



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Bitácora:10/DS-0031/09/18

Durango, Durango, 06 de agosto de 2019

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

COLMANO CORONEL CRUZ, LUIS FERNANDO GONZÁLEZ JIMÉNEZ Y REMEDIOS LÓPEZ GARCIA,
PRESIDENTE, SECRETARIO Y TESORERO RESPECTIVAMENTE DE LA
COM. RÍO Y PAPUDOS
REPÚBLICA DE COLOMBIA NO. 610 COL. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, 34210
DURANGO, DURANGO



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.2195 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 03 de septiembre de 2018, Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.2195 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Formato de solicitud FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado.

Adjunto a la solicitud presento:

Original o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el CUSTF.

Estudio Técnico Justificativo.

Comprobante de pago de derechos. Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante.

Documentos que acreditan la personalidad del solicitante o del representante en original y copia.

Acta de asamblea en la que consto el acuerdo de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/003007/18 de fecha 26 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió a Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, 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



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. En el punto I.2 Naturaleza del proyecto, no se indica lo siguiente:
 - a) La importancia, utilidad y factibilidad de la ejecución del proyecto.
 - b) Que el proyecto forma parte de uno de mayor magnitud. Además omite indicar.
 - c) Indicar si la superficie de la vegetación forestal que se pretenda afectar será de manera temporal o permanente.
2. En su punto I.3 Descripción del nuevo uso, omiten presentar lo siguiente:
 - a) La descripción del nuevo uso pretendido, donde se plasmen las particularidades del mismo.
 - b) Descripción de los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio (delimitación del terreno, desmontes para apertura de brechas de acceso y/o la ruta del trazo, despalmes, etc.) y de la fase de construcción del proyecto (cortes de terreno, drenaje, puentes, túneles, colocación de infraestructura, entre otros).
 - c) Indicar las obras y actividades provisionales que apoyarán el desarrollo del proyecto, tales como: campamentos, almacenes, talleres de mantenimiento de maquinaria y equipo, instalaciones sanitarias, caminos de acceso, bancos de préstamo de material y de tiro, oficinas, bodegas, brechas o caminos de acceso temporal, entre otros, que impliquen la ocupación temporal de áreas forestales, precisando la superficie y tipo de vegetación forestal que sustenta e indicar si éstas serán objeto de acciones de restauración al término del proyecto.
3. Su diagrama Gantt no es congruente con las actividades del proyecto que se describen en el punto I.3. ya que no se desglosa desde la etapa de preparación del sitio hasta la fase de construcción del proyecto, donde se incluyan las actividades que darán lugar a la remoción parcial o total de la vegetación forestal, así como del periodo en que dichas actividades se llevarán a cabo, describiendo los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio (ubicación y delimitación del área solicitada, marcaje, desmonte, despálme, etc).
4. En su tabla 1 del capítulo II, omite indicar la superficie total de la propiedad, tipo de documento legal de los predios y señalar si la afectación será con sellamiento del suelo. Además en esta misma tabla se señala una superficie de CUSTF 1.212 ha que no coincide con el formato de solicitud.
5. En su capítulo II falta lo siguiente:
 - a) Indicar el nombre de la región hidrológico (RH), cuenca, sub-cuenca o microcuenca donde se ubica el proyecto
 - b) Mapa georreferenciado, donde se localicen el o los polígonos sujetos a cambio de uso, a una escala adecuada (mayor o igual que 1:50,000)
 - c) Descripción de la metodología mediante la cual delimite la unidad hidrológica-forestal.
 - d) En la cartografía que se presenta, no se indican los elementos que habrán de considerarse como puntos críticos dentro de la cuenca, sub-cuenca o microcuenca, para establecer las medidas de prevención y mitigación a los recursos forestales, tales como son: corredores biológicos, rutas migratorias, lugares correspondientes a hábitat, zonas de refugio, alimentación o anidación de fauna, distribución de flora y fauna catalogada en riesgo





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, cuerpos de agua, vías de comunicación, poblaciones cercanas, entre otros.

e) Mapa georreferenciado ubicar el proyecto con relación a las áreas de importancia ambiental, como es el caso de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal, Áreas de Interés para la Conservación de las Aves, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias y Sitios Prioritarios.

f) las coordenadas que delimiten el o los polígonos, verificando que la sumatoria de las áreas arroje la superficie que se establece en el formato de solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

6. En su capítulo III, falta indicar lo siguiente:

a) Anexar imágenes cartográficas (clima, geología, topografía, suelo, hidrología, etc.) a una escala adecuada que permita una correcta interpretación del mismo y que ilustre la descripción que se formula textualmente.

b) precipitación (máxima, mínima, promedio mensual), temperatura (máxima y mínima) y fenómenos meteorológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros eventos extremos) que ocurran en la unidad hidrológico-forestal donde se localiza la superficie de cambio de uso de suelo.

c) La dirección que presenta el flujo de corrientes de agua en el subsuelo, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones, entre otros movimientos de tierra que pudieran afectar la construcción y operación del proyecto.

d) Describir el sistema de topo-formas y las condiciones del relieve.

e) Describir los tipos de suelo y sus calificadores, donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que se presentan, así como las causas que la originan.

f) El cálculo de la erosión hídrica, está mal aplicado.

g) Describir a detalle las características del o los tipos de vegetación por donde cruzará la trayectoria del proyecto, donde incluya el estado de conservación, las presiones y procesos de cambio a los que está o están sujetos.

h) Indicar la intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su distribución en el área de estudio (Incluir plano), describir a detalle la forma de los sitios de muestreo seleccionados para la toma de datos de acuerdo al estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo y, en su caso, epífitas y crasas).

i) Incluir las matrices y los datos de salida de Estimates de cada estrato de flora y componente faunístico (en formato Excel).

j) Describir el estado de conservación y degradación de la vegetación y los factores que lo originan.

k) Presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo de flora y fauna.

l) Presentar en formato Excel los cálculos de Shannon e IVI de flora y fauna.

m) Identificar la distribución potencial de la fauna reportada para la fauna, señalando su bibliografía.

n) Definir el método de muestreo por grupo faunístico, respaldado por literatura especializada, justificando y describiendo detalladamente la metodología y técnica utilizada (recorridos, transectos, rastreo e impresión de huellas, excretas, restos de pelo, madrigueras, trampeo, canto, avistamientos, entre otros) y la temporalidad.

o) Referir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo para cada grupo faunístico.

p) Para fauna señalar si son de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético y las condiciones de la vegetación



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

donde fueron observados.

q) Incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.

r) En cuanto a los corredores biológicos, omite señalar su ubicación con respecto a la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

7. En su capítulo IV, falta indicar lo siguiente:

a) Precipitación (máxima, mínima, promedio mensual) y fenómenos meteorológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros eventos extremos) que ocurran en la unidad hidrológico-forestal donde se localiza la superficie de cambio de uso de suelo.

b) La dirección que presenta el flujo de corrientes de agua en el subsuelo, susceptibilidad a derrumbes, inundaciones, entre otros movimientos de tierra que pudieran afectar la construcción y operación del proyecto.

c) Describir el sistema de topo-formas y las condiciones del relieve.

d) Describir los tipos de suelo y sus calificadores, donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión

e) Presentar la o las respectivas memorias de cálculo en digital (formato Excel) de la erosión hídrica y eólica, indicando de manera clara las constantes y/o variables.

f) Describir los cuerpos de agua natural y artificial, como arroyos, ríos, canales, lagos, represas, entre otros, que cruzan o se encuentran dentro del o los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo, donde incluya el tipo de cuerpo de agua (temporal o perenne), sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad.

g) Su balance hídrico está mal calculado, ya que la fórmula de evapotranspiración está mal aplicada. Debiendo de corregir el cálculo y sus medidas de mitigación.

h) Indicar la base teórica de que 500 metros lineales de acomodo de material vegetal, infiltran 150 m3 de agua (con bibliografía).

i) Presentar la estimación del balance hídrico en situación actual del área de reforestación y definir con esto, la ganancia real de la infiltración en esta área.

j) Presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel) del cálculo del balance hídrico, indicando de manera clara las constantes y variables.

k) Detallar ampliamente, el o los tipos de vegetación del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde incluya la distribución en los predios, el estado de conservación de la vegetación, las presiones y procesos de cambio a las que está o están sujetos, así como la identificación de sus componentes florísticos.

l) Indicar la intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su distribución en el área de estudio (Incluir plano), describir a detalle la forma de los sitios de muestreo seleccionados para la toma de datos de acuerdo al estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo y, en su caso, epífitas y crasas). El diseño de muestreo, éste deberá acotarse a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

m) Presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo, clasificada por estrato, el número de individuos por especie que fueron encontrados.

n) Incluir las matrices y los datos de salida de Estimates de cada estrato de flora y componente faunístico (en formato Excel).

o) Presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo de flora y fauna.

p) Presentar en formato Excel los cálculos de Shannon e IVI de flora y fauna.

q) Identificar la distribución potencial de la fauna reportada para la fauna, señalando su bibliografía.

r) Definir el método de muestreo por grupo faunístico, respaldado por literatura especializada, justificando y describiendo detalladamente la metodología y técnica utilizada (recorridos, transectos, rastreo e impresión de huellas, excretas, restos de pelo,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

madrigueras, trampeo, canto, avistamientos, entre otros) y la temporalidad.

s) Referir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo para cada grupo faunístico.

t) Para fauna señalar si son de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético y las condiciones de la vegetación donde fueron observados.

u) Incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.

v) En cuanto a los corredores biológicos, omita señalar su ubicación con respecto a la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

8. Incluir el capítulo V, con todas las indicaciones que observa el guion publicado en el diario oficial.

9. En su capítulo VI,

a) no se contemplan las medidas de prevención y mitigación propuestas y que para el caso de reforestación deberán de ser al menos 5 años.

b) Presentar una descripción detallada de las actividades a realizar en la remoción de la vegetación forestal de acuerdo a las etapas en que ésta se desarrolle. Asimismo y de manera paralela se describirán las medidas de prevención a realizar.

c) Falta la etapa de supervisión técnica.

10. Dentro de su capítulo VIII, omiten presentar lo siguiente:

a) Identificar y cuantificar el efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la biodiversidad.

b) Las medidas de prevención y mitigación deberán de presentarse en forma clara y concisa, describiendo la forma de cómo se realizarán, los recursos humanos y materiales a emplear, el tiempo requerido y los periodos de tiempo para su ejecución.

c) Incluir las coordenadas UTM WGS 84 de cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración que serán ejecutadas para proteger el hábitat de las especies de la flora y la fauna silvestres, con y sin estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los recursos suelo y agua, (ubicar en plano)

d) Como es el caso el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales atraviesa o se encuentre dentro o cerca de cuerpos de agua, perennes o intermitentes, y que van a ser afectados por las actividades propias del proyecto, no presentan las medidas correspondientes para evitar los efectos negativos.

e) Que acciones se tomaran para aquellas especies que presentan un IVI mayor en la zona de CUSTF en comparación con la microcuenca. Identificación y cuantificación del efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales de la biodiversidad, y estableciendo en consecuencia la medida de mitigación correspondiente para prevenir, reducir o, en su caso, eliminar dicho efecto, considerando los beneficios esperados de estas acciones.

f) El programa de rescate, reubicación y reforestación presentando la estructura siguiente: Introducción, Objetivos (general y específicos), Metas y resultados esperados, Metodología, Lugares de acopio y reproducción de especies, Localización de los sitios de reubicación (coordenadas y sup), Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia, Programa de actividades (mínimo 5 años), Evaluación del rescate y reubicación (indicadores), Informe de avances y resultados.

g) No se estima el grado de afectación de lo siguiente: Destrucción de hábitat, Fragmentación del ecosistema y Posibilidades de pérdida de fauna.

11. En su capítulo IX no se señala la afectación de la biodiversidad conforme al análisis del IVI.

12. En su capítulo X, no se justifica técnicamente lo siguiente:

a) Biodiversidad. - se observa que varias especies presentan un IVI mayor en la zona de



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

cambio de uso de suelo, en comparación con la microcuenca, y considerando que no se proponen medidas específicas de prevención y mitigación para que no se vea afectada la biodiversidad y estructura de la zona del proyecto, se considera que no se justifica técnicamente que se vaya afectar la misma. Además en el estrato arbustivo el índice de Shannon es más alto a nivel del CUSTF.

b) No se demuestra que no se deteriora la calidad del agua o disminución en su captación, derivado de las observaciones realizadas para el capítulo IV.

c) No se realiza la Justificación económica (comparación entre el uso productivo a largo plazo del uso propuesto (puede ser a 15 años o vida útil del proyecto) con respecto al beneficio que se generaría en el mismo plazo si se conservara el terreno forestal).

