05      |
| 16      | 331631.67       | 1937774.83      |
| 17      | 331644.445      | 1937748.25      |
| 18      | 331647.765      | 1937739.86      |
| 19      | 331651.241      | 1937728.23      |
| 20      | 331652.574      | 1937718.51      |
| 21      | 331653.719      | 1937697.15      |
| 22      | 331654.452      | 1937683.6       |
| 23      | 331655.565      | 1937663.43      |
| 24      | 331655.956      | 1937652.2       |
| 25      | 331658.234      | 1937637.67      |
| 26      | 331663.593      | 1937628.99      |
| 27      | 331666.938      | 1937623.72      |
| 28      | 331671.804      | 1937615.61      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 78

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331658.148      | 1937717.01      |
| 2       | 331656.089      | 1937730.38      |
| 3       | 331652.78       | 1937746.37      |
| 4       | 331648.022      | 1937756.28      |
| 5       | 331642.958      | 1937766.86      |
| 6       | 331637.728      | 1937779.13      |
| 7       | 331633.285      | 1937787.61      |
| 8       | 331630.149      | 1937801.21      |
| 9       | 331629.765      | 1937810.03      |
| 10      | 331629.824      | 1937819.78      |
| 11      | 331631.122      | 1937825.77      |
| 12      | 331636.345      | 1937830.31      |
| 13      | 331640.926      | 1937839.17      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 14      | 331645.811      | 1937847.59      |
| 15      | 331641.349      | 1937810.07      |
| 16      | 331640.68       | 1937801.24      |
| 17      | 331641.645      | 1937794.55      |
| 18      | 331642.899      | 1937789.18      |
| 19      | 331645.674      | 1937782.03      |
| 20      | 331652.194      | 1937768.84      |
| 21      | 331663.743      | 1937746.08      |
| 22      | 331668.669      | 1937734.15      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 79

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331805.798      | 1938130.3       |
| 2       | 331797.907      | 1938133.54      |
| 3       | 331804.953      | 1938149.95      |
| 4       | 331813.414      | 1938153.11      |
| 5       | 331813.387      | 1938160.28      |
| 6       | 331815.5        | 1938173.4       |
| 7       | 331814.448      | 1938181.48      |
| 8       | 331819.065      | 1938192.03      |
| 9       | 331824.816      | 1938208.94      |
| 10      | 331831.786      | 1938220.43      |
| 11      | 331833.617      | 1938204.13      |
| 12      | 331830.98       | 1938190.16      |
| 13      | 331821.53       | 1938167.52      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 80

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331770.014      | 1938247.15      |
| 2       | 331781.578      | 1938250.75      |
| 3       | 331784.872      | 1938251.41      |
| 4       | 331786.732      | 1938227.64      |
| 5       | 331779.626      | 1938225.29      |
| 6       | 331774.188      | 1938221.36      |
| 7       | 331771.876      | 1938217.72      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 81

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331742.9        | 1938212.22      |
| 2       | 331750.046      | 1938205.88      |
| 3       | 331753.222      | 1938204.85      |
| 4       | 331759.494      | 1938203.77      |
| 5       | 331765.115      | 1938204.56      |
| 6       | 331757.319      | 1938187.42      |
| 7       | 331749.622      | 1938180.47      |
| 8       | 331739.931      | 1938173.99      |
| 9       | 331730.836      | 1938171.93      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 10      | 331720.017      | 1938171.02      |
| 11      | 331714.726      | 1938172.03      |
| 12      | 331707.899      | 1938173.88      |
| 13      | 331699.723      | 1938178.21      |
| 14      | 331691.814      | 1938185.14      |
| 15      | 331711.978      | 1938198.53      |
| 16      | 331716.98       | 1938195.83      |
| 17      | 331719.134      | 1938195.36      |
| 18      | 331724.369      | 1938194.99      |
| 19      | 331729.831      | 1938195.78      |
| 20      | 331734.201      | 1938197.92      |
| 21      | 331738.81       | 1938202.99      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 82

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331759.138      | 1938342.24      |
| 2       | 331758.157      | 1938353.7       |
| 3       | 331761.814      | 1938360.06      |
| 4       | 331761.177      | 1938365.96      |
| 5       | 331763.322      | 1938373.3       |
| 6       | 331763.394      | 1938373.81      |
| 7       | 331767.433      | 1938384.91      |
| 8       | 331769.428      | 1938397.18      |
| 9       | 331770.94       | 1938411.56      |
| 10      | 331774.137      | 1938402.06      |
| 11      | 331775.894      | 1938391.71      |
| 12      | 331775.77       | 1938382.23      |
| 13      | 331774.955      | 1938374.4       |
| 14      | 331772.18       | 1938363.44      |
| 15      | 331767.148      | 1938353.25      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 83

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331728.087      | 1938535.03      |
| 2       | 331737.233      | 1938540.02      |
| 3       | 331744.298      | 1938543.97      |
| 4       | 331750.128      | 1938545.52      |
| 5       | 331759.049      | 1938551.21      |
| 6       | 331762.386      | 1938555.13      |
| 7       | 331764.693      | 1938560.49      |
| 8       | 331771.614      | 1938559.68      |
| 9       | 331778.757      | 1938555.65      |
| 10      | 331777.586      | 1938551.87      |
| 11      | 331775.396      | 1938544.78      |
| 12      | 331767.064      | 1938532.19      |
| 13      | 331753.899      | 1938522.03      |
| 14      | 331738.841      | 1938514.07      |
| 15      | 331733.489      | 1938510.59      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 16      | 331730.679      | 1938507.39      |
| 17      | 331729.004      | 1938511.44      |
| 18      | 331726.905      | 1938519.98      |
| 19      | 331726.673      | 1938525.06      |
| 20      | 331727.336      | 1938532.4       |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 84

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331726.854      | 1938600.17      |
| 2       | 331734.544      | 1938594.27      |
| 3       | 331734.762      | 1938593.89      |
| 4       | 331726.14       | 1938594.42      |
| 5       | 331710.675      | 1938592.88      |
| 6       | 331665.069      | 1938588.68      |
| 7       | 331653.284      | 1938595.72      |
| 8       | 331654.074      | 1938602.82      |
| 9       | 331656.019      | 1938607.97      |
| 10      | 331658.559      | 1938610.86      |
| 11      | 331665.953      | 1938610.75      |
| 12      | 331673.376      | 1938610.08      |
| 13      | 331682.735      | 1938607.21      |
| 14      | 331683.938      | 1938606.52      |
| 15      | 331685.682      | 1938604.31      |
| 16      | 331690.646      | 1938602.94      |
| 17      | 331690.747      | 1938602.85      |
| 18      | 331697.977      | 1938604.07      |
| 19      | 331700.552      | 1938604.39      |
| 20      | 331704.011      | 1938609.91      |
| 21      | 331709.225      | 1938614.84      |
| 22      | 331716.804      | 1938616.65      |
| 23      | 331721.547      | 1938613.93      |
| 24      | 331726.951      | 1938607.72      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 85

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331646.949      | 1938610.85      |
| 2       | 331648.035      | 1938610.49      |
| 3       | 331646.52       | 1938604.47      |
| 4       | 331646.769      | 1938600.44      |
| 5       | 331645.112      | 1938593.07      |
| 6       | 331637.244      | 1938586.13      |
| 7       | 331627.565      | 1938585.11      |
| 8       | 331616.49       | 1938584.76      |
| 9       | 331611.092      | 1938585.59      |
| 10      | 331605.964      | 1938586.16      |
| 11      | 331595.581      | 1938589.83      |
| 12      | 331585.752      | 1938595.52      |
| 13      | 331577.655      | 1938602.26      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 14      | 331576.77       | 1938604.27      |
| 15      | 331584.107      | 1938607.52      |
| 16      | 331589.322      | 1938608.67      |
| 17      | 331592.058      | 1938610.54      |
| 18      | 331596.852      | 1938616.31      |
| 19      | 331599.921      | 1938614.28      |
| 20      | 331604.166      | 1938611.89      |
| 21      | 331608.887      | 1938610.34      |
| 22      | 331613.602      | 1938608.78      |
| 23      | 331619.398      | 1938608.4       |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 86

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331576.697      | 1938614.47      |
| 2       | 331571.296      | 1938610.7       |
| 3       | 331567.099      | 1938617.36      |
| 4       | 331563.644      | 1938627.21      |
| 5       | 331561.927      | 1938636.77      |
| 6       | 331561.439      | 1938640.93      |
| 7       | 331559.704      | 1938658.6       |
| 8       | 331555.437      | 1938706.33      |
| 9       | 331552.34       | 1938740.39      |
| 10      | 331549.9        | 1938768.38      |
| 11      | 331548.014      | 1938774.41      |
| 12      | 331543.888      | 1938780.6       |
| 13      | 331538.776      | 1938784.8       |
| 14      | 331532.633      | 1938786.76      |
| 15      | 331525.885      | 1938787.02      |
| 16      | 331524.715      | 1938790.57      |
| 17      | 331524.863      | 1938798.15      |
| 18      | 331525.245      | 1938804         |
| 19      | 331527.762      | 1938806.02      |
| 20      | 331532.299      | 1938805.4       |
| 21      | 331537.655      | 1938803.34      |
| 22      | 331544.423      | 1938800.56      |
| 23      | 331547.468      | 1938796.73      |
| 24      | 331554.785      | 1938785.29      |
| 25      | 331557.531      | 1938773.92      |
| 26      | 331559.347      | 1938764.88      |
| 27      | 331562.285      | 1938752         |
| 28      | 331565.962      | 1938742.42      |
| 29      | 331569.127      | 1938731.58      |
| 30      | 331571.831      | 1938726.56      |
| 31      | 331574.495      | 1938718.84      |
| 32      | 331572.288      | 1938710.27      |
| 33      | 331570.494      | 1938707.24      |
| 34      | 331566.704      | 1938704.46      |
| 35      | 331563.513      | 1938701.92      |
| 36      | 331564.525      | 1938694.1       |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 37      | 331565.212      | 1938689.28      |
| 38      | 331567.171      | 1938680.86      |
| 39      | 331568.76       | 1938667.63      |
| 40      | 331572.288      | 1938658.16      |
| 41      | 331575.774      | 1938651.08      |
| 42      | 331581.168      | 1938642.16      |
| 43      | 331583.979      | 1938638.94      |
| 44      | 331584.36       | 1938632.43      |
| 45      | 331584.74       | 1938626.08      |
| 46      | 331583.963      | 1938621.41      |
| 47      | 331583.462      | 1938619.32      |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 87

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331515.015984   | 1938807.79239   |
| 2       | 331520.103064   | 1938809.270809  |
| 3       | 331516.349441   | 1938804.805429  |
| 4       | 331515.502171   | 1938799.3887    |
| 5       | 331513.644687   | 1938791.772889  |
| 6       | 331514.091401   | 1938782.91411   |
| 7       | 331513.620875   | 1938780.322399  |
| 8       | 331509.963211   | 1938774.30652   |
| 9       | 331508.200709   | 1938767.708279  |
| 10      | 331507.652063   | 1938759.27859   |
| 11      | 331501.468193   | 1938749.75683   |
| 12      | 331498.377268   | 1938746.256749  |
| 13      | 331496.784132   | 1938743.99524   |
| 14      | 331490.923458   | 1938745.44668   |
| 15      | 331484.033736   | 1938745.73125   |
| 16      | 331482.162897   | 1938745.443509  |
| 17      | 331483.719548   | 1938758.4763    |
| 18      | 331484.512785   | 1938769.49364   |
| 19      | 331487.825473   | 1938784.07476   |
| 20      | 331495.720397   | 1938795.92766   |
| 21      | 331506.757036   | 1938804.422839  |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 88