13. No se presenta una comparación entre el uso productivo a largo plazo del uso propuesto (puede ser a 15 años o vida útil del proyecto) con respecto al beneficio que se generaría en el mismo plazo si se conservara el terreno forestal.

14. No firma la responsiva técnica.

15. Incluir el capítulo XIV, con todas las indicaciones que observa el guion publicado en el diario oficial.

De la documentación legal:

Remitir en original y copia simple para su cotejo o bien copia certificada de la siguiente documentación:

Comunidad Río y Papudos

a) Plano del PROCEDE

b) Acta de asamblea del 21 de marzo de 2012 en la que se acuerda realizar el cambio de uso de suelo.

Predio Zaleas

a) Título de propiedad.

b) Anuencia por parte del titular del predio Zaleas para que realice el cambio de uso de suelo

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 11 de enero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 14 de enero de 2019, Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/003007/18 de fecha 26 de noviembre de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/002537/18 de fecha 06 de septiembre de 2018 recibido el 14 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) Canelas en el estado de Durango.
- V. Que mediante oficio NO SE EMITIÓ OPINIÓN de fecha 01 de octubre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de octubre de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Conforme lo dicta el artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se envió copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal con oficio No. SG/130.2.2 /2537/18 de fecha 6 de septiembre de 2018, mismo que fue recibido el día 14 de septiembre del 2018, para que emitiera su opinión dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su notificación.

Trascurrido el plazo al que se refiere el párrafo anterior, sin recibir respuesta, se da por entendido que no existe ningún inconveniente en continuar con el trámite de autorización.

- VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/002689/18 de fecha 10 de octubre de 2018 esta Delegación Federal notificó a Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponda a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, sean adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto sea ambientalmente viable, siempre y cuando se reconsidere las medidas prevención y mitigación que proponen.

- VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 10 de Octubre de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación de los sitios 1, 3, 6, y 8 levantados por la responsiva técnica dentro del área de CUSTF y dentro de la microcuenca los sitios 4 y 6, de forma circular de 11.28 de radio y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó del volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que los mismos individuos a remover observados en el



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

recorrido son sensiblemente iguales a los propuestos, por lo que se considera viable la propuesta.

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en buen estado de conservación.

El relieve de la zona se considera plano y ondulado.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Durante el recorrido se observó:

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, NO son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando se reconsidere las medidas prevención y mitigación que proponen.

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0449/19 de fecha 27 de febrero de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$126,129.58 (ciento veintiseis mil ciento veintinueve pesos 58/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.76 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.
- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 30 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de junio de 2019, Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 126,129.58 (ciento veintiseis mil ciento veintinueve pesos 58/100 M.N.)** por concepto de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.76 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

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

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o 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 ESCRITO de fecha 24 de Agosto de 2018, el cual fue signado por Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.2195 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente 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 Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, así como por ASESORIA TECNICA FORESTAL INTEGRAL JUKGAM SC en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 22.

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:

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS

-COPIA CERTIFICADA POR EL RAN., DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 21 DE MARZO DE 2012, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS DE USO COMUN DELIMITANDOSE UNA SUP DE 10,703-77-37.011 HAS.

-COPIA CERTIFICADA DEL PLANO DEL PROCEDE.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 21 DE JULIO DE 2018, EN LA QUE SE SOMETE A CONSIDERACION DE LA MISMA OTORGAR ANUENCIA PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO, ASI MISMO OTORGAR PODER ESPECIAL AL ING ABRAHAM FERNANDO GARCIA SANTILLAN PARA QUE PROMUEVA Y GESTIONE ANTE LA SEMARNAT LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES PARA EL CUS Y MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL, APROBANDOSE DICHA PROPUESTA POR UNANIMIDAD.

PREDIO ZALEAS

-COPIA SIMPLE COTEJADA CON EL ORIGINAL POR EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO DE ESTA SEMARNAT., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 240 VOL 7 DEL 20 DE MARZO DE 2007, DE LA QUE SE DESPRENDE ADJUDICACION A TITULO DE HERENCIA A BIENES DE HERIBERTO MONARREZ VIZCARRA APLICANDO A FAVOR DE IGNACIA MADRID RIVERA EL 50% DEL PREDIO ZALEAS MPIO. DE TOPIA, DGO. CON UNA SUP DE 500-00-11 HAS., CONSOLIDANDOSE PARA SI EL 100% DEL PREDIO DE REFERENCIA EN VIRTUD DE SER PROPIETARIA DEL 50% POR GANANCIALES HABIDOS DURANTE EL MATRIMONIO CON HERIBERTO MONARREZ VIZCARRA., INSCRITA EN EL RPP BAJO EL No. 475 FOJA 0101 TOMO 17 DEL 14 DE MAYO DE 2017.

- COPIA CERTIFICADA Y RATIFICADA POR EL LIC JESUS BERMUDEZ FERNANDEZ NOTARIO PUBLICO No. 8 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DEL ESCRITO DE FECHA 11 DE ENERO DE 2019, SIGNADO POR IGNACIA MADRID RIVERA EN EL QUE OTORGA SU ANUENCIA A LA COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS MPIO. DE CANELAS DGO., PARA QUE SE REALICE EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN LA SUPERFICIE DE SU PREDIO ZALEAS MPIO. DE TOPIA, DGO., PROYECTO ENTRONQUE CARRETERO (LOS HERRERA-TAMAZULA)-TOPIA TRAMO DEL KM 0+000 AL KM 4+956.96 UBICADO EN EL MPIO. DE CANELAS, DGO.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 24 de Agosto de 2018 y 11 de Enero de 2019, respectivamente.

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

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

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

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

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

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

Con la finalidad de demostrar este precepto normativo de excepcionalidad se llevaron a cabo una serie de análisis tomando en cuenta los índices de Shannon y el índice de valor de importancia ecológica.

Para llevar a cabo el análisis de biodiversidad, se realizó un análisis de los datos de vegetación y la superficie a afectar en el tipo de asociación vegetal, comparando aquella que se encuentra en la MHF con la que se pretende afectar con el desarrollo del proyecto.

La superficie de la MHF tiene un total de 10,273.951 hectáreas, mientras que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo es de 1.212 hectáreas, la relación en porcentaje es de 0.011%, este dato ofrece una primera aproximación del bajo porcentaje de afectación que se tendría por la ejecución del proyecto.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la distribución de las asociaciones vegetales presentes en la MHF, se puede observar que, por ejecución del proyecto en materia de cambio de uso de suelo, solo afectará la asociación vegetal que corresponde a Bosque de Pino-Encino un 0.11 % de la superficie total que esta sustenta, se puede decir que la ejecución del proyecto no causará desequilibrio ecológico debido a que la asociación vegetal está bien representada en el área de la microcuenca.

En el comparativo que se realizó entre la MHF y el área de CUSTF, se puede observar que la especie; Pino teocote (*Pinus teocote*) representa el valor más alto de Índice de Valor de Importancia tanto en el área del CUS, así como en la MHF, lo cual nos indica que esta especie es la más representativas dentro de la comunidad, Por otro lado, las especies de menor importancia están representadas por Tásate (*Cupressus lusitánica*).



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Por otro lado, los resultados obtenidos en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 1.9148 y para la MHF es de 1.9478 lo cual quiere decir que en cuanto a la diversidad de especies para esta asociación vegetal en el estrato arbóreo es considerado como diversidad media, sin embargo, están bien representadas las especies por afectar a nivel regional.

En cuanto al estrato arbustivo, se puede observar que las especies; *Barkleyanthus salicifolius* presenta el valor más alto de Índice de Valor de Importancia lo cual quiere decir que estas especies son las más representativas dentro de la comunidad florística muestreada en la CUSTF, mientras que en el área de la MHF lo representa la especie de *Montanoa patens*. Por otro lado, las especies de menor importancia están representadas por *Rubus fruticosus* para el CUSTF y para la MHF.

El resultado del índice de Shannon se puede verificar que el valor H es de 1.6500 para el CUSTF y 1.6622 para MHF, lo cual quiere decir que el estrato arbustivo se considera como diversidad media pero bien representada a nivel regional.

Como se puede notar en el área del CUS se presenta una riqueza de 18 especies, mientras que en el área de la MHF, presenta una riqueza de 20 especies, lo que quiere decir es que la microcuenca es más diversa en cuanto número de especies de herbáceas que en el área CUSTF. La especie *Geranium mexicanum* es la más representativa y con mayor Índice de Valor de Importancia para el área del CUSTF y así como para el área de la MHF. Los valores más bajos de Índice de Valor de Importancia se presentan en *Geranium albidum*, *Lupinus huachucanus* para el área del CUS y para la MHF *Chimaphila umbellata* y *Lepidium virginicum*.

Los datos arrojados en el análisis indican que el valor de H para CUSTF es de 1.8774 y el de MHF es de 2.2900 lo cual quiere decir que en el estrato herbáceo presenta una diversidad media.

Análisis de fauna silvestre.

Del grupo de los mamíferos se puede observar que en el CUSTF tiene un valor de 0.9600 y 1.1357 para el caso de la MHF, esto quiere decir que la diversidad de especies en este grupo faunístico es baja. Aun así, se puede observar claramente que las especies que se encontraron en el CUSTF se encuentran muy bien representadas en la MHF, lo cual podemos decir que no se compromete por ningún motivo a la fauna silvestre por ejecución del Proyecto en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.

Para el caso del grupo de aves se puede observar que en el CUSTF tiene un valor de 2.5500 y 2.810 para el caso de la MHF, esto quiere decir que la diversidad de especies en este grupo faunístico es media. Aun así, se puede observar claramente que las especies que se encontraron en el CUSTF se encuentran muy bien representadas en la MHF, lo cual podemos decir que no se compromete por ningún motivo a la fauna silvestre por ejecución del Proyecto, además de que se trata de aves las cuales tienen facilidad de desplazamiento.

En el diagnóstico de la herpetofauna se puede observar que todas las especies encontradas en el área de CUSTF se encuentran muy bien representadas en la MHF, el resultado del índice de Shannon demuestra que hay mayor diversidad en la Microcuenca Hidrológico forestal y en la riqueza también se encuentran mayor número de especies en la MHF.

En la ejecución del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales el grupo de la herpetofauna se considera el más vulnerable ya que la mayoría de las especies que lo conforman son de lento desplazamiento. Con la finalidad de no comprometer la biodiversidad se ha optado por ejecutar un programa de rescate y reubicación el cual permita la sobrevivencia de todos los individuos de las especies.

En general la riqueza de especies de fauna silvestre es alta en la microcuenca, lo cual es un





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

factor importante para no comprometer la diversidad de especies dentro del área de impacto del proyecto, además que se tiene contemplado aplicar un riguroso programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de especies de fauna silvestre sobre todo a especies catalogadas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT2010.

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

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

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

El cálculo de la pérdida de suelo se obtuvo en el capítulo IV de este documento donde se presenta la metodología, en este sentido se puede revisar detalladamente el proceso para la obtención de los resultados en dicho capítulo.

• Escenario 1. Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales, señalando los procesos erosivos que ocurren de manera natural.

La erosión actual en la zona donde se pretende establecer el proyecto, es de aproximadamente 11.02 toneladas por año, lo que implica una pérdida aproximada de 9.09 ton/ha/año en este lugar. De este suelo erosionado, se estima que 11.02 toneladas, la cual se estima que todo se pierde en forma incipiente ya que no se rebasa las 10 ton/ha/año.

• Escenario 2. Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

Con la implementación del proyecto que implica la remoción de la vegetación o la cubierta vegetal en la zona destinada para CUSTF, la erosión se incrementa hasta 141.18 toneladas al año, es decir que existe un incremento de 130.78 toneladas, esto implica que se perderá una tasa de 116.99 ton/ha/año.

• Escenario 3. La estimación del volumen del suelo que se retendría o se recuperaría con la implementación de cada una de las medidas propuestas, referidas a la superficie en donde se realizarán.

De acuerdo al resultado estimado de la pérdida de suelo actual del área sujeta a CUSTF es de 11.02 ton/ha/año y de ejecutarse el CUSTF, el grado de erosión sube a 130.78 ton/año por lo que se puede considerar como alta ya que se ubica en el rango de 50 a 200 ton/año.