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331467.779      | 1938701.35      |
| 2       | 331471.614      | 1938705.38      |
| 3       | 331478.341      | 1938711.99      |
| 4       | 331483.966      | 1938719.16      |
| 5       | 331483.976      | 1938719.28      |
| 6       | 331490.452      | 1938725.68      |
| 7       | 331497.479      | 1938733.06      |
| 8       | 331505.649      | 1938740.34      |
| 9       | 331505.292      | 1938736.48      |
| 10      | 331503.144      | 1938730.71      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 331500.81       | 1938725.42      |
| 12      | 331494.628      | 1938714.73      |
| 13      | 331487.64       | 1938706.53      |
| 14      | 331472.4        | 1938689         |

POLÍGONO: Ejido El Platanillo 89

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331436.199      | 1938697.88      |
| 2       | 331439.2        | 1938698.06      |
| 3       | 331438.095      | 1938674.67      |
| 4       | 331435.013      | 1938674.42      |
| 5       | 331429.578      | 1938675.09      |
| 6       | 331424.007      | 1938676.73      |
| 7       | 331417.564      | 1938679.09      |
| 8       | 331411.988      | 1938681.23      |
| 9       | 331405.544      | 1938683.84      |
| 10      | 331401.831      | 1938685.01      |
| 11      | 331398.372      | 1938685.7       |
| 12      | 331392.59       | 1938684.89      |
| 13      | 331392.343      | 1938684.89      |
| 14      | 331388.173      | 1938683.36      |
| 15      | 331384.509      | 1938680.74      |
| 16      | 331380.765      | 1938677.08      |
| 17      | 331377.504      | 1938672.14      |
| 18      | 331365.47       | 1938654.39      |
| 19      | 331361.587      | 1938649.81      |
| 20      | 331354.657      | 1938642.49      |
| 21      | 331341.307      | 1938635.69      |
| 22      | 331325.029      | 1938633.18      |
| 23      | 331309.073      | 1938636.52      |
| 24      | 331295.99       | 1938643.98      |
| 25      | 331285.713      | 1938656.23      |
| 26      | 331280.205      | 1938671.55      |
| 27      | 331280.248      | 1938686.87      |
| 28      | 331285.708      | 1938702.65      |
| 29      | 331303.384      | 1938734.84      |
| 30      | 331315.026      | 1938755.26      |
| 31      | 331317.424      | 1938760.06      |
| 32      | 331319.804      | 1938766.21      |
| 33      | 331321.459      | 1938771.24      |
| 34      | 331336.016      | 1938768.62      |
| 35      | 331344.406      | 1938767.01      |
| 36      | 331340.416      | 1938753.02      |
| 37      | 331337.915      | 1938746.99      |
| 38      | 331334.429      | 1938740.8       |
| 39      | 331330.093      | 1938733.77      |
| 40      | 331324.805      | 1938724.16      |
| 41      | 331319.04       | 1938713.19      |
| 42      | 331313.393      | 1938702.46      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 43      | 331309.049      | 1938695.54      |
| 44      | 331306.045      | 1938689.75      |
| 45      | 331303.786      | 1938683.51      |
| 46      | 331303.887      | 1938675.8       |
| 47      | 331306.189      | 1938669.58      |
| 48      | 331309.464      | 1938664.35      |
| 49      | 331313.204      | 1938661.34      |
| 50      | 331317.68       | 1938658.58      |
| 51      | 331323.373      | 1938656.94      |
| 52      | 331326.084      | 1938657.1       |
| 53      | 331331.384      | 1938657.17      |
| 54      | 331336.326      | 1938656.37      |
| 55      | 331336.819      | 1938656.38      |
| 56      | 331342.607      | 1938656.83      |
| 57      | 331349.816      | 1938661.45      |
| 58      | 331358.247      | 1938666.96      |
| 59      | 331363.749      | 1938670.34      |
| 60      | 331370.161      | 1938675.34      |
| 61      | 331375.768      | 1938679.95      |
| 62      | 331381.472      | 1938686.39      |
| 63      | 331386.913      | 1938693.93      |
| 64      | 331390.138      | 1938701.2       |
| 65      | 331394.031      | 1938704.8       |
| 66      | 331400.053      | 1938709.15      |
| 67      | 331419.348      | 1938703.9       |
| 68      | 331433.471      | 1938698.94      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 01

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 330987.566      | 1927125.25      |
| 2       | 330984.295      | 1927124.03      |
| 3       | 330983.589      | 1927125.57      |
| 4       | 330980.561      | 1927133.55      |
| 5       | 330987.421      | 1927137.26      |
| 6       | 330991.513      | 1927141.19      |
| 7       | 330991.278      | 1927135.03      |
| 8       | 330990.889      | 1927129.77      |
| 9       | 330990.346      | 1927128.08      |
| 10      | 330989.687      | 1927127.23      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 02

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 330996.8        | 1927160.52      |
| 2       | 331000.498      | 1927191.68      |
| 3       | 331001.554      | 1927203.2       |
| 4       | 331002.01       | 1927210.97      |
| 5       | 331001.661      | 1927221.13      |
| 6       | 331009.355      | 1927222.3       |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 7       | 331009.241      | 1927215.31      |
| 8       | 331007.353      | 1927207.88      |
| 9       | 331005.978      | 1927197.83      |
| 10      | 331004.926      | 1927190.67      |
| 11      | 331005.443      | 1927181.73      |
| 12      | 331002.552      | 1927174.57      |
| 13      | 330999.482      | 1927167.21      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 03

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331041.078      | 1927315.3       |
| 2       | 331040.719      | 1927321.39      |
| 3       | 331040.768      | 1927326.7       |
| 4       | 331041.819      | 1927331.34      |
| 5       | 331042.915      | 1927335.28      |
| 6       | 331045.08       | 1927339.18      |
| 7       | 331047.244      | 1927344.34      |
| 8       | 331050.535      | 1927348.6       |
| 9       | 331056.299      | 1927353.81      |
| 10      | 331060.85       | 1927357.4       |
| 11      | 331071.157      | 1927360.81      |
| 12      | 331081.124      | 1927364.25      |
| 13      | 331086.887      | 1927366.56      |
| 14      | 331096.947      | 1927369.15      |
| 15      | 331106.961      | 1927372.84      |
| 16      | 331119.009      | 1927376.79      |
| 17      | 331131.542      | 1927382.15      |
| 18      | 331136.579      | 1927375.4       |
| 19      | 331130.197      | 1927372.17      |
| 20      | 331120.178      | 1927368.06      |
| 21      | 331117.43       | 1927368.99      |
| 22      | 331113.36       | 1927369.55      |
| 23      | 331108.236      | 1927366.27      |
| 24      | 331105.451      | 1927362.75      |
| 25      | 331087.246      | 1927356.65      |
| 26      | 331079.595      | 1927353.98      |
| 27      | 331074.296      | 1927351.93      |
| 28      | 331069.072      | 1927348.69      |
| 29      | 331065.257      | 1927345.21      |
| 30      | 331064.135      | 1927344.24      |
| 31      | 331061.995      | 1927340.86      |
| 32      | 331058.306      | 1927333.85      |
| 33      | 331053.969      | 1927327.23      |
| 34      | 331045.563      | 1927313.53      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 04

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331113.471      | 1927544.69      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 2       | 331109.586      | 1927558.26      |
| 3       | 331101.356      | 1927582.57      |
| 4       | 331120.479      | 1927575.04      |
| 5       | 331130.439      | 1927571.87      |
| 6       | 331131.527      | 1927567.99      |
| 7       | 331133.379      | 1927563.25      |
| 8       | 331136.286      | 1927552.58      |
| 9       | 331136.895      | 1927546.96      |
| 10      | 331131.528      | 1927548.09      |
| 11      | 331127.687      | 1927550.77      |
| 12      | 331124.023      | 1927552.18      |
| 13      | 331120.027      | 1927551.25      |
| 14      | 331117.738      | 1927548.93      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 05

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331114.861      | 1927617.34      |
| 2       | 331127.732      | 1927578.76      |
| 3       | 331107.634      | 1927585.23      |
| 4       | 331104.6        | 1927590.74      |
| 5       | 331099.917      | 1927613.56      |
| 6       | 331100.077      | 1927625.74      |
| 7       | 331100.216      | 1927634.25      |
| 8       | 331101.654      | 1927638.2       |
| 9       | 331103.13       | 1927644.32      |
| 10      | 331104.984      | 1927651.65      |
| 11      | 331107.022      | 1927662.9       |
| 12      | 331108.976      | 1927673.13      |
| 13      | 331110.741      | 1927687.85      |
| 14      | 331112.734      | 1927703.66      |
| 15      | 331115.762      | 1927725.29      |
| 16      | 331118.782      | 1927750.26      |
| 17      | 331119.837      | 1927771.64      |
| 18      | 331121.255      | 1927780.46      |
| 19      | 331122.113      | 1927816.48      |
| 20      | 331124.873      | 1927853.6       |
| 21      | 331129.916      | 1927850.56      |
| 22      | 331131.879      | 1927849.02      |
| 23      | 331129.402      | 1927786.41      |
| 24      | 331127.907      | 1927742.61      |
| 25      | 331122.389      | 1927702.46      |
| 26      | 331114.597      | 1927643.08      |
| 27      | 331113.667      | 1927635.12      |
| 28      | 331113.939      | 1927626.51      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 06

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331095.26       | 1927600.94      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 2       | 331094.495      | 1927601.15      |
| 3       | 331093.586      | 1927604.17      |
| 4       | 331091.052      | 1927613.99      |
| 5       | 331089.841      | 1927625.92      |
| 6       | 331090.041      | 1927639.9       |
| 7       | 331091.204      | 1927652.04      |
| 8       | 331093.329      | 1927664.99      |
| 9       | 331096.44       | 1927692.41      |
| 10      | 331099.687      | 1927712.53      |
| 11      | 331101.933      | 1927733.19      |
| 12      | 331103.835      | 1927746.57      |
| 13      | 331105.088      | 1927785.27      |
| 14      | 331106.492      | 1927814.28      |
| 15      | 331107.613      | 1927850.74      |
| 16      | 331109.664      | 1927900.73      |
| 17      | 331109.997      | 1927909.44      |
| 18      | 331108.213      | 1927916.84      |
| 19      | 331103.964      | 1927923.71      |
| 20      | 331094.199      | 1927934.01      |
| 21      | 331086.445      | 1927942.93      |
| 22      | 331088.829      | 1927944.85      |
| 23      | 331085.946      | 1927952.32      |
| 24      | 331084.499      | 1927955.26      |
| 25      | 331081.831      | 1927961.47      |
| 26      | 331090.111      | 1927949.98      |
| 27      | 331105.99       | 1927933.49      |
| 28      | 331114.097      | 1927923.84      |
| 29      | 331118.503      | 1927914.33      |
| 30      | 331120.725      | 1927902.93      |
| 31      | 331121.083      | 1927890.38      |
| 32      | 331119.962      | 1927865.01      |
| 33      | 331114.75       | 1927809.89      |
| 34      | 331113.63       | 1927789.4       |
| 35      | 331111.993      | 1927774.53      |
| 36      | 331108.586      | 1927751.63      |
| 37      | 331107.31       | 1927732.66      |
| 38      | 331104.768      | 1927708.45      |
| 39      | 331102.638      | 1927692.7       |
| 40      | 331102.582      | 1927692.01      |
| 41      | 331102.559      | 1927691.74      |
| 42      | 331101.215      | 1927678.75      |
| 43      | 331099.608      | 1927660.88      |
| 44      | 331095.697      | 1927647.17      |
| 45      | 331092.06       | 1927636.8       |
| 46      | 331090.908      | 1927619.3       |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 07