Con el propósito de retener las 130.78 toneladas de suelo que se perderían, se realizará el acomodo de material vegetativo muerto, de acuerdo en los resultados de la evaluación técnica de los apoyos de Suelos del PROCOREF 2011 pag. 103, menciona que por cada hectárea de acomodo de material muerto se retendrán 427.79 m³/ha, y considerando la densidad aparente del suelo que es de 1.70 g/cm³, se estarían reteniendo 727.24 toneladas/ha. Ahora bien CONAFOR menciona que en una hectárea son 500 m de acordonamiento, por lo que se propone realizar 500 m de acordonamiento representando 1.0 ha de acordonamiento y el resto se picara y esparcirá para su incorporación al suelo, de esta manera se estará reteniendo un total de 727.24 toneladas comprobando así, que no se provocara la erosión de los suelos en el área.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga**.

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Del análisis realizado en el capítulo IV del estudio presentado, se concluye que la infiltración se vería disminuida por la ejecución del proyecto en **1,186.08 m³** de agua que se dejaran de infiltrar. Con el propósito de recuperar los 1,186.08 m³ de agua que se dejarían de captar con la realización del proyecto, se realizara una reforestación de una superficie de 2 ha., con esta actividad se recuperan 1,297 m³, reduciendo así la velocidad de escurrimiento y propiciando su infiltración, además de proporcionar protección al suelo, evitando la erosión hídrica favoreciendo la regeneración natural.

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

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

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

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

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

En relación al proyecto se llevó a cabo una línea base ambiental, que comprendió una





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

caracterización a detalle de la fauna, donde se encontraron especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, motivo por el cual se anexa al presente el Programa de Rescate de fauna.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El presente proyecto se encuentra ubicado en la región ecológica 9.19 dentro la Unidad Ambiental Biofísica número 93, denominada "Cañones Duranguenses Norte" sus principales lineamientos son:

Reactores del desarrollo: Forestal y minería

Coadyuvantes del desarrollo: Preservación de flora y fauna

Asociados del Desarrollo: Agricultura, ganadería, poblacional

Otros sectores de interés: Pueblos indígenas

Política ambiental: Aprovechamiento sustentable

Nivel de atención prioritaria: Baja

Estrategias: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,13,14,15,15BI S,28,29,33,34,35,36,37,38,40,41,42,43,44

Vinculación:

Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.

El desarrollo del proyecto contempla la ejecución de programas de rescate de flora y fauna silvestre que se encuentren dentro del área de influencia, sobre todo aquellas especies que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dichas especies serán reubicadas en lugares estratégicos donde las condiciones ecológicas sean similares a las del área de extracción la cual garantizará la supervivencia de estas especies.

Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.

Se aplicará un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre que se encuentren enlistadas en alguna categoría de riesgo y que estén presentes dentro del trazo de derecho de vía, el cual se diseñarán estrategias para asegurar la supervivencia de los individuos.

3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

El proyecto contempla un taller de educación ambiental enfocada al personal involucrado en la ejecución del proyecto, el cual deberá abarcar temas de concientización sobre el cuidado de la flora, fauna silvestre y los recursos naturales con los que estén en contacto directo, antes y durante la construcción de obra.

Estrategia 8: Valoración de los servicios ambientales.

La elaboración de este documento, es un instrumento en donde se analizan diversos temas,



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

sobre todo referente a la condición actual del suelo y los recursos naturales existentes en el área de impacto y el sistema ambiental, dicha información puede ser utilizada para la elaboración de proyectos productivos para la región.

Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.

Se aplicará un programa de conservación de suelos que consiste en proponer obras de conservación con la finalidad de mitigar los posibles impactos que se pudiese generar por la implementación del proyecto.

Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.

Parte fundamental de este proyecto, se pretende realizar una reforestación con especie nativa de *Pinus teocote*, en este documento se propone un área cercana al proyectos, sin embargo, dicho lugar será previamente elegido por un técnico forestal o en otro caso por la autoridad de la Comunidad. Lo cual mediante la implementación de esta actividad traerá beneficios como el de proteger los suelos, mejorar la cobertura vegetal, aumentar la productividad del suelo, entre otros servicios.

Estrategia 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

El proyecto contempla difusión ambiental, en donde se tratarán temas relacionados con el buen manejo del agua y la prevención de la contaminación de cauces, antes y durante la ejecución del proyecto.

Estrategia 33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.

Este proyecto es de gran importancia para la población civil ya que promueve el desarrollo de las comunidades, ofreciendo una mejor calidad de vida para las familias mediante la oportunidad de facilidades de productos básicos.

Estrategia 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.

La ejecución del proyecto, sin duda viene a fortalecer varios de los puntos a los que se refiere esta estrategia ya que beneficiará directamente a una población marginada en donde se carecen de muchos recursos e estructura vial existente, que ha retrasado el crecimiento económico y de calidad de vida de las comunidades.

Estrategia 39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

Mediante la implementación del proyecto traerá que las personas tengan un mayor acceso a los servicios de salud con los que se cuentan en la región.

Estrategia 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

La implementación misma del proyecto fungirá como un mecanismo importante para impulsar el desarrollo social en la región, además promueve el ordenamiento ecológico y territorial.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado.

El proyecto se ubica en los municipios de Canelas y Topia del Estado de Durango, el cual no cuenta con ordenamiento ecológico municipal, por lo cual se aplicará el "Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango (POE) publicado en el Periódico Oficial del gobierno constitucional del estado el día jueves ocho de septiembre de 2016.

En dicho POE se encuentran definidas áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados, las cuales corresponden a Unidades de Gestión Ambiental (UGAs). De acuerdo con el POE las UGA's que definen los usos de suelos al interior del sitio del proyecto.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

En el área del proyecto se localiza en una Unidad de Gestión Ambiental denominada Superficie de gran meseta 11.

A continuación se enuncia la Unidad de Gestión Ambiental antes mencionada con la información que la caracteriza:

UGA: 56

Política ambiental: Conservación

Usos a promover: Conservación de la Biodiversidad; Aprovechamiento Forestal Maderable Minería

Lineamiento ambiental: Se mantiene el desarrollo de actividades de aprovechamiento forestal maderable sustentable, manteniendo la cubierta de vegetación natural descrita en la UGA.

Criterios de regulación ecológica: BIO01, FORM01, FORM02; FORM03, FORM04, FORM05, URB08

Vinculación de la UGA con el proyecto

El proyecto no pretende la introducción de especies de flora y fauna, únicamente se realizará la reforestación con *Pinus teocote*, la cual es una especie nativa. En cuanto a la fauna no se plantea la reintroducción.

El proyecto pretende únicamente realizar la ampliación del camino existente, la cual se aplicará una carpeta asfáltica y en los en las contracunetas serán estabilizara con una base de concreto.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-001-SEMARNAT-1996. Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Se instalarán sanitarios portátiles uno por cada 10 personas para la etapa del desmonte y despalle.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, y NOM-045SEMARNAT-2006. Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Las propiedades físico-químicas de la atmósfera podrían ser alteradas de manera temporal y local, por los gases y humos generados durante el manejo de vehículos. En ambos casos se producirá su dispersión por la acción del viento, lo cual es favorecido por las características de la zona, al no existir barreras físicas que impidan este fenómeno. Aún y cuando dichos impactos serán poco significativos y además estas normas no son aplicables para maquinaria pesada para construcción, se cuidará que los vehículos se encuentren debidamente afinados y con el mantenimiento preventivo apropiado.

NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba.

Para poder dar cumplimiento a la presente norma, se considerará como obligación para la empresa contratista, el hecho de que los vehículos cuyo combustible sea el diésel y que se utilicen para las actividades de remoción de la vegetación, estén sometidos a la medición de sus emisiones y opacidad.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

El personal, como medida de prevención, observará lo estipulado en esta norma, en todas y cada una de las etapas del proyecto. De esta manera, será posible identificar claramente cuando un residuo generado durante el desarrollo del proyecto es peligroso, procediendo a realizar su manejo, almacenamiento y disposición de acuerdo con la normatividad aplicable.

NOM/054/SEMARNAT/1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.

El personal, como medida de prevención, observará lo estipulado en esta norma, en todas y cada una de las etapas del proyecto. De esta manera, será posible identificar claramente cuando los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto presentan incompatibilidad, con el fin de realizar un manejo, almacenamiento y disposición adecuada de dichos residuos de manera separada.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

Se ejecutará el programa de rescate y reubicación de flora y fauna.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

Aún y cuando esta norma no aplica para maquinaria pesada para la construcción, se cuidará que los vehículos utilizados en las diversas actividades del proyecto cuenten con el mantenimiento preventivo apropiado y de ser necesario, serán dotados con silenciadores.

Programas de Manejo de ANPs.

En proyecto que se describe no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida (ANP),

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)

El proyecto denominado Ampliación y Pavimentación del Camino a Topia: Tramo del km 0+00 al 4+956.96, se encuentra dentro de la injerencia de la Región Hidrológica Prioritaria denominada "Cuenca alta de los Ríos Culiacán y Humaya" de la región Noroeste.

Vinculación:

El mayor impacto originado para este proyecto se produce durante la ampliación debido a la remoción del suelo. Cuando no se adoptan medidas adecuadas de recuperación, esta actividad puede producir efectos sustanciales y a largo plazo en las propiedades físicas y químicas del suelo, los que a su vez afectan las condiciones para el establecimiento y crecimiento de la vegetación, afectando la filtración, escurrimiento y captación de la microcuenca.

El proyecto y Pavimentación del Camino a Topia: Tramo del km 0+00 al 4+956.96, como se ha comentado se encuentra sobre una RHP y, debido a esto se implementarán medidas preventivas y de mitigación antes, durante y al finalizar la obra que tienen como objetivo disminuir el impacto





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

ambiental.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)

El área de influencia en donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las Aves denominada "San Juan de Camarones" con clave NE15. Con los programas de rescate de Fauna y la capacitación realizadas por el personal que llevara a cabo el proyecto, se dará paso a ahuyentar y reubicar los animales que se encuentre dentro del área de trabajo, para evitar daños en la fauna en general.

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

El artículo 97 establece:

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

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

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

Mediante oficio N° SG/130.2.2/0449/19 de fecha 27 de febrero de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$126,129.58 (ciento veintiseis mil ciento veintinueve pesos 58/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.76 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- III. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 30 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 03 de junio de 2019, Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$126,129.58 (ciento veintiseis mil ciento veintinueve pesos 58/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.76 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.2195 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, promovido por Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	353593.5246	2781539.4657
Polígono 1	2	353585.1802	2781521.9757
Polígono 1	3	353579.0528	2781511.7369
Polígono 1	4	353584.848	2781509.4362
Polígono 1	5	353575.1391	2781491.689
Polígono 1	6	353568.998	2781495.0485
Polígono 1	7	353588.0372	2781529.8511
Polígono 1	8	353595.1799	2781542.9075
Polígono 1	9	353593.5246	2781539.4657

Polígono: Polígono 10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	1	353638.1304	2781793.2381
Polígono 10	2	353637.7272	2781793.2087
Polígono 10	3	353631.4254	2781793.1137
Polígono 10	4	353631.2232	2781793.1165
Polígono 10	5	353630.8751	2781793.1314
Polígono 10	6	353639.3661	2781793.4005
Polígono 10	7	353638.1304	2781793.2381

Polígono: Polígono 11

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 11	1	353678.3911	2781814.0619
Polígono 11	2	353674.1099	2781809.4365
Polígono 11	3	353673.8186	2781809.1562
Polígono 11	4	353669.0327	2781805.0553
Polígono 11	5	353668.711	2781804.8105
Polígono 11	6	353668.3601	2781804.5741
Polígono 11	7	353678.6481	2781814.3739
Polígono 11	8	353678.3911	2781814.0619

Polígono: Polígono 12

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	1	353674.4124	2781819.7621
Polígono 12	2	353663.0591	2781806.7974
Polígono 12	3	353647.389	2781799.1068
Polígono 12	4	353628.4629	2781798.0884
Polígono 12	5	353606.7982	2781799.527
Polígono 12	6	353588.177	2781797.3361
Polígono 12	7	353575.5417	2781791.7951
Polígono 12	8	353563.5057	2781781.5839
Polígono 12	9	353561.2383	2781760.2524
Polígono 12	10	353569.9493	2781742.239
Polígono 12	11	353577.1561	2781731.0548
Polígono 12	12	353587.4429	2781715.7242
Polígono 12	13	353594.285	2781701.3188
Polígono 12	14	353596.9924	2781686.0592
Polígono 12	15	353597.7056	2781668.8017
Polígono 12	16	353598.4611	2781648.3357
Polígono 12	17	353597.9553	2781627.6246
Polígono 12	18	353599.897	2781609.2126
Polígono 12	19	353601.6992	2781588.5219
Polígono 12	20	353601.9427	2781581.5216
Polígono 12	21	353600.6542	2781593.3635
Polígono 12	22	353599.7699	2781601.4907
Polígono 12	23	353598.1545	2781616.3364
Polígono 12	24	353598.1467	2781616.4177
Polígono 12	25	353597.0109	2781629.7408
Polígono 12	26	353597.0008	2781629.9039
Polígono 12	27	353596.4879	2781643.2654
Polígono 12	28	353596.4858	2781643.3471
Polígono 12	29	353596.2614	2781658.2787
Polígono 12	30	353596.1226	2781667.5174
Polígono 12	31	353595.8514	2781685.5674
Polígono 12	32	353595.4611	2781691.0691
Polígono 12	33	353594.4785	2781696.3969
Polígono 12	34	353592.9087	2781701.5822
Polígono 12	35	353590.7714	2781706.5605
Polígono 12	36	353588.0446	2781711.3548
Polígono 12	37	353578.2591	2781726.5245



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	38	353574.4576	2781732.4177
Polígono 12	39	353562.3759	2781751.147
Polígono 12	40	353562.2369	2781751.3822
Polígono 12	41	353560.06	2781755.4165
Polígono 12	42	353559.839	2781755.9158
Polígono 12	43	353558.3162	2781760.2395
Polígono 12	44	353558.1755	2781760.7671
Polígono 12	45	353557.3437	2781765.275
Polígono 12	46	353557.2868	2781765.8181
Polígono 12	47	353557.1662	2781770.4006
Polígono 12	48	353557.1945	2781770.9459
Polígono 12	49	353557.7881	2781775.4913
Polígono 12	50	353557.9009	2781776.0256
Polígono 12	51	353559.1943	2781780.4234
Polígono 12	52	353559.3888	2781780.9337
Polígono 12	53	353561.3505	2781785.0767
Polígono 12	54	353561.622	2781785.5505
Polígono 12	55	353564.2042	2781789.3381
Polígono 12	56	353564.5461	2781789.7639
Polígono 12	57	353567.686	2781793.1037
Polígono 12	58	353568.0899	2781793.4711
Polígono 12	59	353571.7111	2781796.2819
Polígono 12	60	353572.1672	2781796.5821
Polígono 12	61	353576.1815	2781798.7954
Polígono 12	62	353576.6788	2781799.021
Polígono 12	63	353580.9885	2781800.583
Polígono 12	64	353581.5148	2781800.7285
Polígono 12	65	353586.0151	2781801.6012
Polígono 12	66	353586.5576	2781801.663
Polígono 12	67	353591.1388	2781801.8252
Polígono 12	68	353591.412	2781801.8242
Polígono 12	69	353613.6797	2781800.8726
Polígono 12	70	353613.946	2781800.8612
Polígono 12	71	353631.421	2781800.1144
Polígono 12	72	353637.4193	2781800.2048
Polígono 12	73	353643.2667	2781800.9731
Polígono 12	74	353648.9864	2781802.4105
Polígono 12	75	353654.5023	2781804.4978
Polígono 12	76	353659.7407	2781807.2072
Polígono 12	77	353664.6318	2781810.5026
Polígono 12	78	353669.1102	2781814.34
Polígono 12	79	353673.1163	2781818.6682
Polígono 12	80	353675.0753	2781821.3482
Polígono 12	81	353674.4124	2781819.7621

Polígono: Polígono 13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	1	353691.4114	2781844.6891





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	2	353691.3832	2781844.4889
Polígono 13	3	353690.3235	2781838.276
Polígono 13	4	353690.2326	2781837.8821
Polígono 13	5	353688.4635	2781831.833
Polígono 13	6	353688.3278	2781831.4522
Polígono 13	7	353685.8731	2781825.6473
Polígono 13	8	353685.6944	2781825.2847
Polígono 13	9	353682.5866	2781819.8016
Polígono 13	10	353682.3673	2781819.462
Polígono 13	11	353680.5931	2781817.0348
Polígono 13	12	353687.1401	2781835.3423
Polígono 13	13	353692.3398	2781853.006
Polígono 13	14	353691.4114	2781844.6891

Polígono: Polígono 14

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 14	1	353699.3053	2781943.1575
Polígono 14	2	353699.3804	2781942.7964
Polígono 14	3	353700.2975	2781936.8275
Polígono 14	4	353700.3342	2781936.4605
Polígono 14	5	353700.618	2781930.4283
Polígono 14	6	353700.6168	2781930.2092
Polígono 14	7	353698.7838	2781945.1348
Polígono 14	8	353699.3053	2781943.1575

Polígono: Polígono 15

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 15	1	353639.8332	2782038.9195
Polígono 15	2	353647.3645	2782026.0734
Polígono 15	3	353654.5893	2782014.4058
Polígono 15	4	353662.3697	2782003.101
Polígono 15	5	353663.9774	2782000.8818
Polígono 15	6	353660.2357	2782005.8012
Polígono 15	7	353647.232	2782025.0588
Polígono 15	8	353639.4531	2782039.5678
Polígono 15	9	353639.8332	2782038.9195

Polígono: Polígono 16

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 16	1	353614.7027	2782067.7608
Polígono 16	2	353623.1014	2782058.6038
Polígono 16	3	353634.5714	2782039.0805
Polígono 16	4	353643.6482	2782023.4007
Polígono 16	5	353656.4545	2782003.3717
Polígono 16	6	353669.8174	2781984.739
Polígono 16	7	353684.1921	2781963.1307



[Handwritten signature]

Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 16	8	353693.4121	2781947.0899
Polígono 16	9	353694.6141	2781927.8784
Polígono 16	10	353691.8047	2781900.596
Polígono 16	11	353688.8701	2781878.9844
Polígono 16	12	353685.6295	2781855.1451
Polígono 16	13	353685.4381	2781854.276
Polígono 16	14	353686.4063	2781862.9492
Polígono 16	15	353691.4012	2781907.6965
Polígono 16	16	353693.2805	2781924.5318
Polígono 16	17	353693.617	2781930.2839
Polígono 16	18	353693.3506	2781935.9471
Polígono 16	19	353692.4897	2781941.5508
Polígono 16	20	353691.0437	2781947.0327
Polígono 16	21	353689.0287	2781952.332
Polígono 16	22	353686.4672	2781957.3898
Polígono 16	23	353683.3374	2781962.2275
Polígono 16	24	353673.399	2781975.9457
Polígono 16	25	353665.4374	2781986.9352
Polígono 16	26	353656.6762	2781999.0285
Polígono 16	27	353656.6273	2781999.0976
Polígono 16	28	353648.775	2782010.5069
Polígono 16	29	353648.6825	2782010.6486
Polígono 16	30	353641.3908	2782022.4241
Polígono 16	31	353641.3471	2782022.4966
Polígono 16	32	353633.7945	2782035.3792
Polígono 16	33	353628.7515	2782043.981
Polígono 16	34	353620.701	2782057.7129
Polígono 16	35	353617.2284	2782062.9898
Polígono 16	36	353613.2864	2782067.8093
Polígono 16	37	353609.9456	2782071.1253
Polígono 16	38	353614.7027	2782067.7608

Polígono: Polígono 17

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 17	1	353613.4	2782077.533
Polígono 17	2	353613.6699	2782077.2914
Polígono 17	3	353618.3464	2782072.6497
Polígono 17	4	353618.59	2782072.3815
Polígono 17	5	353620.7142	2782069.7845
Polígono 17	6	353618.3716	2782072.1345
Polígono 17	7	353609.1423	2782080.9628
Polígono 17	8	353613.4	2782077.533

Polígono: Polígono 18

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 18	1	353596.0954	2782088.7089
Polígono 18	2	353596.2589	2782088.6308





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 18	3	353602.1304	2782085.6407
Polígono 18	4	353602.4443	2782085.4598
Polígono 18	5	353605.2252	2782083.6593
Polígono 18	6	353592.5269	2782090.2993
Polígono 18	7	353596.0954	2782088.7089

Polígono: Polígono 19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 19	1	353388.8633	2782181.1005
Polígono 19	2	353389.8563	2782180.2741
Polígono 19	3	353397.11	2782174.2378
Polígono 19	4	353392.3178	2782177.5905
Polígono 19	5	353385.5007	2782183.8988
Polígono 19	6	353388.8633	2782181.1005

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	353605.0994	2781547.1534
Polígono 2	2	353604.9614	2781546.8262
Polígono 2	3	353602.4339	2781541.5918
Polígono 2	4	353602.3527	2781541.4339
Polígono 2	5	353596.1132	2781530.0283
Polígono 2	6	353599.2195	2781536.5338
Polígono 2	7	353605.4475	2781548.1121
Polígono 2	8	353605.0994	2781547.1534

Polígono: Polígono 20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 20	1	353368.4304	2782246.3179
Polígono 20	2	353367.6199	2782242.5052
Polígono 20	3	353367.6049	2782242.4345
Polígono 20	4	353362.9989	2782220.7664
Polígono 20	5	353362.4537	2782216.6557
Polígono 20	6	353362.5471	2782212.6462
Polígono 20	7	353363.2591	2782208.6994
Polígono 20	8	353364.5725	2782204.9101
Polígono 20	9	353364.8535	2782204.3818
Polígono 20	10	353365.789	2782197.6046
Polígono 20	11	353373.4199	2782185.0025
Polígono 20	12	353389.5229	2782173.7243
Polígono 20	13	353402.0916	2782164.036
Polígono 20	14	353423.5761	2782154.4243
Polígono 20	15	353439.2312	2782155.64
Polígono 20	16	353456.7167	2782160.6842
Polígono 20	17	353462.4098	2782162.414
Polígono 20	18	353478.0068	2782164.5985



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 20	19	353478.2549	2782164.6242
Poligono 20	20	353482.9089	2782164.9405
Poligono 20	21	353483.4075	2782164.9388
Poligono 20	22	353485.5995	2782164.7747
Poligono 20	23	353497.1857	2782161.1101
Poligono 20	24	353508.5151	2782149.4498
Poligono 20	25	353517.7593	2782136.0694
Poligono 20	26	353533.1235	2782120.4261
Poligono 20	27	353548.9378	2782105.715
Poligono 20	28	353560.4155	2782096.947
Poligono 20	29	353558.2582	2782097.9085
Poligono 20	30	353558.119	2782097.9743
Poligono 20	31	353552.1101	2782100.9756
Poligono 20	32	353551.8411	2782101.1251
Poligono 20	33	353546.1191	2782104.6426
Poligono 20	34	353545.8643	2782104.8151
Poligono 20	35	353540.4733	2782108.8217
Poligono 20	36	353540.2347	2782109.0159
Poligono 20	37	353535.2165	2782113.4805
Poligono 20	38	353534.9958	2782113.695
Poligono 20	39	353530.3891	2782118.5831
Poligono 20	40	353530.2861	2782118.6974
Poligono 20	41	353520.8743	2782129.6078
Poligono 20	42	353519.7325	2782130.9314
Poligono 20	43	353505.2558	2782147.7133
Poligono 20	44	353502.2294	2782150.7537
Poligono 20	45	353498.9017	2782153.2579
Poligono 20	46	353495.2518	2782155.2638
Poligono 20	47	353491.354	2782156.7307
Poligono 20	48	353487.2872	2782157.6287
Poligono 20	49	353483.1341	2782157.9397
Poligono 20	50	353478.8541	2782157.6488
Poligono 20	51	353456.9052	2782154.5747
Poligono 20	52	353456.7834	2782154.5576
Poligono 20	53	353435.4318	2782151.5671
Poligono 20	54	353435.1902	2782151.5418
Poligono 20	55	353429.7206	2782151.1598
Poligono 20	56	353429.2349	2782151.1597
Poligono 20	57	353423.7652	2782151.5385
Poligono 20	58	353423.2842	2782151.6056
Poligono 20	59	353417.9195	2782152.7379
Poligono 20	60	353417.4524	2782152.871
Poligono 20	61	353412.2961	2782154.735
Poligono 20	62	353411.8519	2782154.9314
Poligono 20	63	353407.0033	2782157.4912
Poligono 20	64	353406.5906	2782157.7472
Poligono 20	65	353402.1429	2782160.9536
Poligono 20	66	353401.9509	2782161.1024
Poligono 20	67	353385.3786	2782174.8935