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331058.401      | 1928253.6       |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 2       | 331054.63       | 1928256.16      |
| 3       | 331051.03       | 1928258.21      |
| 4       | 331049.54       | 1928262.08      |
| 5       | 331050.385      | 1928266.52      |
| 6       | 331051.321      | 1928270.63      |
| 7       | 331053.952      | 1928279.63      |
| 8       | 331055.577      | 1928284.83      |
| 9       | 331057.807      | 1928290.68      |
| 10      | 331063.227      | 1928288.79      |
| 11      | 331066.264      | 1928286.05      |
| 12      | 331065.61       | 1928282.51      |
| 13      | 331061.29       | 1928266.28      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 08

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331062.391      | 1928246.45      |
| 2       | 331071.995      | 1928277.26      |
| 3       | 331075.852      | 1928290.17      |
| 4       | 331080.161      | 1928302.31      |
| 5       | 331087.016      | 1928315.44      |
| 6       | 331094.205      | 1928330.48      |
| 7       | 331101.132      | 1928342.43      |
| 8       | 331110.971      | 1928357.61      |
| 9       | 331127.158      | 1928379.35      |
| 10      | 331134.006      | 1928388.08      |
| 11      | 331149.271      | 1928388.56      |
| 12      | 331142.518      | 1928379.3       |
| 13      | 331133.097      | 1928366.66      |
| 14      | 331116.211      | 1928343.53      |
| 15      | 331105.601      | 1928329.44      |
| 16      | 331098.612      | 1928319.17      |
| 17      | 331091.441      | 1928306.92      |
| 18      | 331080.673      | 1928284.21      |
| 19      | 331076.016      | 1928270.59      |
| 20      | 331070.499      | 1928245.24      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 09

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331130.769      | 1928661.27      |
| 2       | 331129.415      | 1928669.72      |
| 3       | 331129.507      | 1928693.36      |
| 4       | 331129.803      | 1928714.66      |
| 5       | 331130.121      | 1928737.51      |
| 6       | 331143.007      | 1928736.32      |
| 7       | 331143.006      | 1928732.8       |
| 8       | 331141.762      | 1928711.77      |
| 9       | 331141.347      | 1928695.35      |
| 10      | 331140.391      | 1928683.38      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 331139.903      | 1928669.56      |
| 12      | 331139.045      | 1928660         |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 10

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331143.279      | 1928745.26      |
| 2       | 331132.241      | 1928745.96      |
| 3       | 331133.695      | 1928756.68      |
| 4       | 331135.723      | 1928780.21      |
| 5       | 331136.301      | 1928784.2       |
| 6       | 331136.133      | 1928790.73      |
| 7       | 331135.862      | 1928799.07      |
| 8       | 331134.404      | 1928806.41      |
| 9       | 331132.394      | 1928811.5       |
| 10      | 331126.43       | 1928822.22      |
| 11      | 331121.511      | 1928833.21      |
| 12      | 331119.042      | 1928842.56      |
| 13      | 331117.809      | 1928847.35      |
| 14      | 331115.77       | 1928859.46      |
| 15      | 331113.815      | 1928868.42      |
| 16      | 331112.014      | 1928878.95      |
| 17      | 331111.855      | 1928886.04      |
| 18      | 331111.916      | 1928890.3       |
| 19      | 331111.887      | 1928897.29      |
| 20      | 331112.48       | 1928902.32      |
| 21      | 331112.47       | 1928910.7       |
| 22      | 331112.977      | 1928918.84      |
| 23      | 331114.949      | 1928929.29      |
| 24      | 331114.623      | 1928942.86      |
| 25      | 331115.134      | 1928951.26      |
| 26      | 331118.087      | 1928957.55      |
| 27      | 331121.635      | 1928959.96      |
| 28      | 331127.39       | 1928963.95      |
| 29      | 331130.938      | 1928966.36      |
| 30      | 331136.582      | 1928969.77      |
| 31      | 331141.716      | 1928973.96      |
| 32      | 331148.047      | 1928980.08      |
| 33      | 331151.936      | 1928983.87      |
| 34      | 331159.326      | 1928991.27      |
| 35      | 331165.002      | 1928997.13      |
| 36      | 331175.328      | 1929007.92      |
| 37      | 331182.043      | 1929013.77      |
| 38      | 331190.928      | 1929025.29      |
| 39      | 331196.216      | 1929031.41      |
| 40      | 331200.507      | 1929040.66      |
| 41      | 331204.942      | 1929050.93      |
| 42      | 331208.894      | 1929054.74      |
| 43      | 331207.796      | 1929050.63      |
| 44      | 331203.728      | 1929038.67      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 45      | 331199.567      | 1929029.43      |
| 46      | 331194.78       | 1929021.87      |
| 47      | 331188.286      | 1929013.31      |
| 48      | 331173.286      | 1928998.23      |
| 49      | 331140.508      | 1928965.54      |
| 50      | 331133.107      | 1928957.5       |
| 51      | 331126.993      | 1928948.53      |
| 52      | 331123.953      | 1928942.78      |
| 53      | 331121.128      | 1928936.35      |
| 54      | 331118.547      | 1928928.76      |
| 55      | 331116.341      | 1928920.13      |
| 56      | 331115.424      | 1928910.61      |
| 57      | 331115.532      | 1928900         |
| 58      | 331117.081      | 1928890.02      |
| 59      | 331119.79       | 1928879.24      |
| 60      | 331125.065      | 1928863.86      |
| 61      | 331137.537      | 1928825.97      |
| 62      | 331142.149      | 1928811.8       |
| 63      | 331143.977      | 1928803.08      |
| 64      | 331145.041      | 1928795.57      |
| 65      | 331145.084      | 1928789.48      |
| 66      | 331145.125      | 1928783.27      |
| 67      | 331143.283      | 1928745.52      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 11

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331199.007      | 1929138.58      |
| 2       | 331204.77       | 1929136.53      |
| 3       | 331205.127      | 1929132.26      |
| 4       | 331207.592      | 1929110.3       |
| 5       | 331205.74       | 1929111.64      |
| 6       | 331200.664      | 1929120.58      |
| 7       | 331200.676      | 1929121.05      |
| 8       | 331199.039      | 1929130.76      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 12

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331196.311      | 1929156.44      |
| 2       | 331194.193      | 1929167.54      |
| 3       | 331191.127      | 1929191.93      |
| 4       | 331189.694      | 1929209.08      |
| 5       | 331187.784      | 1929232.17      |
| 6       | 331195.75       | 1929232.8       |
| 7       | 331197.045      | 1929223.4       |
| 8       | 331198.636      | 1929204.08      |
| 9       | 331200.235      | 1929186.93      |
| 10      | 331203.115      | 1929156.91      |





POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 13

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331183.643      | 1929210.81      |
| 2       | 331184.793      | 1929200.92      |
| 3       | 331174.657      | 1929200.86      |
| 4       | 331172.677      | 1929223.95      |
| 5       | 331169.707      | 1929254.69      |
| 6       | 331168.262      | 1929272.45      |
| 7       | 331165.266      | 1929288.03      |
| 8       | 331172.504      | 1929287.51      |
| 9       | 331173.858      | 1929277.47      |
| 10      | 331177.526      | 1929271.19      |
| 11      | 331182.095      | 1929224.62      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 14

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331131.57       | 1929508.81      |
| 2       | 331161.377      | 1929520.66      |
| 3       | 331167.251      | 1929522.03      |
| 4       | 331174.2        | 1929521.83      |
| 5       | 331178.254      | 1929520.94      |
| 6       | 331185.786      | 1929519.72      |
| 7       | 331196.296      | 1929518.73      |
| 8       | 331200.751      | 1929517.46      |
| 9       | 331209.152      | 1929516.14      |
| 10      | 331216.295      | 1929514.94      |
| 11      | 331224.882      | 1929515.46      |
| 12      | 331231.109      | 1929516.9       |
| 13      | 331235.737      | 1929518.77      |
| 14      | 331241.705      | 1929521.94      |
| 15      | 331249.892      | 1929527.96      |
| 16      | 331253.518      | 1929531.51      |
| 17      | 331259.588      | 1929539.89      |
| 18      | 331265.862      | 1929545.28      |
| 19      | 331269.67       | 1929548.39      |
| 20      | 331273.572      | 1929553.03      |
| 21      | 331275.433      | 1929557.82      |
| 22      | 331278.361      | 1929555.49      |
| 23      | 331275.923      | 1929547.96      |
| 24      | 331270.702      | 1929535.46      |
| 25      | 331266.195      | 1929528.36      |
| 26      | 331260.957      | 1929522.02      |
| 27      | 331253.618      | 1929515.38      |
| 28      | 331248.984      | 1929512.2       |
| 29      | 331242.384      | 1929508.43      |
| 30      | 331233.186      | 1929505.36      |
| 31      | 331225.367      | 1929503.51      |
| 32      | 331218.978      | 1929502.88      |
| 33      | 331214.348      | 1929502.89      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 34      | 331206.773      | 1929503.44      |
| 35      | 331189.971      | 1929505.53      |
| 36      | 331184.916      | 1929508.09      |
| 37      | 331176.496      | 1929509.97      |
| 38      | 331170.037      | 1929511.49      |
| 39      | 331164.656      | 1929510.04      |
| 40      | 331160.806      | 1929507.1       |
| 41      | 331151.248      | 1929501.51      |
| 42      | 331143.433      | 1929504.04      |
| 43      | 331133.925      | 1929506.09      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 15

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331274.35       | 1929570.14      |
| 2       | 331275.158      | 1929580.2       |
| 3       | 331279.261      | 1929588.47      |
| 4       | 331282.652      | 1929594.97      |
| 5       | 331289.283      | 1929600.67      |
| 6       | 331293.069      | 1929604.03      |
| 7       | 331297.127      | 1929610.53      |
| 8       | 331299.638      | 1929611.48      |
| 9       | 331299.69       | 1929611.16      |
| 10      | 331298.396      | 1929608.17      |
| 11      | 331295.106      | 1929600.36      |
| 12      | 331290.051      | 1929586.33      |
| 13      | 331286.222      | 1929575.68      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 16