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 20	68	353384.3856	2782175.7199
Polígono 20	69	353367.2538	2782189.9766
Polígono 20	70	353367.052	2782190.1582
Polígono 20	71	353363.7874	2782193.3343
Polígono 20	72	353363.429	2782193.7416
Polígono 20	73	353360.6944	2782197.3841
Polígono 20	74	353360.4033	2782197.8419
Polígono 20	75	353358.2645	2782201.8632
Polígono 20	76	353358.0476	2782202.3606
Polígono 20	77	353356.556	2782206.6641
Polígono 20	78	353356.4186	2782207.189
Polígono 20	79	353355.61	2782211.6713
Polígono 20	80	353355.5553	2782212.2111
Polígono 20	81	353355.4492	2782216.7646
Polígono 20	82	353355.4787	2782217.3063
Polígono 20	83	353356.0775	2782221.8215
Polígono 20	84	353356.1237	2782222.089
Polígono 20	85	353360.7579	2782243.8899
Polígono 20	86	353360.7729	2782243.9607
Polígono 20	87	353363.7789	2782258.102
Polígono 20	88	353368.4304	2782246.3179

Polígono: Polígono 21

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 21	1	353283.5403	2782274.0913
Polígono 21	2	353281.6037	2782274.3041
Polígono 21	3	353284.3981	2782274.536
Polígono 21	4	353287.0509	2782275.1939
Polígono 21	5	353283.5403	2782274.0913

Polígono: Polígono 22

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 22	1	353268.7482	2782277.0252
Polígono 22	2	353272.4592	2782275.4639
Polígono 22	3	353273.626	2782275.181
Polígono 22	4	353269.0748	2782275.6812
Polígono 22	5	353266.9928	2782278.1223
Polígono 22	6	353268.7482	2782277.0252

Polígono: Polígono 23

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 23	1	353320.6827	2782278.958
Polígono 23	2	353311.6666	2782275.9374
Polígono 23	3	353309.1675	2782275.1001
Polígono 23	4	353318.2677	2782279.0543
Polígono 23	5	353320.6827	2782278.958



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono: Polígono 24

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 24	1	353259.4739	2782274.9855
Polígono 24	2	353257.4828	2782276.7281
Polígono 24	3	353257.0919	2782277.1298
Polígono 24	4	353254.1658	2782280.6642
Polígono 24	5	353253.844	2782281.1232
Polígono 24	6	353253.8249	2782281.1557
Polígono 24	7	353259.4739	2782274.9855

Polígono: Polígono 25

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 25	1	353300.2195	2782279.3298
Polígono 25	2	353292.83	2782277.009
Polígono 25	3	353307.1113	2782281.7937
Polígono 25	4	353300.2195	2782279.3298

Polígono: Polígono 26

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 26	1	353348.3651	2782294.1553
Polígono 26	2	353351.7838	2782293.8769
Polígono 26	3	353352.3421	2782293.7856
Polígono 26	4	353355.6712	2782292.9601
Polígono 26	5	353356.2075	2782292.78
Polígono 26	6	353359.3602	2782291.4289
Polígono 26	7	353359.8605	2782291.1648
Polígono 26	8	353362.7543	2782289.3235
Polígono 26	9	353363.2055	2782288.9822
Polígono 26	10	353365.7648	2782286.6987
Polígono 26	11	353366.1552	2782286.2892
Polígono 26	12	353368.3132	2782283.6233
Polígono 26	13	353368.6325	2782283.1562
Polígono 26	14	353370.3328	2782280.1774
Polígono 26	15	353370.5727	2782279.6651
Polígono 26	16	353371.7709	2782276.4512
Polígono 26	17	353371.9251	2782275.9069
Polígono 26	18	353372.5899	2782272.542
Polígono 26	19	353372.6544	2782271.98
Polígono 26	20	353372.7684	2782268.5519
Polígono 26	21	353372.7415	2782267.9868
Polígono 26	22	353372.3018	2782264.5851
Polígono 26	23	353372.2542	2782264.3061
Polígono 26	24	353370.751	2782257.2346
Polígono 26	25	353368.695	2782262.4706
Polígono 26	26	353365.4444	2782266.139
Polígono 26	27	353365.7629	2782268.6027





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 26	28	353365.6677	2782271.4635
Polígono 26	29	353365.1129	2782274.2716
Polígono 26	30	353364.1129	2782276.9537
Polígono 26	31	353362.6939	2782279.4396
Polígono 26	32	353360.8929	2782281.6644
Polígono 26	33	353358.757	2782283.57
Polígono 26	34	353356.3421	2782285.1066
Polígono 26	35	353353.7111	2782286.2341
Polígono 26	36	353350.9328	2782286.923
Polígono 26	37	353348.0799	2782287.1553
Polígono 26	38	353345.2268	2782286.925
Polígono 26	39	353342.3101	2782286.2039
Polígono 26	40	353335.4101	2782283.8922
Polígono 26	41	353317.7555	2782285.3598
Polígono 26	42	353319.0872	2782285.8059
Polígono 26	43	353340.2207	2782292.8863
Polígono 26	44	353340.4925	2782292.9653
Polígono 26	45	353343.8222	2782293.7885
Polígono 26	46	353344.3806	2782293.8794
Polígono 26	47	353347.7994	2782294.1554
Polígono 26	48	353348.3651	2782294.1553

Polígono: Polígono 27

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 27	1	353240.4475	2782322.858
Polígono 27	2	353243.1944	2782311.2744
Polígono 27	3	353243.1333	2782311.4787
Polígono 27	4	353241.0105	2782318.5747
Polígono 27	5	353237.3546	2782330.7954
Polígono 27	6	353236.7835	2782332.5093
Polígono 27	7	353240.4475	2782322.858

Polígono: Polígono 28

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 28	1	353214.3409	2782394.1269
Polígono 28	2	353225.8581	2782371.8089
Polígono 28	3	353221.6589	2782379.5789
Polígono 28	4	353212.3485	2782397.662
Polígono 28	5	353211.3066	2782400.0068
Polígono 28	6	353214.3409	2782394.1269

Polígono: Polígono 29

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 29	1	353198.0975	2782413.9271
Polígono 29	2	353206.4302	2782395.005
Polígono 29	3	353216.4929	2782376.3967



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 29	4	353225.6392	2782359.9217
Polígono 29	5	353232.5912	2782343.237
Polígono 29	6	353230.93	2782346.7162
Polígono 29	7	353225.0804	2782358.0516
Polígono 29	8	353208.1203	2782390.9167
Polígono 29	9	353201.0421	2782404.633
Polígono 29	10	353200.9615	2782404.7997
Polígono 29	11	353198.0312	2782411.3007
Polígono 29	12	353197.8971	2782411.6458
Polígono 29	13	353195.6698	2782418.42
Polígono 29	14	353195.573	2782418.7774
Polígono 29	15	353194.0738	2782425.749
Polígono 29	16	353194.0153	2782426.1146
Polígono 29	17	353193.7908	2782428.2253
Polígono 29	18	353198.0975	2782413.9271

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	353600.0893	2781553.1154
Polígono 3	2	353598.9784	2781550.8055
Polígono 3	3	353600.2363	2781554.2692
Polígono 3	4	353600.0893	2781553.1154

Polígono: Polígono 30

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 30	1	353202.029	2782452.2506
Polígono 30	2	353202.0874	2782452.9561
Polígono 30	3	353202.2691	2782453.3688
Polígono 30	4	353202.029	2782452.2506

Polígono: Polígono 31

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 31	1	353260.8736	2782534.7402
Polígono 31	2	353248.5441	2782519.2684
Polígono 31	3	353230.1231	2782499.7385
Polígono 31	4	353214.017	2782487.2194
Polígono 31	5	353206.1573	2782477.9502
Polígono 31	6	353209.1548	2782482.0193
Polígono 31	7	353209.3899	2782482.3054
Polígono 31	8	353214.2021	2782487.5678
Polígono 31	9	353214.3306	2782487.7011
Polígono 31	10	353225.3345	2782498.5247
Polígono 31	11	353238.8885	2782511.8565
Polígono 31	12	353254.6903	2782527.3994
Polígono 31	13	353258.0003	2782531.1483
Polígono 31	14	353260.6838	2782535.2213





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 31	15	353261.4663	2782536.8755
Polígono 31	16	353260.8736	2782534.7402

Polígono: Polígono 32

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 32	1	353265.2586	2782550.5382
Polígono 32	2	353265.0054	2782549.6259
Polígono 32	3	353265.0399	2782551.3815
Polígono 32	4	353265.2586	2782550.5382

Polígono: Polígono 33

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 33	1	353269.777	2782566.0481
Polígono 33	2	353269.9374	2782565.5829
Polígono 33	3	353271.3274	2782560.395
Polígono 33	4	353271.421	2782559.9119
Polígono 33	5	353271.5976	2782558.4605
Polígono 33	6	353268.203	2782569.7452
Polígono 33	7	353269.777	2782566.0481

Polígono: Polígono 34

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 34	1	353223.8173	2782691.3137
Polígono 34	2	353223.9468	2782690.8995
Polígono 34	3	353225.0769	2782686.3
Polígono 34	4	353225.1222	2782686.0876
Polígono 34	5	353226.028	2782681.0785
Polígono 34	6	353223.7794	2782691.413
Polígono 34	7	353223.8173	2782691.3137

Polígono: Polígono 35

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 35	1	353219.4944	2782700.6839
Polígono 35	2	353219.7216	2782700.3142
Polígono 35	3	353220.7887	2782698.3093
Polígono 35	4	353219.1235	2782701.211
Polígono 35	5	353219.4944	2782700.6839

Polígono: Polígono 36

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 36	1	353145.1129	2782793.0979
Polígono 36	2	353150.082	2782771.88
Polígono 36	3	353151.7326	2782766.2336
Polígono 36	4	353151.8481	2782761.2497



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 36	5	353152.2587	2782757.0006
Polígono 36	6	353153.2536	2782752.9816
Polígono 36	7	353154.8238	2782749.1505
Polígono 36	8	353156.9359	2782745.5893
Polígono 36	9	353159.5446	2782742.3741
Polígono 36	10	353160.5762	2782741.4267
Polígono 36	11	353162.6089	2782736.9404
Polígono 36	12	353173.2462	2782727.6774
Polígono 36	13	353186.0142	2782720.9647
Polígono 36	14	353198.4012	2782714.0115
Polígono 36	15	353211.4352	2782704.8415
Polígono 36	16	353218.6447	2782692.6435
Polígono 36	17	353221.7749	2782674.8029
Polígono 36	18	353224.69	2782656.4973
Polígono 36	19	353228.7993	2782636.1366
Polígono 36	20	353236.3403	2782618.5328
Polígono 36	21	353246.251	2782601.1536
Polígono 36	22	353253.4744	2782584.6835
Polígono 36	23	353257.2698	2782575.9747
Polígono 36	24	353251.186	2782587.867
Polígono 36	25	353239.2907	2782611.1193
Polígono 36	26	353232.7283	2782623.9472
Polígono 36	27	353232.6539	2782624.1017
Polígono 36	28	353229.5763	2782630.9224
Polígono 36	29	353229.4508	2782631.2415
Polígono 36	30	353227.0552	2782638.3306
Polígono 36	31	353226.9614	2782638.6603
Polígono 36	32	353225.2709	2782645.9498
Polígono 36	33	353225.2363	2782646.1177
Polígono 36	34	353222.6723	2782660.2968
Polígono 36	35	353222.1998	2782662.9097
Polígono 36	36	353218.2532	2782684.7352
Polígono 36	37	353217.2009	2782689.0181
Polígono 36	38	353215.6654	2782693.0363
Polígono 36	39	353213.6445	2782696.8335
Polígono 36	40	353211.1691	2782700.3514
Polígono 36	41	353208.2774	2782703.536
Polígono 36	42	353205.0138	2782706.3382
Polígono 36	43	353201.3379	2782708.775
Polígono 36	44	353182.1273	2782719.8602
Polígono 36	45	353181.8208	2782720.0371
Polígono 36	46	353162.5162	2782731.1765
Polígono 36	47	353162.2993	2782731.3125
Polígono 36	48	353158.4495	2782733.9266
Polígono 36	49	353158.0484	2782734.2443
Polígono 36	50	353154.6209	2782737.3918
Polígono 36	51	353154.2703	2782737.7645
Polígono 36	52	353151.3384	2782741.3781
Polígono 36	53	353151.0459	2782741.7979