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331300.428      | 1929614.15      |
| 2       | 331300.623      | 1929624.95      |
| 3       | 331302.169      | 1929633.22      |
| 4       | 331302.221      | 1929640.99      |
| 5       | 331308.397      | 1929649.34      |
| 6       | 331315.16       | 1929655.7       |
| 7       | 331327.19       | 1929665.88      |
| 8       | 331338.819      | 1929674.85      |
| 9       | 331354.046      | 1929684.17      |
| 10      | 331368.712      | 1929694.81      |
| 11      | 331379.382      | 1929703.44      |
| 12      | 331389.492      | 1929711.49      |
| 13      | 331399.253      | 1929721.42      |
| 14      | 331403.54       | 1929729.18      |
| 15      | 331405.561      | 1929735.02      |
| 16      | 331407.619      | 1929744.47      |
| 17      | 331410.393      | 1929757.95      |
| 18      | 331412.683      | 1929766.06      |
| 19      | 331419.938      | 1929775.59      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 20      | 331424.7        | 1929779.7       |
| 21      | 331432.726      | 1929783.96      |
| 22      | 331442.129      | 1929788.77      |
| 23      | 331450.422      | 1929793.17      |
| 24      | 331453.981      | 1929785.62      |
| 25      | 331433.76       | 1929775.45      |
| 26      | 331425.783      | 1929770.2       |
| 27      | 331420.284      | 1929762.5       |
| 28      | 331417.813      | 1929750.98      |
| 29      | 331412.916      | 1929730.93      |
| 30      | 331408.863      | 1929720.94      |
| 31      | 331402.402      | 1929711.43      |
| 32      | 331395.018      | 1929705.25      |
| 33      | 331377.903      | 1929691.35      |
| 34      | 331357.799      | 1929675.01      |
| 35      | 331331.838      | 1929654.41      |
| 36      | 331317.767      | 1929643.23      |
| 37      | 331313.063      | 1929639.02      |
| 38      | 331309.07       | 1929634.18      |
| 39      | 331306.025      | 1929628.29      |
| 40      | 331303.284      | 1929621.89      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 17

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331479.689      | 1929798.67      |
| 2       | 331459.284      | 1929788.47      |
| 3       | 331452.593      | 1929794.26      |
| 4       | 331465.187      | 1929800.29      |
| 5       | 331473.109      | 1929804.22      |
| 6       | 331481.753      | 1929810.54      |
| 7       | 331493.326      | 1929819.62      |
| 8       | 331504.687      | 1929828.98      |
| 9       | 331510.607      | 1929832.83      |
| 10      | 331516.713      | 1929826.61      |
| 11      | 331493.62       | 1929809.11      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 18

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331544.263      | 1929847.59      |
| 2       | 331531.324      | 1929837.82      |
| 3       | 331532.793      | 1929849.05      |
| 4       | 331540.402      | 1929855.84      |
| 5       | 331544.898      | 1929860.81      |
| 6       | 331549.258      | 1929866.55      |
| 7       | 331554.161      | 1929873.84      |
| 8       | 331559.643      | 1929885.45      |
| 9       | 331568.191      | 1929909.18      |
| 10      | 331572.321      | 1929918.85      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 11      | 331573.817      | 1929924.27      |
| 12      | 331577.564      | 1929916.68      |
| 13      | 331578.476      | 1929913.29      |
| 14      | 331576.023      | 1929904.96      |
| 15      | 331569.809      | 1929888.42      |
| 16      | 331565.601      | 1929878.99      |
| 17      | 331561.784      | 1929870.11      |
| 18      | 331554.195      | 1929858.65      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 19

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331580.505      | 1929943.62      |
| 2       | 331579.142      | 1929943.79      |
| 3       | 331582.972      | 1929964.56      |
| 4       | 331588.572      | 1929982.58      |
| 5       | 331592.908      | 1929993.57      |
| 6       | 331598.728      | 1930007.9       |
| 7       | 331606.393      | 1930018.55      |
| 8       | 331612.464      | 1930025.77      |
| 9       | 331618.167      | 1930031.45      |
| 10      | 331630.056      | 1930042.35      |
| 11      | 331640.762      | 1930051.62      |
| 12      | 331643.261      | 1930045.04      |
| 13      | 331647.205      | 1930042.11      |
| 14      | 331647.726      | 1930039.61      |
| 15      | 331635.104      | 1930028.41      |
| 16      | 331623.946      | 1930018.99      |
| 17      | 331618.399      | 1930012.72      |
| 18      | 331614.851      | 1930007.53      |
| 19      | 331610.161      | 1929999.44      |
| 20      | 331604.342      | 1929982.75      |
| 21      | 331596.41       | 1929960.75      |
| 22      | 331588.951      | 1929944.85      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 20

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 331727.753      | 1930216.58      |
| 2       | 331736.15       | 1930234.74      |
| 3       | 331738.999      | 1930245.43      |
| 4       | 331740.601      | 1930257.92      |
| 5       | 331740.679      | 1930266.96      |
| 6       | 331740.778      | 1930271.68      |
| 7       | 331741.923      | 1930274.52      |
| 8       | 331744.639      | 1930277.98      |
| 9       | 331745.913      | 1930286         |
| 10      | 331750.157      | 1930291.67      |
| 11      | 331750.214      | 1930279.58      |
| 12      | 331750.444      | 1930252.53      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 13      | 331749.57       | 1930246.64      |
| 14      | 331748.723      | 1930241.25      |
| 15      | 331744.106      | 1930227.09      |
| 16      | 331738.881      | 1930213.25      |
| 17      | 331730.877      | 1930215.32      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 21

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332811.935      | 1931216.38      |
| 2       | 332803.306      | 1931211.84      |
| 3       | 332793.117      | 1931210.41      |
| 4       | 332788.388      | 1931211.54      |
| 5       | 332795.565      | 1931217.41      |
| 6       | 332808.084      | 1931226.42      |
| 7       | 332815.427      | 1931232.11      |
| 8       | 332819.598      | 1931237.02      |
| 9       | 332828.096      | 1931252.06      |
| 10      | 332837.118      | 1931267.08      |
| 11      | 332846.51       | 1931281.27      |
| 12      | 332857.125      | 1931291.21      |
| 13      | 332867.688      | 1931299.4       |
| 14      | 332881.25       | 1931308.55      |
| 15      | 332893.403      | 1931318.81      |
| 16      | 332904.658      | 1931321.08      |
| 17      | 332902.813      | 1931317.84      |
| 18      | 332893.848      | 1931306.08      |
| 19      | 332882.024      | 1931296.53      |
| 20      | 332864.14       | 1931283.17      |
| 21      | 332853.037      | 1931274.74      |
| 22      | 332850.091      | 1931269.79      |
| 23      | 332842.494      | 1931255.6       |
| 24      | 332835.803      | 1931242.42      |
| 25      | 332829.132      | 1931229.94      |
| 26      | 332819.97       | 1931221.88      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 22

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332909.416      | 1931364.68      |
| 2       | 332900.451      | 1931346.03      |
| 3       | 332895.428      | 1931337.53      |
| 4       | 332891.331      | 1931330.01      |
| 5       | 332884.473      | 1931324.69      |
| 6       | 332877.24       | 1931319.54      |
| 7       | 332867.798      | 1931313.16      |
| 8       | 332862.131      | 1931311.78      |
| 9       | 332879.813      | 1931325.3       |
| 10      | 332886.584      | 1931338.36      |
| 11      | 332896.163      | 1931356.36      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 12      | 332903.98       | 1931370.78      |
| 13      | 332906.344      | 1931373.77      |
| 14      | 332911.896      | 1931373.1       |
| 15      | 332915.199      | 1931372.11      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 23

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332923.249992   | 1931380.02154   |
| 2       | 332912.35861    | 1931380.969809  |
| 3       | 332917.566487   | 1931385.942199  |
| 4       | 332926.110843   | 1931390.92768   |
| 5       | 332936.570886   | 1931394.05511   |
| 6       | 332948.102684   | 1931395.34618   |
| 7       | 332964.884354   | 1931395.855479  |
| 8       | 332968.895556   | 1931395.67949   |
| 9       | 332959.200911   | 1931387.59274   |
| 10      | 332946.905999   | 1931382.85677   |
| 11      | 332934.81965    | 1931382.140829  |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 24

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332931.786468   | 1931366.72096   |
| 2       | 332929.234562   | 1931364.30039   |
| 3       | 332922.842978   | 1931366.898409  |
| 4       | 332928.761299   | 1931372.24648   |
| 5       | 332940.017232   | 1931375.18444   |
| 6       | 332950.206301   | 1931374.46263   |
| 7       | 332955.371996   | 1931376.02382   |
| 8       | 332961.913923   | 1931380.700969  |
| 9       | 332973.420018   | 1931387.26248   |
| 10      | 332984.533614   | 1931396.01038   |
| 11      | 333007.405842   | 1931396.66548   |
| 12      | 333012.979308   | 1931397.67469   |
| 13      | 333017.333067   | 1931399.004389  |
| 14      | 333021.350417   | 1931401.875079  |
| 15      | 333025.4673     | 1931406.55715   |
| 16      | 333027.287604   | 1931412.33821   |
| 17      | 333026.701376   | 1931419.142969  |
| 18      | 333024.802679   | 1931424.578079  |
| 19      | 333021.154263   | 1931428.82482   |
| 20      | 333014.695505   | 1931432.113609  |
| 21      | 333008.950526   | 1931433.04963   |
| 22      | 332990.099992   | 1931433.465679  |
| 23      | 332984.592632   | 1931433.43358   |
| 24      | 332979.803048   | 1931434.79437   |
| 25      | 332977.633336   | 1931435.43308   |
| 26      | 332982.193807   | 1931442.594289  |
| 27      | 332985.923904   | 1931449.14715   |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 28      | 332989.434673   | 1931456.574     |
| 29      | 333001.367047   | 1931457.01908   |
| 30      | 333009.829282   | 1931457.20172   |
| 31      | 333023.267946   | 1931454.67655   |
| 32      | 333036.237688   | 1931447.81771   |
| 33      | 333045.918146   | 1931436.155229  |
| 34      | 333050.865544   | 1931422.8805    |
| 35      | 333050.991076   | 1931408.03761   |
| 36      | 333046.129819   | 1931395.108019  |
| 37      | 333036.718323   | 1931383.7423    |
| 38      | 333024.405797   | 1931375.994699  |
| 39      | 333009.34927    | 1931372.86914   |
| 40      | 332978.129146   | 1931372.349269  |
| 41      | 332957.194053   | 1931371.5159    |
| 42      | 332945.173719   | 1931371.50451   |
| 43      | 332940.501764   | 1931370.633369  |
| 44      | 332937.064256   | 1931369.843369  |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 25

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332955.845      | 1931450.9       |
| 2       | 332955.399      | 1931450.4       |
| 3       | 332952.177      | 1931453.52      |
| 4       | 332950.604      | 1931458.21      |
| 5       | 332954.18       | 1931462.92      |
| 6       | 332955.429      | 1931467.93      |
| 7       | 332955.282      | 1931474.98      |
| 8       | 332948.736      | 1931486.49      |
| 9       | 332951.361      | 1931495.12      |
| 10      | 332960.566      | 1931506.61      |
| 11      | 332973.242      | 1931514.31      |
| 12      | 332986.877      | 1931517.01      |
| 13      | 333018.363      | 1931517.9       |
| 14      | 333048.604      | 1931518.64      |
| 15      | 333052.875      | 1931519.17      |
| 16      | 333056.605      | 1931520.52      |
| 17      | 333060.845      | 1931522.97      |
| 18      | 333063.567      | 1931525.78      |
| 19      | 333065.255      | 1931529.01      |
| 20      | 333066.569      | 1931533.35      |
| 21      | 333067.065      | 1931537.17      |
| 22      | 333066.366      | 1931541.42      |
| 23      | 333065.16       | 1931544.64      |
| 24      | 333059.546      | 1931555.29      |
| 25      | 333054.93       | 1931563.54      |
| 26      | 333048.02       | 1931576.23      |
| 27      | 333045.608      | 1931582.43      |
| 28      | 333044.306      | 1931588.11      |
| 29      | 333043.484      | 1931593.93      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 30      | 333043.436      | 1931599.25      |
| 31      | 333044.951      | 1931627.51      |
| 32      | 333046.15       | 1931649.66      |
| 33      | 333047.165      | 1931664.49      |
| 34      | 333048.478      | 1931675.28      |
| 35      | 333050.513      | 1931683.02      |
| 36      | 333053.975      | 1931690.25      |
| 37      | 333058.606      | 1931696.33      |
| 38      | 333064.911      | 1931702.59      |
| 39      | 333071.107      | 1931707.29      |
| 40      | 333078.246      | 1931710.91      |
| 41      | 333085.338      | 1931713.04      |
| 42      | 333089.356      | 1931713.82      |
| 43      | 333102.517      | 1931715.32      |
| 44      | 333125.806      | 1931716.77      |
| 45      | 333136.234      | 1931717.54      |
| 46      | 333151.416      | 1931718.27      |
| 47      | 333160.459      | 1931718.92      |
| 48      | 333165.137      | 1931720.24      |
| 49      | 333171.229      | 1931723.67      |
| 50      | 333174.913      | 1931726.92      |
| 51      | 333241.602      | 1931810.95      |
| 52      | 333244.51       | 1931815.33      |
| 53      | 333246.958      | 1931821.87      |
| 54      | 333247.679      | 1931828.29      |
| 55      | 333247.155      | 1931832.91      |
| 56      | 333246.071      | 1931836.75      |
| 57      | 333244.329      | 1931840.68      |
| 58      | 333241.708      | 1931844.64      |
| 59      | 333237.491      | 1931848.72      |
| 60      | 333229.456      | 1931855.16      |
| 61      | 333190.863      | 1931886.37      |
| 62      | 333158.501      | 1931912.7       |
| 63      | 333127.73       | 1931937.86      |
| 64      | 333101.442      | 1931959.02      |
| 65      | 333093.712      | 1931965.23      |
| 66      | 333086.751      | 1931971.49      |
| 67      | 333082.577      | 1931976.51      |
| 68      | 333079.017      | 1931982.21      |
| 69      | 333076.608      | 1931987.73      |
| 70      | 333074.321      | 1931994.93      |
| 71      | 333073.389      | 1932002.23      |
| 72      | 333073.202      | 1932007.46      |
| 73      | 333073.967      | 1932015.76      |
| 74      | 333076.074      | 1932023.5       |
| 75      | 333081.639      | 1932042         |
| 76      | 333087.77       | 1932037.24      |
| 77      | 333096.129      | 1932024.12      |
| 78      | 333097.254      | 1932018.15      |
| 79      | 333098.075      | 1932012.75      |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 80      | 333097.268      | 1932002.86      |
| 81      | 333095.125      | 1931996.89      |
| 82      | 333094.396      | 1931986.92      |
| 83      | 333097.676      | 1931977.97      |
| 84      | 333101.613      | 1931969.8       |
| 85      | 333107.033      | 1931966.66      |
| 86      | 333111.805      | 1931965.42      |
| 87      | 333117.32       | 1931966.08      |
| 88      | 333131.923      | 1931964.76      |
| 89      | 333137.748      | 1931960.42      |
| 90      | 333151.711      | 1931948.97      |
| 91      | 333156.647      | 1931938.8       |
| 92      | 333167.932      | 1931924.33      |
| 93      | 333176.007      | 1931913.85      |
| 94      | 333185.127      | 1931903.65      |
| 95      | 333191.814      | 1931899.75      |
| 96      | 333201.486      | 1931900.03      |
| 97      | 333210.776      | 1931900.98      |
| 98      | 333217.42       | 1931895.59      |
| 99      | 333241.193      | 1931876.17      |
| 100     | 333247.316      | 1931871.57      |
| 101     | 333251.196      | 1931863.64      |
| 102     | 333256.263      | 1931858.27      |
| 103     | 333260.472      | 1931856.97      |
| 104     | 333264.832      | 1931853.26      |
| 105     | 333268.178      | 1931846.28      |
| 106     | 333270.327      | 1931839.38      |
| 107     | 333270.934      | 1931834.85      |
| 108     | 333269.048      | 1931829.89      |
| 109     | 333262.416      | 1931820.75      |
| 110     | 333260.396      | 1931817.88      |
| 111     | 333249.577      | 1931804.92      |
| 112     | 333228.521      | 1931780.87      |
| 113     | 333211.538      | 1931755.44      |
| 114     | 333200.809      | 1931741.83      |
| 115     | 333193.256      | 1931733.2       |
| 116     | 333185.235      | 1931726.86      |
| 117     | 333174.986      | 1931719.97      |
| 118     | 333165.295      | 1931714.54      |
| 119     | 333158.847      | 1931711.28      |
| 120     | 333153.042      | 1931708.27      |
| 121     | 333144.659      | 1931702.06      |
| 122     | 333140.145      | 1931698.49      |
| 123     | 333133.184      | 1931694.91      |
| 124     | 333125.416      | 1931692.18      |
| 125     | 333116.66       | 1931692.27      |
| 126     | 333110.828      | 1931694.48      |
| 127     | 333094.021      | 1931698.39      |
| 128     | 333076.82       | 1931698.87      |
| 129     | 333069.771      | 1931696.92      |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 130     | 333065.405      | 1931692.99      |
| 131     | 333063.596      | 1931687.71      |
| 132     | 333065.961      | 1931682.45      |
| 133     | 333070.546      | 1931672.1       |
| 134     | 333072.249      | 1931659.73      |
| 135     | 333071.601      | 1931652.98      |
| 136     | 333065.773      | 1931641.6       |
| 137     | 333062.042      | 1931628.87      |
| 138     | 333060.385      | 1931623.58      |
| 139     | 333059.237      | 1931613.04      |
| 140     | 333055.415      | 1931604.67      |
| 141     | 333054.422      | 1931597.22      |
| 142     | 333057.75       | 1931586.46      |
| 143     | 333064.832      | 1931573.36      |
| 144     | 333075.58       | 1931552.91      |
| 145     | 333079.946      | 1931534.89      |
| 146     | 333077.284      | 1931528.1       |
| 147     | 333073.036      | 1931526.77      |
| 148     | 333070.567      | 1931521.55      |
| 149     | 333063.813      | 1931515.46      |
| 150     | 333055.568      | 1931510.97      |
| 151     | 333046.807      | 1931503.14      |
| 152     | 333037.324      | 1931495.18      |
| 153     | 333025.554      | 1931494.26      |
| 154     | 332987.833      | 1931493.18      |
| 155     | 332982.075      | 1931492.19      |
| 156     | 332976.453      | 1931488.77      |
| 157     | 332972.393      | 1931483.78      |
| 158     | 332970.418      | 1931478         |
| 159     | 332970.566      | 1931471.82      |
| 160     | 332972.354      | 1931466.83      |
| 161     | 332973.043      | 1931465.51      |
| 162     | 332969.429      | 1931464.33      |
| 163     | 332960.829      | 1931457.47      |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 26

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333094.331      | 1932044.33      |
| 2       | 333084.297      | 1932050.87      |
| 3       | 333086.772      | 1932059.49      |
| 4       | 333094.112      | 1932062.86      |
| 5       | 333096.942      | 1932063.38      |
| 6       | 333104.746      | 1932065.34      |
| 7       | 333114.019      | 1932066.69      |
| 8       | 333109.851      | 1932052.15      |
| 9       | 333105.917      | 1932038.68      |
| 10      | 333103.036      | 1932029.98      |
| 11      | 333099.359      | 1932037.88      |





POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 27

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 333116.734      | 1932075.7       |
| 2       | 333090.405      | 1932070.29      |
| 3       | 333094.928      | 1932086.1       |
| 4       | 333104.257      | 1932087.78      |
| 5       | 333121.271      | 1932091.1       |

POLÍGONO: Ejido Pitales, Pitos y Letrados 28

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 332871.981051   | 1932368.28735   |
| 2       | 332887.636989   | 1932374.71612   |
| 3       | 332891.601721   | 1932364.33085   |
| 4       | 332894.099288   | 1932350.55464   |
| 5       | 332893.254668   | 1932336.32532   |
| 6       | 332890.400336   | 1932329.35029   |
| 7       | 332884.622108   | 1932320.95778   |
| 8       | 332874.995073   | 1932310.137679  |
| 9       | 332867.335169   | 1932298.87      |
| 10      | 332862.536307   | 1932289.33963   |
| 11      | 332855.679812   | 1932276.336679  |
| 12      | 332852.726655   | 1932262.62953   |
| 13      | 332853.901451   | 1932252.66442   |
| 14      | 332863.301846   | 1932241.90279   |
| 15      | 332872.28678    | 1932235.62243   |
| 16      | 332882.639832   | 1932232.66528   |
| 17      | 332891.682572   | 1932230.64652   |
| 18      | 332904.766132   | 1932221.47481   |
| 19      | 332915.908368   | 1932210.421679  |
| 20      | 332930.745981   | 1932192.93048   |
| 21      | 332937.973905   | 1932184.11394   |
| 22      | 332946.427476   | 1932173.27224   |
| 23      | 332953.148205   | 1932170.05581   |
| 24      | 332954.200282   | 1932169.886359  |
| 25      | 332968.11279    | 1932166.910339  |
| 26      | 332975.693002   | 1932162.994299  |
| 27      | 332983.820443   | 1932161.20894   |
| 28      | 332992.281689   | 1932154.65244   |
| 29      | 333001.301801   | 1932134.075699  |
| 30      | 333009.719088   | 1932131.23964   |
| 31      | 333018.279522   | 1932129.79516   |
| 32      | 333028.680222   | 1932130.53881   |
| 33      | 333045.538184   | 1932132.86631   |
| 34      | 333055.26348    | 1932135.282219  |
| 35      | 333060.682405   | 1932137.334169  |
| 36      | 333068.59864    | 1932142.02903   |
| 37      | 333075.212455   | 1932144.14099   |
| 38      | 333083.172912   | 1932144.19133   |
| 39      | 333099.274791   | 1932135.97832   |