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 36	54	353148.6722	2782745.8004
Polígono 36	55	353148.4441	2782746.2584
Polígono 36	56	353146.6793	2782750.5642
Polígono 36	57	353146.5203	2782751.0506
Polígono 36	58	353145.4022	2782755.5676
Polígono 36	59	353145.3159	2782756.072
Polígono 36	60	353144.8682	2782760.7038
Polígono 36	61	353144.853	2782760.9594
Polígono 36	62	353144.3364	2782783.2414
Polígono 36	63	353143.8257	2782805.2712
Polígono 36	64	353145.1129	2782793.0979

Polígono: Polígono 37

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 37	1	353149.4326	2782846.222
Polígono 37	2	353149.4851	2782845.8349
Polígono 37	3	353150.046	2782838.7514
Polígono 37	4	353150.0559	2782838.5562
Polígono 37	5	353150.427	2782822.5522
Polígono 37	6	353151.1203	2782792.6432
Polígono 37	7	353150.7106	2782794.5552
Polígono 37	8	353149.644	2782814.6025
Polígono 37	9	353149.3698	2782835.6197
Polígono 37	10	353148.8012	2782849.4927
Polígono 37	11	353149.4326	2782846.222

Polígono: Polígono 38

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 38	1	353133.3039	2782869.9258
Polígono 38	2	353142.5678	2782854.5279
Polígono 38	3	353142.8931	2782840.4051
Polígono 38	4	353142.5224	2782845.0873
Polígono 38	5	353141.2498	2782851.68
Polígono 38	6	353139.2504	2782858.0898
Polígono 38	7	353136.5491	2782864.2369
Polígono 38	8	353133.1797	2782870.0446
Polígono 38	9	353133.1406	2782870.0975
Polígono 38	10	353133.3039	2782869.9258

Polígono: Polígono 39

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 39	1	353116.3756	2782889.0894
Polígono 39	2	353120.7479	2782884.0816
Polígono 39	3	353113.0775	2782891.4586
Polígono 39	4	353108.4167	2782895.9411
Polígono 39	5	353116.3756	2782889.0894



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono: Polígono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	1	353609.4555	2781577.1885
Polígono 4	2	353609.4702	2781577.0115
Polígono 4	3	353609.8051	2781571.2084
Polígono 4	4	353609.8075	2781570.8534
Polígono 4	5	353609.5527	2781565.0462
Polígono 4	6	353609.5191	2781564.6927
Polígono 4	7	353608.6772	2781558.9413
Polígono 4	8	353608.608	2781558.593
Polígono 4	9	353607.5374	2781554.3443
Polígono 4	10	353609.4349	2781570.0233
Polígono 4	11	353608.6646	2781584.4575
Polígono 4	12	353609.4555	2781577.1885

Polígono: Polígono 40

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 40	1	352762.8256	2782919.0306
Polígono 40	2	352762.5271	2782919.0636
Polígono 40	3	352759.2832	2782919.7102
Polígono 40	4	352758.7012	2782919.8797
Polígono 40	5	352755.6174	2782921.0764
Polígono 40	6	352755.0734	2782921.3438
Polígono 40	7	352753.5024	2782922.2931
Polígono 40	8	352762.8256	2782919.0306

Polígono: Polígono 41

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 41	1	352774.3208	2782920.7552
Polígono 41	2	352774.0376	2782920.6464
Polígono 41	3	352770.9013	2782919.5949
Polígono 41	4	352770.3121	2782919.4527
Polígono 41	5	352768.1797	2782919.1303
Polígono 41	6	352780.2259	2782923.3231
Polígono 41	7	352774.3208	2782920.7552

Polígono: Polígono 42

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 42	1	352839.0498	2782948.9031
Polígono 42	2	352841.6373	2782950.0755
Polígono 42	3	352842.5307	2782950.4168
Polígono 42	4	352839.0498	2782948.9031

Polígono: Polígono 43





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 43	1	352887.1308	2782957.5672
Polígono 43	2	352889.0632	2782956.7499
Polígono 43	3	352877.4103	2782958.3975
Polígono 43	4	352874.3616	2782958.6585
Polígono 43	5	352876.8603	2782958.8898
Polígono 43	6	352887.1308	2782957.5672

Polígono: Polígono 44

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 44	1	352736.2551	2782964.9838
Polígono 44	2	352736.6156	2782962.86
Polígono 44	3	352734.2248	2782972.3469
Polígono 44	4	352733.7502	2782974.2303
Polígono 44	5	352736.2551	2782964.9838

Polígono: Polígono 45

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 45	1	353021.5393	2782979.2218
Polígono 45	2	353022.5114	2782978.2988
Polígono 45	3	353021.072	2782979.4949
Polígono 45	4	353021.5393	2782979.2218

Polígono: Polígono 46

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 46	1	352705.8066	2783033.4073
Polígono 46	2	352706.1063	2783033.203
Polígono 46	3	352712.2053	2783028.5662
Polígono 46	4	352712.4823	2783028.3321
Polígono 46	5	352718.0687	2783023.089
Polígono 46	6	352718.3199	2783022.8274
Polígono 46	7	352723.3337	2783017.0343
Polígono 46	8	352723.5566	2783016.7482
Polígono 46	9	352727.9439	2783010.4673
Polígono 46	10	352728.1359	2783010.1596
Polígono 46	11	352731.8497	2783003.4584
Polígono 46	12	352732.0088	2783003.1325
Polígono 46	13	352735.0091	2782996.083
Polígono 46	14	352735.1337	2782995.7423
Polígono 46	15	352737.3883	2782988.4202
Polígono 46	16	352737.4372	2782988.2455
Polígono 46	17	352741.0126	2782974.0575
Polígono 46	18	352744.7367	2782959.2796
Polígono 46	19	352750.146	2782937.8146
Polígono 46	20	352751.0797	2782935.12
Polígono 46	21	352752.3904	2782932.7603
Polígono 46	22	352754.0885	2782930.662





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 46	23	352756.1232	2782928.8883
Polígono 46	24	352758.4334	2782927.4922
Polígono 46	25	352760.9499	2782926.5157
Polígono 46	26	352763.5972	2782925.988
Polígono 46	27	352766.2957	2782925.925
Polígono 46	28	352768.9647	2782926.3286
Polígono 46	29	352771.6685	2782927.235
Polígono 46	30	352791.9684	2782936.0626
Polígono 46	31	352833.1045	2782953.9509
Polígono 46	32	352850.6842	2782961.5956
Polígono 46	33	352850.863	2782961.6675
Polígono 46	34	352855.7907	2782963.4949
Polígono 46	35	352856.1587	2782963.6088
Polígono 46	36	352861.2575	2782964.8836
Polígono 46	37	352861.6358	2782964.9563
Polígono 46	38	352866.8437	2782965.663
Polígono 46	39	352867.2277	2782965.6937
Polígono 46	40	352872.4818	2782965.8237
Polígono 46	41	352872.8669	2782965.812
Polígono 46	42	352878.1034	2782965.3637
Polígono 46	43	352878.2948	2782965.342
Polígono 46	44	352897.2761	2782962.6583
Polígono 46	45	352897.829	2782962.5801
Polígono 46	46	352918.2417	2782959.6939
Polígono 46	47	352923.6481	2782959.3022
Polígono 46	48	352928.9382	2782959.6409
Polígono 46	49	352934.1333	2782960.695
Polígono 46	50	352939.137	2782962.4451
Polígono 46	51	352943.9631	2782964.9131
Polígono 46	52	352961.6364	2782975.5273
Polígono 46	53	352961.9899	2782975.7396
Polígono 46	54	352981.0969	2782987.2149
Polígono 46	55	352981.3192	2782987.3377
Polígono 46	56	352986.0285	2782989.7194
Polígono 46	57	352986.497	2782989.9151
Polígono 46	58	352991.5013	2782991.5904
Polígono 46	59	352991.9932	2782991.7163
Polígono 46	60	352997.1872	2782992.65
Polígono 46	61	352997.6921	2782992.7033
Polígono 46	62	353002.9666	2782992.8757
Polígono 46	63	353003.4739	2782992.8554
Polígono 46	64	353008.7178	2782992.2628
Polígono 46	65	353009.2169	2782992.1693
Polígono 46	66	353014.3198	2782990.8243
Polígono 46	67	353014.8001	2782990.6596
Polígono 46	68	353019.6548	2782988.5903
Polígono 46	69	353020.1062	2782988.3579
Polígono 46	70	353024.6104	2782985.608
Polígono 46	71	353025.0234	2782985.3127





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 46	72	353029.0824	2782981.9401
Polígono 46	73	353029.2718	2782981.7708
Polígono 46	74	353045.336	2782966.321
Polígono 46	75	353117.9298	2782896.5039
Polígono 46	76	353129.4679	2782885.4071
Polígono 46	77	353129.6049	2782885.2678
Polígono 46	78	353134.4435	2782880.0641
Polígono 46	79	353134.6931	2782879.7636
Polígono 46	80	353138.9217	2782874.0531
Polígono 46	81	353139.1363	2782873.7266
Polígono 46	82	353142.7021	2782867.5805
Polígono 46	83	353142.8789	2782867.2321
Polígono 46	84	353144.0887	2782864.4792
Polígono 46	85	353136.1817	2782877.4949
Polígono 46	86	353120.4443	2782893.0483
Polígono 46	87	353105.1295	2782906.1889
Polígono 46	88	353089.7439	2782921.378
Polígono 46	89	353074.2003	2782935.3943
Polígono 46	90	353058.9093	2782950.528
Polígono 46	91	353043.3454	2782966.637
Polígono 46	92	353021.6302	2782987.3462
Polígono 46	93	352998.3853	2782990.1061
Polígono 46	94	352975.4037	2782981.7564
Polígono 46	95	352954.5024	2782970.4238
Polígono 46	96	352943.1525	2782960.2314
Polígono 46	97	352933.6499	2782953.4543
Polígono 46	98	352930.0961	2782952.7332
Polígono 46	99	352929.6237	2782952.6705
Polígono 46	100	352923.8569	2782952.3013
Polígono 46	101	352923.3804	2782952.3033
Polígono 46	102	352917.6169	2782952.7209
Polígono 46	103	352917.3798	2782952.7462
Polígono 46	104	352901.553	2782954.9839
Polígono 46	105	352896.4417	2782957.9844
Polígono 46	106	352888.6316	2782961.9396
Polígono 46	107	352876.9651	2782964.222
Polígono 46	108	352859.8485	2782962.6598
Polígono 46	109	352838.903	2782955.3559
Polígono 46	110	352819.0111	2782946.1367
Polígono 46	111	352799.4895	2782937.1363
Polígono 46	112	352780.37	2782928.9519
Polígono 46	113	352764.79	2782924.089
Polígono 46	114	352751.6675	2782928.7112
Polígono 46	115	352746.8745	2782945.8394
Polígono 46	116	352741.4532	2782966.1932
Polígono 46	117	352736.5348	2782986.6289
Polígono 46	118	352726.471	2783006.7659
Polígono 46	119	352712.5444	2783024.8431
Polígono 46	120	352700.8363	2783036.4298



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 46	121	352705.8066	2783033.4073

Polígono: Polígono 47

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 47	1	352676.4535	2783040.0475
Polígono 47	2	352687.8725	2783038.292
Polígono 47	3	352695.1332	2783034.5398
Polígono 47	4	352701.462	2783027.8565
Polígono 47	5	352695.7786	2783031.3126
Polígono 47	6	352689.1839	2783034.4389
Polígono 47	7	352682.301	2783036.8658
Polígono 47	8	352675.1155	2783038.5886
Polígono 47	9	352661.0875	2783041.1917
Polígono 47	10	352676.4535	2783040.0475

Polígono: Polígono 48

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 48	1	352638.125	2783045.7488
Polígono 48	2	352636.2912	2783046.202
Polígono 48	3	352635.8982	2783046.324
Polígono 48	4	352633.1563	2783047.3558
Polígono 48	5	352638.125	2783045.7488

Polígono: Polígono 49

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 49	1	352630.1023	2783048.5051
Polígono 49	2	352629.5942	2783048.6963
Polígono 49	3	352629.2183	2783048.8636
Polígono 49	4	352628.407	2783049.2834
Polígono 49	5	352630.1023	2783048.5051

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	353603.9925	2781630.254
Polígono 5	2	353604.3048	2781626.5908
Polígono 5	3	353604.0593	2781628.4344
Polígono 5	4	353603.4844	2781643.4931
Polígono 5	5	353603.9925	2781630.254