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 40      | 333097.206874   | 1932113.32075   |
| 41      | 333093.413141   | 1932120.39898   |
| 42      | 333089.018027   | 1932124.62852   |
| 43      | 333082.10255    | 1932128.50881   |
| 44      | 333077.015384   | 1932129.8765    |
| 45      | 333070.965284   | 1932129.943569  |
| 46      | 333040.365982   | 1932127.518089  |
| 47      | 333010.337443   | 1932126.011639  |
| 48      | 333003.140423   | 1932126.96203   |
| 49      | 332993.826214   | 1932129.900089  |
| 50      | 332986.222415   | 1932134.403519  |
| 51      | 332983.156675   | 1932136.60674   |
| 52      | 332967.885286   | 1932148.51576   |
| 53      | 332957.102705   | 1932156.93059   |
| 54      | 332945.306286   | 1932166.47208   |
| 55      | 332910.422284   | 1932194.41781   |
| 56      | 332881.714887   | 1932217.3491    |
| 57      | 332856.744859   | 1932238.007599  |
| 58      | 332850.673834   | 1932246.27256   |
| 59      | 332846.682092   | 1932254.32275   |
| 60      | 332844.448789   | 1932261.672379  |
| 61      | 332843.234484   | 1932269.44341   |
| 62      | 332843.350814   | 1932275.908589  |
| 63      | 332844.144901   | 1932280.753409  |
| 64      | 332844.534829   | 1932283.3165    |
| 65      | 332845.54151    | 1932286.91554   |
| 66      | 332846.57468    | 1932289.998889  |
| 67      | 332848.640476   | 1932294.53      |
| 68      | 332849.808029   | 1932296.43753   |
| 69      | 332853.260068   | 1932301.71536   |
| 70      | 332859.650315   | 1932311.85405   |
| 71      | 332865.877381   | 1932321.5318    |
| 72      | 332869.95058    | 1932327.415929  |
| 73      | 332873.34409    | 1932332.47509   |
| 74      | 332876.487287   | 1932338.39229   |
| 75      | 332877.312989   | 1932342.65672   |
| 76      | 332877.460514   | 1932349.98732   |
| 77      | 332876.010653   | 1932355.02756   |





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

Predio afectado: Ejido El Platanillo

Código de identificación: C-12-057-PLA-001/17

| Especie                           | Volumen | Unidad de medida      |
|-----------------------------------|---------|-----------------------|
| <i>Bixa orellana</i>              | 6.50    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Hamelia versicolor</i>         | 5.90    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus splendens</i>          | 48.90   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Cochlospermum vitifolium</i>   | 25.20   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Bursera simaruba</i>           | 7.30    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Comocladia mollissima</i>      | 1.60    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Conostegia xalapensis</i>      | 8.80    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Zanthoxylum sp.</i>            | 8.40    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Randia armata</i>              | 0.80    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Xylosma sp.</i>                | 3.90    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Trichospermum mexicanum</i>    | 1.70    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus sartorii</i>           | 45.30   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Ficus padifolia</i>            | 11.20   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>      | 32.90   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Trema micrantha</i>            | 15.50   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Curatella americana</i>        | 10.60   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Caesalpinia sp.</i>            | 1.00    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Calophyllum brasiliense</i>    | 0.50    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus magnoliifolia</i>      | 301.70  | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus laurina</i>            | 1.30    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Psidium guajava</i>            | 13.20   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Metopium brownei</i>           | 1.70    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Lysiloma acapulcense</i>       | 63.90   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>          | 2.80    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Coccoloba barbadensis</i>      | 4.10    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Platymiscium dimorphandrum</i> | 10.60   | Metros cúbicos r.t.a. |

Predio afectado: Ejido Pitales, Pitos y Letrados

Código de identificación: C-12-057-PIT-001/17

| Especie                                      | Volumen | Unidad de medida      |
|----------------------------------------------|---------|-----------------------|
| <i>Swartzia simplex</i>                      | 24.98   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Brosimum alicastrum</i>                   | 531.46  | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Myrcianthes fragrans</i>                  | 0.50    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Cupania macrophylla</i>                   | 0.10    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Trichilia hirta</i>                       | 10.28   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Randia armata</i>                         | 3.49    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Spondias purpurea</i>                     | 14.50   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Annona squamosa</i>                       | 1.00    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Sapium pedicellatum</i>                   | 0.50    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)</i> | 3.20    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus splendens</i>                     | 95.70   | Metros cúbicos r.t.a. |





| Especie                           | Volumen | Unidad de medida      |
|-----------------------------------|---------|-----------------------|
| <i>Byrsonima crassifolia</i>      | 27.80   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Ardisia revoluta</i>           | 0.10    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Luehea candida</i>             | 1.25    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Tabebuia rosea</i>             | 36.04   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Curatella americana</i>        | 1.80    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Astronium graveolens</i>       | 3.30    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Quercus magnoliifolia</i>      | 44.80   | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Heliocarpus appendiculatus</i> | 0.20    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Dialium guianense</i>          | 4.36    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Coccoloba barbadensis</i>      | 0.10    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Cassia fistula</i>             | 0.21    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Bursera simaruba</i>           | 3.00    | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>   | 232.01  | Metros cúbicos r.t.a. |
| <i>Persea hintonii</i>            | 80.70   | Metros cúbicos r.t.a. |

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 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 se verán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- V. Previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa para ahuyentar, rescatar y reubicar todas las especies de fauna silvestre que puedan estar presentes en el área autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, especialmente las clasificadas bajo categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Aratinga canicularis* y *Ctenosaura pectinata*, así como las especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles), ya que éstas tienden a refugiarse bajo rocas y oquedades. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VI. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse por medios mecánicos y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. Asimismo, deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VII. Los residuos forestales producto del desmonte deberán picarse y acomodarse en curvas de nivel en áreas adyacentes a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales o, bien, sobre el área destinada para realizar el programa de reforestación, evitando su

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*





apilamiento y la obstrucción de los cauces de agua. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.

- viii. Como medida de prevención hacia la fauna silvestre, no se deberán realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (desmonte y despalme), durante los meses en los cuales la fauna silvestre se encuentra en proceso de anidación y reproducción, asimismo, se respetará y resguardará la vegetación forestal que contenga nidos activos, hasta que los individuos nazcan y puedan abandonar el sitio. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- ix. Se deberá realizar un programa de conservación de suelos y agua, específicamente las obras que puedan llevarse a cabo considerando las características físicas y biológicas del sitio, dichas obras deberán llevarse a cabo preferentemente sobre la superficie que será reforestada, lo cual ayudará a la restauración y preservación de los ecosistemas afectados. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- x. Se deberá ejecutar el programa de reforestación, específicamente sobre las 27.07 hectáreas que delimitan las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, se hará mediante el sistema de terraza individual y el número de individuos por especie que se utilizarán serán los establecidos en el estudio técnico justificativo. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- xi. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre 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, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- xii. 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 forestal, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del cambio de uso de suelo, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xiii. Se deberán presentar a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS) con copia a la Delegación de la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero, informes semestrales de los avances y resultados de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y un informe de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (desmonte y despalme). Los informes deberán incluir los resultados del cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII de esta autorización.
- xiv. Queda prohibida 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 autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en las áreas adyacentes a la misma.





- xv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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.
- xvi. El plazo para el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo por el impacto a la flora, fauna, suelo y agua, será de cinco años, debiendo informar los avances y resultados de dichas medidas conforme a lo establecido en el Término XIII de esta autorización.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización será de 12 meses, a partir de la recepción de la misma. El plazo podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, antes de su vencimiento y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, asimismo deberá presentar la justificación técnica, económica y ambiental que detallen las causas del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del nuevo plazo solicitado.
- xviii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero la documentación correspondiente.
- xix. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro del estado de Guerrero, de conformidad con lo establecido en el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

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

- I. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Guerrero, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, es la única 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.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0300/17

BITÁCORA: 09/DS-0122/04/16

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Dirección General, 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 Eduardo Rodríguez Abreu, en su carácter de Director General del Centro SCT Guerrero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la presente resolución del proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL

SEMARNAT



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS  
**LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA**

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

C.c.e.p.  
Q.F.B. Martha García Arias Palmeros, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.  
Dr. Martín Vargas Prieto, Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero.- Presente.  
Lic. Maricela Ruiz Massieu, Delegada de la PROFEPA en el estado de Guerrero.- Presente.  
Ing. Jesús Carrasco Gómez, Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.- Presente.  
Lic. Jorge Camarena García, Coordinador General de Administración de la CONAFOR.- Presente.  
L.A.E. Etbaal Iván Sánchez Aguilar, Gerente de la CONAFOR en el estado de Guerrero.- Presente.  
Lic. Guadalupe Rivera Ruiz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.- Presente.

Referencia:1415  
GRR/HHM/RIHM/ABH





## ANEXO

**PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO CAMINO AJUCHITLÁN DEL PROGRESO-TECPAN DE GALEANA, DEL KM. 157+500 AL 175+500, EN EL MUNICIPIO TECPAN DE GALEANA, A UBICARSE EN EL MUNICIPIO DE TECPAN DE GALEANA EN EL ESTADO DE GUERRERO.**

### **I. INTRODUCCIÓN**

Debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana**, se necesitan desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, por lo que es necesario un "programa de rescate y reubicación de flora silvestre".

Este programa está encaminado principalmente al rescate de flora silvestre que se verá afectada durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto. El término "rescate" se entiende como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo al lugar de donde fue extraído o algún sitio que presente condiciones similares. En este caso se utilizará un terreno de 35,400 metros cuadrados (3.54 hectáreas) en donde se reubicará la flora rescatada.

Para establecer el número de individuos por especie que serán rescatados, se realizó un inventario forestal en la superficie donde se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través de dicho inventario, se cuantificaron las especies existentes. Posteriormente se realizó un análisis de los resultados obtenidos y se indicó el número de ejemplares de cada una de las especies que serán rescatadas.

Para garantizar la supervivencia de las especies rescatadas, el promovente acondicionará una superficie como vivero rústico, que permitirá resguardar los ejemplares rescatados, en dicho sitio se les darán los cuidados necesarios a los individuos rescatados hasta que presenten buen vigor y cuando las condiciones físicas sean las adecuadas, serán reubicados.

**II. OBJETIVOS****General:**

- Conservar las especies de flora silvestre características de la vegetación forestal presente en el área donde se va a construir el proyecto denominado **Camino Ajuchitlán del Progreso-Tecpan de Galeana, del km. 157+500 al 175+500, en el Municipio Tecpan de Galeana.**

**Específicos:**

- Rescatar especies características de la vegetación forestal que será afectada y de importancia biológica y ecológica.
- Reubicar las especies rescatadas en sitios que cumplan con las características físicas y biológicas necesarias para su buen desarrollo.
- Realizar labores culturales para garantizar la supervivencia del 80% de las especies reubicadas y evaluar las condiciones físicas y sanitarias de los ejemplares rescatados durante un período de 5 años.