Polígono: Polígono 50

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 50	1	352644.4096	2783051.4062
Polígono 50	2	352661.0012	2783048.3273
Polígono 50	3	352649.5584	2783049.4386





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 50	4	352641.7584	2783052.0614
Polígono 50	5	352644.4096	2783051.4062

Polígono: Polígono 51

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 51	1	352626.6365	2783058.0815
Polígono 51	2	352631.7962	2783055.4113
Polígono 51	3	352628.4766	2783056.5276
Polígono 51	4	352625.1848	2783059.0644
Polígono 51	5	352626.6365	2783058.0815

Polígono: Polígono 52

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 52	1	352600.5499	2783081.5757
Polígono 52	2	352612.3842	2783064.6719
Polígono 52	3	352620.0365	2783054.1697
Polígono 52	4	352623.5527	2783051.7955
Polígono 52	5	352623.2362	2783051.9593
Polígono 52	6	352622.8826	2783052.1696
Polígono 52	7	352617.3051	2783055.9459
Polígono 52	8	352616.9786	2783056.1962
Polígono 52	9	352611.8828	2783060.601
Polígono 52	10	352611.5879	2783060.8879
Polígono 52	11	352607.0443	2783065.8603
Polígono 52	12	352606.7851	2783066.1798
Polígono 52	13	352602.8565	2783071.651
Polígono 52	14	352602.6365	2783071.9987
Polígono 52	15	352599.3771	2783077.8932
Polígono 52	16	352599.2828	2783078.0762
Polígono 52	17	352591.9312	2783093.44
Polígono 52	18	352589.5635	2783098.3881
Polígono 52	19	352600.5499	2783081.5757

Polígono: Polígono 53

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 53	1	352555.43	2783186.7925
Polígono 53	2	352558.4542	2783179.619
Polígono 53	3	352564.2927	2783167.4174
Polígono 53	4	352598.2455	2783096.4614
Polígono 53	5	352598.7973	2783095.3083
Polígono 53	6	352593.9768	2783102.734
Polígono 53	7	352585.4911	2783118.6689
Polígono 53	8	352578.1742	2783133.5575
Polígono 53	9	352569.6903	2783150.6873
Polígono 53	10	352561.3479	2783168.8747
Polígono 53	11	352554.5011	2783187.5127



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFONSO GARCÍA RUIZ
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 53	12	352554.0783	2783191.0967
Polígono 53	13	352555.43	2783186.7925

Polígono: Polígono 54

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 54	1	352558.7597	2783263.0731
Polígono 54	2	352552.3086	2783243.4856
Polígono 54	3	352547.6283	2783226.3105
Polígono 54	4	352546.2319	2783207.4946
Polígono 54	5	352549.3006	2783186.1105
Polígono 54	6	352556.9437	2783167.1509
Polígono 54	7	352559.9376	2783160.3017
Polígono 54	8	352557.9784	2783164.396
Polígono 54	9	352552.1041	2783176.6723
Polígono 54	10	352552.0361	2783176.8234
Polígono 54	11	352548.9154	2783184.2261
Polígono 54	12	352548.8013	2783184.5371
Polígono 54	13	352546.3943	2783192.2016
Polígono 54	14	352546.3101	2783192.5219
Polígono 54	15	352544.6385	2783200.3797
Polígono 54	16	352544.585	2783200.7066
Polígono 54	17	352543.6638	2783208.6872
Polígono 54	18	352543.6414	2783209.0177
Polígono 54	19	352543.4787	2783217.0496
Polígono 54	20	352543.4877	2783217.3807
Polígono 54	21	352544.0851	2783225.392
Polígono 54	22	352544.1253	2783225.7208
Polígono 54	23	352545.4774	2783233.6398
Polígono 54	24	352545.5485	2783233.9633
Polígono 54	25	352547.6432	2783241.719
Polígono 54	26	352547.7446	2783242.0344
Polígono 54	27	352550.563	2783249.5573
Polígono 54	28	352550.6938	2783249.8617
Polígono 54	29	352554.2108	2783257.0845
Polígono 54	30	352554.3698	2783257.3751
Polígono 54	31	352558.5539	2783264.233
Polígono 54	32	352558.7396	2783264.5073
Polígono 54	33	352563.5533	2783270.939
Polígono 54	34	352563.7641	2783271.1945
Polígono 54	35	352569.1643	2783277.1423
Polígono 54	36	352558.7597	2783263.0731

Polígono: Polígono 55

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 55	1	352596.3722	2783304.7832
Polígono 55	2	352591.8034	2783300.1337
Polígono 55	3	352594.3153	2783302.8911





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 55	4	352597.9161	2783307.6523
Polígono 55	5	352596.3722	2783304.7832

Polígono: Polígono 56

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 56	1	352613.8544	2783404.2122
Polígono 56	2	352617.7815	2783392.019
Polígono 56	3	352617.8271	2783391.8658
Polígono 56	4	352620.1185	2783383.4527
Polígono 56	5	352620.1883	2783383.1409
Polígono 56	6	352621.7028	2783374.5539
Polígono 56	7	352621.7439	2783374.237
Polígono 56	8	352622.4688	2783365.5477
Polígono 56	9	352622.4808	2783365.2283
Polígono 56	10	352622.41	2783356.5091
Polígono 56	11	352622.3929	2783356.19
Polígono 56	12	352621.5271	2783347.5136
Polígono 56	13	352621.4809	2783347.1973
Polígono 56	14	352619.8273	2783338.6361
Polígono 56	15	352619.7525	2783338.3254
Polígono 56	16	352617.3249	2783329.9506
Polígono 56	17	352617.222	2783329.6481
Polígono 56	18	352614.0406	2783321.5297
Polígono 56	19	352613.9105	2783321.2377
Polígono 56	20	352610.0019	2783313.4434
Polígono 56	21	352609.8458	2783313.1645
Polígono 56	22	352605.2425	2783305.7592
Polígono 56	23	352605.0615	2783305.4957
Polígono 56	24	352599.802	2783298.5411
Polígono 56	25	352599.5977	2783298.2953
Polígono 56	26	352593.7257	2783291.8495
Polígono 56	27	352593.6154	2783291.7338
Polígono 56	28	352584.5653	2783282.6678
Polígono 56	29	352583.8475	2783281.9487
Polígono 56	30	352574.2912	2783272.3756
Polígono 56	31	352569.0582	2783266.6119
Polígono 56	32	352564.4432	2783260.4457
Polígono 56	33	352562.6134	2783257.4466
Polígono 56	34	352563.7461	2783260.4829
Polígono 56	35	352574.2857	2783274.3369
Polígono 56	36	352587.8045	2783287.9342
Polígono 56	37	352599.9692	2783302.1331
Polígono 56	38	352606.7587	2783312.6055
Polígono 56	39	352611.4183	2783332.4442
Polígono 56	40	352615.5673	2783351.105
Polígono 56	41	352617.9665	2783368.0212
Polígono 56	42	352615.7378	2783390.2235
Polígono 56	43	352611.6516	2783411.0517



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 56	44	352613.8544	2783404.2122

Polígono: Polígono 57

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 57	1	352596.5004	2783458.0937
Polígono 57	2	352595.5514	2783460.7195
Polígono 57	3	352595.3178	2783461.7656
Polígono 57	4	352596.5004	2783458.0937

Polígono: Polígono 58

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 58	1	352583.6288	2783480.4436
Polígono 58	2	352590.0365	2783459.3487
Polígono 58	3	352598.911	2783433.4583
Polígono 58	4	352605.8801	2783409.8436
Polígono 58	5	352608.9191	2783396.7022
Polígono 58	6	352607.1915	2783402.0662
Polígono 58	7	352585.9951	2783467.8774
Polígono 58	8	352581.5529	2783481.6697
Polígono 58	9	352581.5148	2783481.7963
Polígono 58	10	352579.9537	2783487.3548
Polígono 58	11	352579.8918	2783487.612
Polígono 58	12	352578.755	2783493.2725
Polígono 58	13	352578.7128	2783493.5337
Polígono 58	14	352578.4896	2783495.3453
Polígono 58	15	352583.6288	2783480.4436

Polígono: Polígono 59

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 59	1	352554.7594	2783607.0833
Polígono 59	2	352554.9082	2783606.969
Polígono 59	3	352559.6759	2783603.0992
Polígono 59	4	352559.954	2783602.8476
Polígono 59	5	352564.2802	2783598.4898
Polígono 59	6	352564.5298	2783598.2098
Polígono 59	7	352568.3648	2783593.4141
Polígono 59	8	352568.583	2783593.109
Polígono 59	9	352571.8827	2783587.9304
Polígono 59	10	352572.067	2783587.6038
Polígono 59	11	352574.7936	2783582.1018
Polígono 59	12	352574.9419	2783581.7572
Polígono 59	13	352577.0639	2783575.9951
Polígono 59	14	352577.1745	2783575.6366
Polígono 59	15	352578.6678	2783569.6805
Polígono 59	16	352578.7394	2783569.3123
Polígono 59	17	352579.5866	2783563.2305





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 59	18	352579.6075	2783563.044
Polígono 59	19	352581.0502	2783546.0731
Polígono 59	20	352583.7473	2783514.3456
Polígono 59	21	352584.9622	2783500.0543
Polígono 59	22	352585.6441	2783494.5211
Polígono 59	23	352585.7919	2783493.7849
Polígono 59	24	352582.2352	2783502.0938
Polígono 59	25	352575.8989	2783524.0297
Polígono 59	26	352575.8462	2783524.6494
Polígono 59	27	352577.7652	2783544.2276
Polígono 59	28	352576.2005	2783570.5504
Polígono 59	29	352559.5529	2783598.6927
Polígono 59	30	352545.0816	2783614.113
Polígono 59	31	352554.7594	2783607.0833

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	353603.2606	2781658.3839
Polígono 6	2	353603.4844	2781643.4931
Polígono 6	3	353603.2981	2781648.353
Polígono 6	4	353603.2455	2781659.3901
Polígono 6	5	353603.2606	2781658.3839

Polígono: Polígono 60

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 60	1	352521.6364	2783624.6951
Polígono 60	2	352539.6616	2783609.8919
Polígono 60	3	352540.8175	2783608.5585
Polígono 60	4	352536.8651	2783611.4294
Polígono 60	5	352536.0968	2783611.9875
Polígono 60	6	352522.3163	2783621.9971
Polígono 60	7	352522.1684	2783622.1107
Polígono 60	8	352517.4285	2783625.9554
Polígono 60	9	352517.1519	2783626.2053
Polígono 60	10	352512.8479	2783630.5323
Polígono 60	11	352512.5994	2783630.8103
Polígono 60	12	352511.6616	2783631.9791
Polígono 60	13	352521.6364	2783624.6951

Polígono: Polígono 61

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 61	1	352502.8539	2783659.4402
Polígono 61	2	352511.2163	2783644.7094
Polígono 61	3	352514.3567	2783639.8056
Polígono 61	4	352517.9424	2783635.3365
Polígono 61	5	352521.9832	2783631.2742



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 61	6	352526.5056	2783627.6059
Polígono 61	7	352531.9563	2783623.6467
Polígono 61	8	352524.508	2783628.8641
Polígono 61	9	352506.517	2783642.5237
Polígono 61	10	352496.9838	2783662.1926
Polígono 61	11	352489.646	2783682.305
Polígono 61	12	352480.5917	2783698.3734
Polígono 61	13	352477.8034	2783703.5683
Polígono 61	14	352502.8539	2783659.4402

Polígono: Polígono 62

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 62	1	352458.3831	2783737.7786
Polígono 62	2	352457.2261	2783739.7339
Polígono 62	3	352455.1991	2783743.3874
Polígono 62	4	352458.3831	2783737.7786

Polígono: Polígono 63

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 63	1	352441.3361	2783757.0005
Polígono 63	2	352451.9177	2783736.4446
Polígono 63	3	352465.0685	2783715.8072
Polígono 63	4	352476.9406	2783696.1745
Polígono 63	5	352484.4153	2783679.8321
Polígono 63	6	352486.2269	2783674.5504
Polígono 63	7	352448.8143	2783740.4552
Polígono 63	8	352440.9114	2783754.3768
Polígono 63	9	352440.8202	2783754.5482
Polígono 63	10	352437.68	2783760.8733
Polígono 63	11	352437.5269	2783761.2301
Polígono 63	12	352435.1065	2783767.864
Polígono 63	13	352434.9939	2783768.2356
Polígono 63	14	352433.6842	2783773.6144
Polígono 63	15	352441.3361	2783757.0005