**III. METAS**

Realizar el rescate de los siguientes individuos de flora silvestre presentes en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

| Especie                         | Ejemplares a extraer y replantar | 80% de supervivencia |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <i>Alstonia angustifolia</i>    | 72                               | 58                   |
| <i>Ardisia compresa</i>         | 55                               | 44                   |
| <i>Astronium graveolens</i>     | 18                               | 15                   |
| <i>Brahea dulcis</i>            | 81                               | 65                   |
| <i>Brosimum alicastrum</i>      | 218                              | 175                  |
| <i>Bursera simaruba</i>         | 17                               | 14                   |
| <i>Caesalpinia caladenia</i>    | 162                              | 130                  |
| <i>Calliandra houstoniana</i>   | 81                               | 65                   |
| <i>Calophyllum brasiliense</i>  | 162                              | 130                  |
| <i>Cassia fistula</i>           | 18                               | 15                   |
| <i>Cochlospermum vitifolium</i> | 570                              | 456                  |
| <i>Comocladia mollissima</i>    | 570                              | 456                  |
| <i>Conostegia xalapensis</i>    | 81                               | 65                   |



| Especie                           | Ejemplares a extraer y replantar | 80% de supervivencia |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <i>Costus scaber</i>              | 243                              | 195                  |
| <i>Cupania americana</i> L.       | 18                               | 15                   |
| <i>Curatela americana</i>         | 243                              | 195                  |
| <i>Dialium guianense</i>          | 55                               | 44                   |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>   | 55                               | 44                   |
| <i>Ficus padifolia</i>            | 81                               | 65                   |
| <i>Gonzalagunia panamensis</i>    | 162                              | 130                  |
| <i>Hamelia versicolor</i>         | 976                              | 781                  |
| <i>Jacaratia mexicana</i>         | 18                               | 15                   |
| <i>Jacquinia pungens</i>          | 55                               | 44                   |
| <i>Lysiloma acapulcense</i>       | 426                              | 341                  |
| <i>Metopium toxiferum</i>         | 72                               | 58                   |
| <i>Miconia lacera</i>             | 81                               | 65                   |
| <i>Panicum máximum</i>            | 243                              | 195                  |
| <i>Panicum trichoides</i>         | 162                              | 130                  |
| <i>Persea hintonii</i>            | 508                              | 407                  |
| <i>Piper amalago</i>              | 145                              | 116                  |
| <i>Piper umbellatum</i>           | 72                               | 58                   |
| <i>Platymiscium dimorphandrum</i> | 407                              | 326                  |
| <i>Plumeria rubra</i>             | 81                               | 65                   |
| <i>Pseudobombax ellipticum</i>    | 81                               | 65                   |
| <i>Quercus laurina</i>            | 81                               | 65                   |
| <i>Quercus sartorii</i>           | 895                              | 716                  |
| <i>Quercus splendens</i>          | 3662                             | 2930                 |
| <i>Rauvolfia tetraphylla</i>      | 136                              | 109                  |
| <i>Solanum tortuosum</i>          | 18                               | 15                   |
| <i>Spondias purpurea</i>          | 18                               | 15                   |
| <i>Stachys coccinea</i>           | 18                               | 15                   |
| <i>Swartzia simplex</i>           | 255                              | 204                  |
| <i>Trema micrantha</i>            | 262                              | 210                  |
| <i>Trichospermum mexicanum</i>    | 81                               | 65                   |
| <i>Triumfetta galeottiana</i>     | 18                               | 15                   |
| <i>Ulmus mexicana</i>             | 18                               | 15                   |
| <i>Vernonia patens</i>            | 18                               | 15                   |
| <i>Viguiera sphaerocephala</i>    | 81                               | 65                   |

| Especie                     | Ejemplares a extraer y replantar | 80% de supervivencia |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <i>Vitex sp.</i>            | 326                              | 261                  |
| <i>Xilosma ciliatifolia</i> | 117                              | 94                   |
| <i>Zamia loddigesii</i>     | 488                              | 391                  |
| <b>Total</b>                | <b>12,781</b>                    | <b>10,242</b>        |

#### IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Para llevar a cabo el rescate y la reubicación de los ejemplares de flora silvestre se hará lo siguiente:

##### Identificación

Los individuos identificados en campo que serán rescatados, serán señalados con un listón de color llamativo o con una estaca de color sobresaliente, con el fin de que el personal participante los ubique inmediatamente y para que no sean dañados o derribados por los trabajadores en la construcción.

##### Extracción de individuos

Para realizar el rescate de individuos completos se aplicará la técnica de banqueo, esta técnica consiste en hacer una zanja alrededor del individuo a rescatar con el fin de formar un cepellón donde quedarán las raíces necesarias para que el individuo pueda sobrevivir en el sitio donde será reubicado, las dimensiones del cepellón dependerán del tamaño del individuo, del sistema radicular y del tipo de suelo. La extracción se realizará con cuidado, se deberá envolver perfectamente el cepellón con un costal o plástico, buscando que quede bien protegido para el traslado. Todos los individuos que sean rescatados deberán marcarse en la cara norte con pintura o marcador indeleble con la finalidad que en el sitio de reubicación sean orientados en la misma posición en la que fueron encontrados en su lugar de crecimiento.

Para realizar el rescate por material vegetativo se deberán obtener de una planta vigorosa, los cladodios, tallos o hijuelos necesarios.

Para realizar el rescate por semilla se deberán buscar árboles robustos y saludables (árboles padres) de cada una de las especies, recolectar semillas en diversos ejemplares para permitir una buena diversidad genética.

**Lugares de acopio y estabilización de especies**

El promovente destinará un área de confinamiento temporal donde se resguardarán los individuos rescatados que no pueden ser reubicados inmediatamente, hasta que se encuentren en condiciones adecuadas y que el sitio de reubicación final les proporcione las condiciones físicas y biológicas necesarias para su supervivencia.

**Cuidados**

Los individuos rescatados serán llevados al área de confinamiento temporal, específicamente a un área de aclimatación, donde se colocarán en bolsas individuales y se les brindarán las condiciones ambientales propias del área donde serán trasplantados, para lograr una mejor supervivencia en campo. En esta área se les dará a las plántulas los cuidados específicos para el éxito en la reubicación.

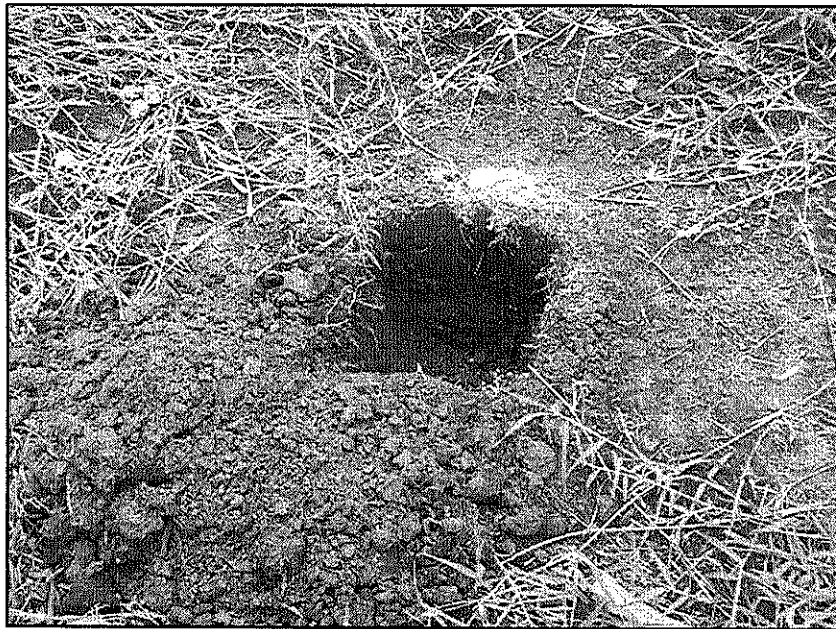
**Traslado**

Dependiendo del terreno y talla de los ejemplares, se utilizarán vehículos, cajas o ayates para llevarlos al área de confinamiento temporal o al sitio propuesto para su reubicación.

**Reubicación**

Para la reubicación de los individuos se deberán tomar en cuenta las condiciones climáticas; es decir, sólo se llevará a cabo cuando la evaporación, precipitación y temperatura sean las adecuadas para la supervivencia del ejemplar. El método para lograr con éxito la reubicación consta de los siguientes pasos a seguir:

- Apertura de cepas de dimensiones variables dependiendo el tamaño del cepellón o cladodio, el tamaño del sistema radicular y el tipo de suelo.



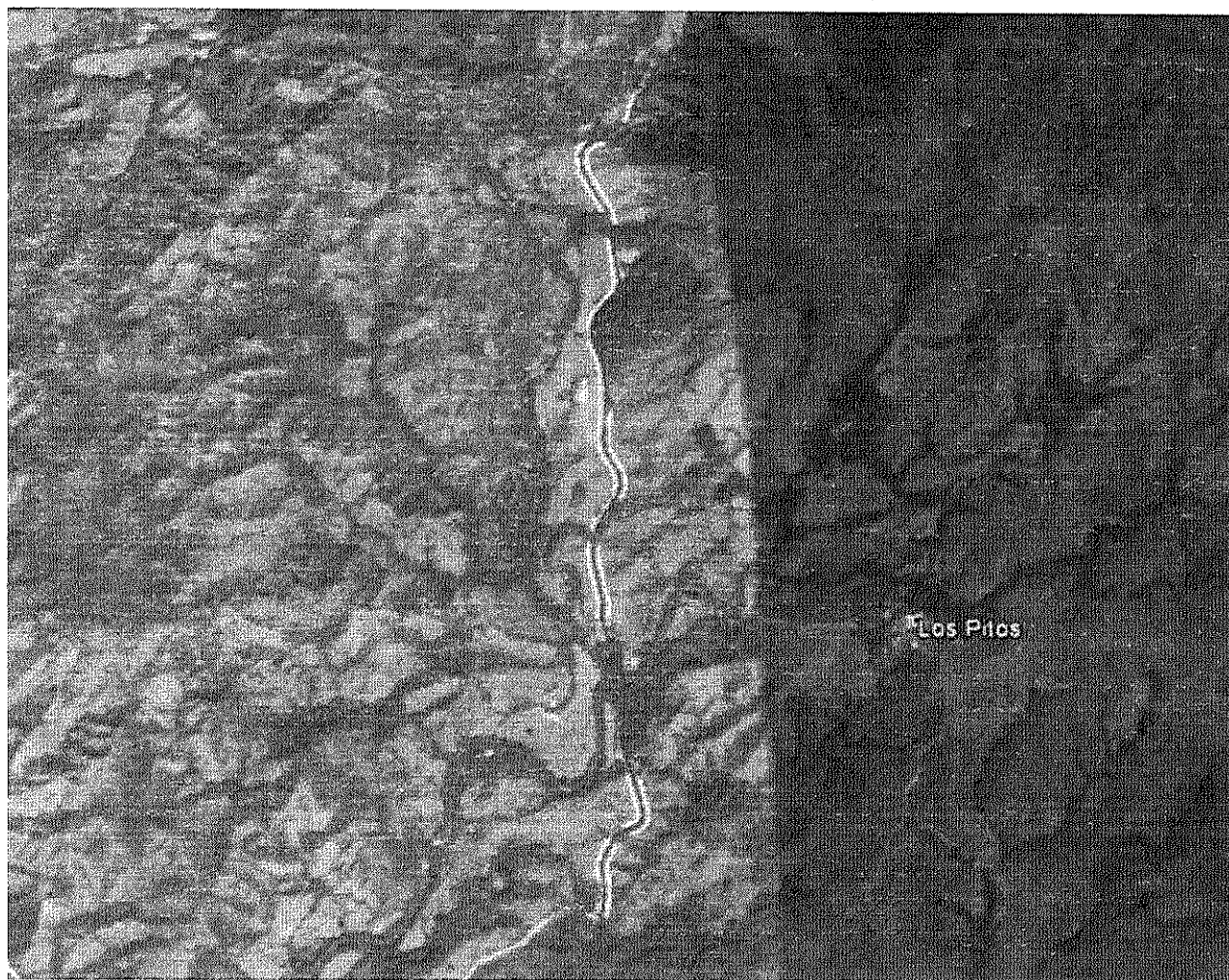
- Colocar los individuos en la parte central de la cepa.
- Rellenar la cepa con el material extraído para su conformación, colocando primeramente la parte con mayor contenido de materia orgánica, apisonar levemente para evitar la formación de bolsas de aire y finalmente agregar más suelo hasta al nivel del cepellón.
- Después de reubicar la planta, conformar un cajete o terraza individual con la finalidad de asegurar la captación de agua de lluvia y ofrecer un mayor período de humedad alrededor de la cepa.

## **V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES**

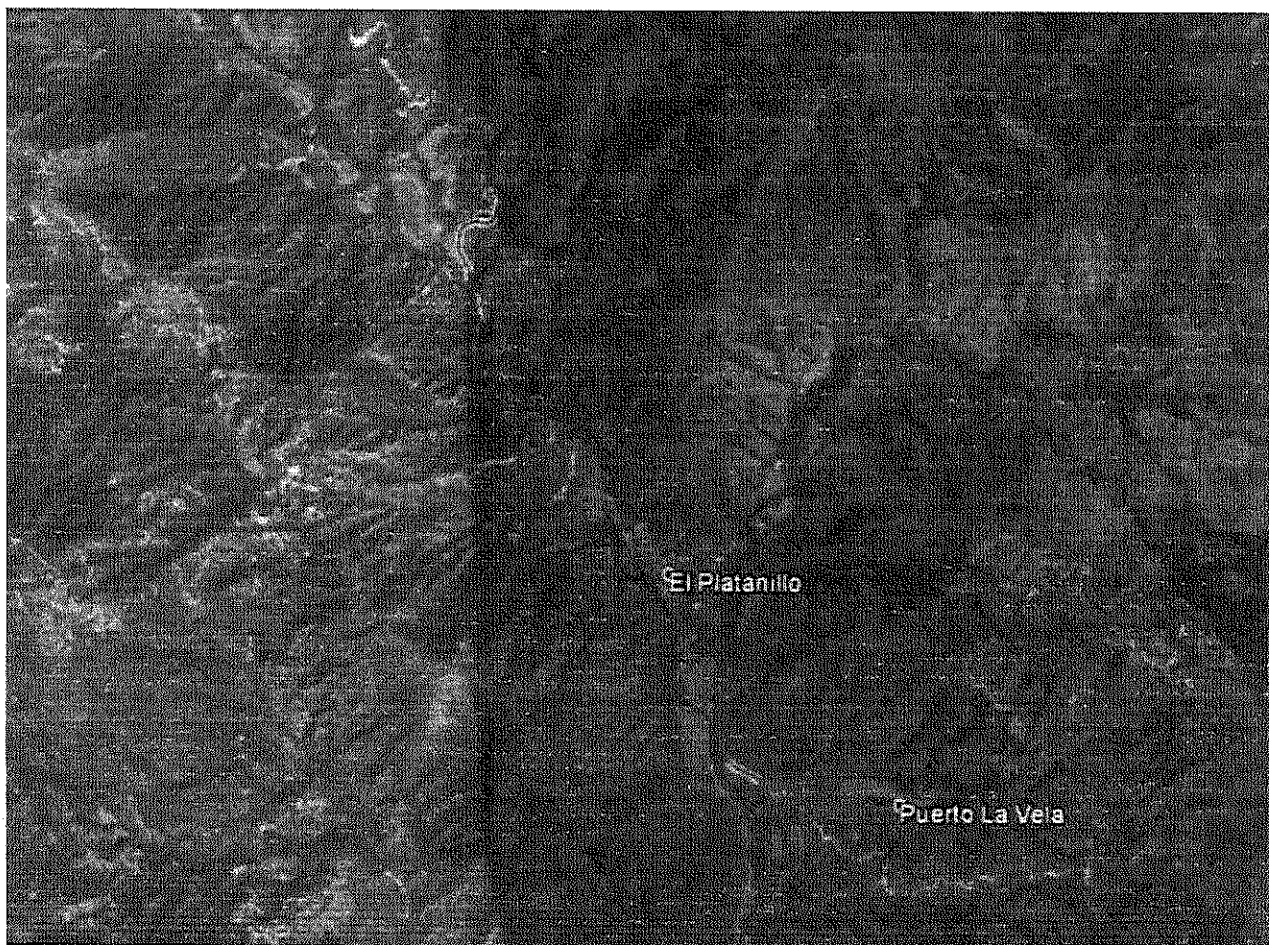
Se habilitará un sitio de acopio con el espacio suficiente, donde serán resguardados los individuos rescatados hasta el momento del trasplante definitivo. El sitio está ubicado en áreas aledañas a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Por ello, deberá reportar a la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área donde serán resguardados los ejemplares y una descripción de las características físicas y biológicas que presenta, donde se evidencie la congruencia del nuevo uso.

## VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

El área propuesta para la reubicación de los ejemplares rescatados se encuentra aledaña a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan condiciones naturales similares y no llegarían a causar desequilibrio ecológico en el ecosistema. Las coordenadas UTM que delimitan dicha área (3.54 hectáreas) se encuentran citadas en el estudio técnico justificativo, a manera de ejemplo, a continuación se presentan las imágenes donde se puede apreciar su ubicación:



Vista satelital de los polígonos de reubicación para la vegetación de Selva mediana subcaducifolia



Vista satelital de los polígonos de reubicación para la vegetación de Bosque de encino-pino

## VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

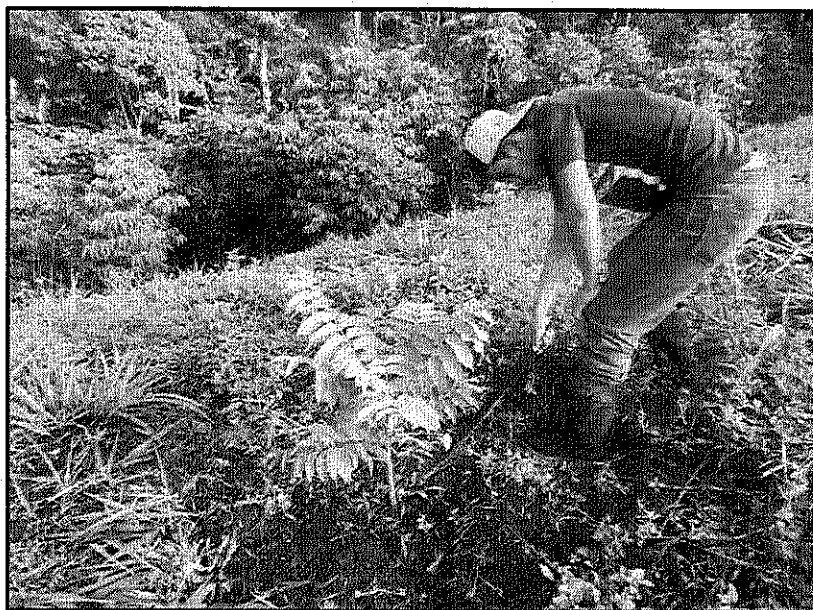
Con la finalidad de asegurar el mayor éxito de los trabajos de rescate y reubicación de ejemplares de las especies forestales, se implementarán las siguientes medidas:

- **Manejo fitosanitario:** Implementar las acciones necesarias durante el rescate, la reubicación y después de haber establecido el ejemplar, para prevenir, en su caso, el control de plagas y enfermedades que pudieran afectar su establecimiento, crecimiento o causar su muerte, con recorridos durante el primer año.

- **Riego:** Aplicar riegos de auxilio durante los primeros tres meses posteriores al establecimiento de los individuos rescatados.



- **Control de malezas:** Eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.



- **Fertilización:** Con la finalidad de facilitar el establecimiento de los ejemplares, se recomienda aplicar fertilizantes o la aplicación de abonos naturales anualmente.

### VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el cronograma de actividades del programa de rescate y reubicación de flora silvestre, cabe señalar que posterior al trasplante, se realizará un monitoreo de los individuos rescatados para evaluar el prendimiento y condición general de los individuos reubicados, con la finalidad de lograr el 80% de supervivencia.

A continuación se muestra el calendario de actividades en al menos 5 años posteriores a la reubicación de las especies de flora rescatadas.

| Actividad                             | Años            |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                       | 1 <sup>er</sup> | 2 <sup>do</sup> | 3 <sup>ro</sup> | 4 <sup>to</sup> | 5 <sup>to</sup> |
| Señalización de organismos a rescatar |                 |                 |                 |                 |                 |
| Ubicación de lugares de acopio        |                 |                 |                 |                 |                 |
| Colecta de germoplasma                |                 |                 |                 |                 |                 |
| Colecta de esquejes                   |                 |                 |                 |                 |                 |
| Extracción de ejemplares completos    |                 |                 |                 |                 |                 |
| Germinación de germoplasma            |                 |                 |                 |                 |                 |
| Apertura de cepas                     |                 |                 |                 |                 |                 |
| Trasplante de organismos (plantas)    |                 |                 |                 |                 |                 |
| Plantación de especies (esquejes)     |                 |                 |                 |                 |                 |
| Plantación de especies (semillas)     |                 |                 |                 |                 |                 |
| Reposición de fallas                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Mantenimiento y evaluación            |                 |                 |                 |                 |                 |
| Entrega de informes                   |                 |                 |                 |                 |                 |

### IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas en el trasplante. Esta actividad se ejecutará después de haber rescatado y reubicado los ejemplares, el período de monitoreo será de cinco años hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de supervivencia del 80%.

## Supervivencia

Dar seguimiento durante el primer año después de haber reubicado los ejemplares nos reflejaría el éxito del establecimiento; para ello, el factor más importante a considerar y que va de acuerdo a los objetivos planteados, es la supervivencia. Ésta permite tener una estimación cuantitativa del éxito del programa, bajo la influencia de los factores del sitio y el valor que se obtiene es la proporción de individuos vivos en relación con los reubicados. Para la supervivencia se propone hacer recorridos en el área de reubicación, y por medio de registros durante cinco años, a partir del establecimiento de los individuos, considerándose las diferentes épocas y estaciones del año, se contarán el número de plántulas vivas.

Para medir la supervivencia se propone utilizar la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} \times 100$$

Donde:

P= Proporción estimada de individuos vivos.

$\sum_{i=1}^n = 1$  = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m.

ai = Número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

mi= Número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

Si la supervivencia está por debajo del 80% deberán hacerse replantaciones hasta superar el porcentaje de supervivencia mínimo establecido.

## Estado sanitario de las plantas

A través de esta evaluación se pretende conocer la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$ps = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n = 1$  = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a.

ps = Proporción estimada de árboles sanos.

Si = Número de árboles sanos en el sitio de muestreo i.

ai = Número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

**X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS**

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, se elaborarán informes semestrales a partir del establecimiento de los ejemplares y uno de finiquito, en el que se plasmen los avances de acuerdo a objetivos planteados y que permita monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reubicados, debiendo considerar en los reportes los siguientes aspectos:

- Número de individuos rescatados por especie
- Número de individuos y porcentaje que sobreviven por especie
- Tallas de las especies
- Estado fitosanitario de las especies
- Evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento

ATENTAMENTE

EL DIRECTOR GENERAL

**SEMARNAT**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

LIC. AUGUSTO MIRAFUEENTES ESPINOSA

Bitácora: 09/DS-0122/04/16

GRR/HHM/RIHM/ABH