Polígono: Polígono 64

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 64	1	352478.1064	2783950.5976
Polígono 64	2	352484.512	2783937.6908
Polígono 64	3	352484.5839	2783937.5368
Polígono 64	4	352487.5539	2783930.7429
Polígono 64	5	352487.6747	2783930.4254
Polígono 64	6	352489.9722	2783923.3755
Polígono 64	7	352490.0617	2783923.0478
Polígono 64	8	352491.6648	2783915.8084
Polígono 64	9	352491.7221	2783915.4736





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 64	10	352492.6159	2783908.1129
Polígono 64	11	352492.6405	2783907.7741
Polígono 64	12	352492.8165	2783900.3614
Polígono 64	13	352492.8081	2783900.0218
Polígono 64	14	352492.2646	2783892.627
Polígono 64	15	352492.2233	2783892.2898
Polígono 64	16	352490.9656	2783884.9825
Polígono 64	17	352490.8918	2783884.6509
Polígono 64	18	352488.9315	2783877.4999
Polígono 64	19	352488.8259	2783877.177
Polígono 64	20	352486.1817	2783870.2498
Polígono 64	21	352486.0453	2783869.9387
Polígono 64	22	352482.7419	2783863.3004
Polígono 64	23	352482.576	2783863.004
Polígono 64	24	352478.6447	2783856.7172
Polígono 64	25	352478.4508	2783856.4383
Polígono 64	26	352473.9285	2783850.5623
Polígono 64	27	352473.8217	2783850.4302
Polígono 64	28	352464.4898	2783839.4513
Polígono 64	29	352463.8461	2783838.694
Polígono 64	30	352453.5413	2783826.5706
Polígono 64	31	352449.4495	2783821.1769
Polígono 64	32	352446.0302	2783815.4467
Polígono 64	33	352443.2664	2783809.3731
Polígono 64	34	352441.1924	2783803.0307
Polígono 64	35	352439.8336	2783796.4977
Polígono 64	36	352439.2067	2783789.8543
Polígono 64	37	352439.3194	2783783.1824
Polígono 64	38	352440.1704	2783776.564
Polígono 64	39	352441.7492	2783770.0806
Polígono 64	40	352443.9867	2783763.948
Polígono 64	41	352436.4201	2783778.6885
Polígono 64	42	352434.1974	2783801.8414
Polígono 64	43	352434.9244	2783806.3845
Polígono 64	44	352436.6736	2783811.7336
Polígono 64	45	352436.8145	2783812.0953
Polígono 64	46	352439.7393	2783818.5229
Polígono 64	47	352439.9194	2783818.8668
Polígono 64	48	352443.5381	2783824.9308
Polígono 64	49	352443.7552	2783825.2527
Polígono 64	50	352448.0232	2783830.8787
Polígono 64	51	352448.1448	2783831.0301
Polígono 64	52	352458.5125	2783843.2275
Polígono 64	53	352459.1562	2783843.9848
Polígono 64	54	352461.5615	2783846.8146
Polígono 64	55	352466.5502	2783851.4406
Polígono 64	56	352480.8628	2783870.5342
Polígono 64	57	352487.357	2783891.2654
Polígono 64	58	352488.1217	2783915.1097



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 64	59	352483.5886	2783937.7097
Poligono 64	60	352475.1998	2783956.4542
Poligono 64	61	352478.1064	2783950.5976

Poligono: Poligono 65

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 65	1	352428.5231	2784037.0652
Poligono 65	2	352435.3135	2784022.5571
Poligono 65	3	352449.111	2783998.3932
Poligono 65	4	352460.2332	2783976.4657
Poligono 65	5	352469.0577	2783958.8438
Poligono 65	6	352478.8299	2783935.572
Poligono 65	7	352479.8105	2783930.9801
Poligono 65	8	352478.204	2783934.655
Poligono 65	9	352471.8362	2783947.4857
Poligono 65	10	352424.5035	2784042.8577
Poligono 65	11	352428.5231	2784037.0652

Poligono: Poligono 66

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 66	1	352395.3659	2784132.9616
Poligono 66	2	352398.3114	2784119.1884
Poligono 66	3	352400.6403	2784110.156
Poligono 66	4	352403.6889	2784101.4178
Poligono 66	5	352407.484	2784092.8969
Poligono 66	6	352413.7454	2784080.2806
Poligono 66	7	352438.7807	2784029.8362
Poligono 66	8	352435.0151	2784036.6499
Poligono 66	9	352420.4017	2784058.0461
Poligono 66	10	352409.1748	2784079.3048
Poligono 66	11	352402.9209	2784099.6537
Poligono 66	12	352397.3032	2784122.38
Poligono 66	13	352391.2564	2784147.5004
Poligono 66	14	352389.0402	2784162.5418
Poligono 66	15	352395.3659	2784132.9616

Poligono: Poligono 67

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 67	1	352371.225	2784215.6882
Poligono 67	2	352378.2296	2784190.9071
Poligono 67	3	352382.5721	2784172.0145
Poligono 67	4	352387.3858	2784146.2956
Poligono 67	5	352392.9496	2784120.9229
Poligono 67	6	352397.9468	2784097.9143
Poligono 67	7	352398.3189	2784096.2698
Poligono 67	8	352397.2351	2784098.7031





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 73	5	352360.7061	2784285.0655
Polígono 73	6	352360.7263	2784285.3189
Polígono 73	7	352361.6909	2784293.5839
Polígono 73	8	352361.7079	2784293.7099
Polígono 73	9	352363.8583	2784307.7031
Polígono 73	10	352368.5645	2784338.3271
Polígono 73	11	352370.8237	2784353.0283
Polígono 73	12	352371.9533	2784362.5159
Polígono 73	13	352372.4329	2784371.9989
Polígono 73	14	352372.2675	2784381.4925
Polígono 73	15	352371.4577	2784390.9529
Polígono 73	16	352370.0075	2784400.3365
Polígono 73	17	352367.9231	2784409.6001
Polígono 73	18	352365.2147	2784418.7007
Polígono 73	19	352361.8735	2784427.6521
Polígono 73	20	352356.2019	2784441.4021
Polígono 73	21	352296.5031	2784586.1343
Polígono 73	22	352290.8317	2784599.8843
Polígono 73	23	352286.8815	2784608.6059
Polígono 73	24	352282.3753	2784616.9861
Polígono 73	25	352277.3093	2784625.0399
Polígono 73	26	352271.6719	2784632.7787
Polígono 73	27	352262.5099	2784644.4957
Polígono 73	28	351984.7515	2784999.7131
Polígono 73	29	351944.3305	2785051.4065
Polígono 73	30	351946.3905	2785052.4615
Polígono 73	31	351947.7735	2785050.7619
Polígono 73	32	351961.1127	2785033.6919
Polígono 73	33	351975.3635	2785016.1795
Polígono 73	34	351987.1471	2785000.9313
Polígono 73	35	351988.6327	2784999.0089
Polígono 73	36	352002.0463	2784981.4585
Polígono 73	37	352014.7821	2784964.1793
Polígono 73	38	352026.7381	2784947.9115
Polígono 73	39	352040.9357	2784929.8919
Polígono 73	40	352053.7031	2784914.7397
Polígono 73	41	352079.5065	2784881.2805
Polígono 73	42	352093.1813	2784864.3431
Polígono 73	43	352106.8071	2784846.9599
Polígono 73	44	352119.5197	2784831.2783
Polígono 73	45	352133.5285	2784813.5957
Polígono 73	46	352146.5021	2784797.1507
Polígono 73	47	352160.4405	2784779.5521
Polígono 73	48	352174.1455	2784762.1055
Polígono 73	49	352188.1387	2784744.5763
Polígono 73	50	352203.1623	2784727.9295
Polígono 73	51	352218.0611	2784708.8125
Polígono 73	52	352230.6657	2784690.5125
Polígono 73	53	352243.9033	2784671.9705



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 73	54	352257.1805	2784654.8517
Polígono 73	55	352269.5353	2784637.1013
Polígono 73	56	352281.9885	2784619.3481
Polígono 73	57	352292.5999	2784602.9323
Polígono 73	58	352300.5067	2784585.2907
Polígono 73	59	352307.5491	2784567.3519
Polígono 73	60	352314.7383	2784548.1747
Polígono 73	61	352329.7461	2784510.3859
Polígono 73	62	352337.9105	2784492.3813
Polígono 73	63	352346.1091	2784474.4929
Polígono 73	64	352353.4185	2784454.1969
Polígono 73	65	352361.2417	2784432.4633
Polígono 73	66	352367.3531	2784416.2581
Polígono 73	67	352373.8653	2784394.7999
Polígono 73	68	352375.0801	2784370.6563
Polígono 73	69	352373.2725	2784351.1083
Polígono 73	70	352369.9829	2784328.7309
Polígono 73	71	352366.3685	2784304.5817
Polígono 73	72	352361.8821	2784283.6543

Polígono: Polígono 74

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 74	1	351946.3905	2785052.4615
Polígono 74	2	351944.3305	2785051.4065
Polígono 74	3	351912.2811	2785092.3937
Polígono 74	4	351912.1845	2785092.5231
Polígono 74	5	351906.3291	2785100.7693
Polígono 74	6	351906.1631	2785101.0261
Polígono 74	7	351901.9229	2785108.2623
Polígono 74	8	351901.7125	2785108.6837
Polígono 74	9	351901.0113	2785110.3639
Polígono 74	10	351908.4157	2785100.4295
Polígono 74	11	351921.3399	2785083.5295
Polígono 74	12	351935.1069	2785066.3291
Polígono 74	13	351946.3905	2785052.4615

Polígono: Polígono 75

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 75	1	351902.6322	2785188.0761
Polígono 75	2	351904.6566	2785189.5153
Polígono 75	3	351905.4822	2785189.9497
Polígono 75	4	351906.3931	2785190.1505
Polígono 75	5	351909.4287	2785190.4042
Polígono 75	6	351902.6322	2785188.0761

Polígono: Polígono 76





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 67	9	352397.1276	2784098.9741
Polígono 67	10	352393.9829	2784107.9879
Polígono 67	11	352393.8984	2784108.267
Polígono 67	12	352391.5148	2784117.5113
Polígono 67	13	352391.4814	2784117.6532
Polígono 67	14	352388.5207	2784131.4977
Polígono 67	15	352368.9835	2784222.8567
Polígono 67	16	352371.225	2784215.6882

Polígono: Polígono 68

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 68	1	352367.6939	2784284.6337
Polígono 68	2	352367.3428	2784276.5745
Polígono 68	3	352367.5775	2784268.511
Polígono 68	4	352368.3967	2784260.4859
Polígono 68	5	352369.8072	2784252.4787
Polígono 68	6	352372.7545	2784238.6963
Polígono 68	7	352380.6652	2784201.7044
Polígono 68	8	352376.2746	2784217.1112
Polígono 68	9	352368.7529	2784238.3048
Polígono 68	10	352365.1446	2784262.8574
Polígono 68	11	352367.3264	2784282.4774
Polígono 68	12	352367.8601	2784286.0583
Polígono 68	13	352367.6939	2784284.6337

Polígono: Polígono 69

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 69	1	352362.673	2784444.0712
Polígono 69	2	352368.3673	2784430.2662
Polígono 69	3	352368.4108	2784430.1555
Polígono 69	4	352371.8143	2784421.0369
Polígono 69	5	352371.8898	2784420.8114
Polígono 69	6	352374.6662	2784411.4828
Polígono 69	7	352374.7263	2784411.2527
Polígono 69	8	352376.8628	2784401.757
Polígono 69	9	352376.9071	2784401.5234
Polígono 69	10	352377.2181	2784399.5112
Polígono 69	11	352371.7728	2784417.1751
Polígono 69	12	352365.0514	2784434.657
Polígono 69	13	352359.7743	2784451.0986
Polígono 69	14	352362.673	2784444.0712

Polígono: Polígono 7

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	1	353601.2348	2781698.2381
Polígono 7	2	353601.3269	2781697.8588



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	3	353602.3805	2781692.1465
Polígono 7	4	353602.4298	2781691.7593
Polígono 7	5	353602.5647	2781689.8566
Polígono 7	6	353601.1257	2781698.5983
Polígono 7	7	353601.2348	2781698.2381

Polígono: Polígono 70

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 70	1	352277.2229	2784637.0436
Polígono 70	2	352277.2947	2784636.9485
Polígono 70	3	352283.0374	2784629.0652
Polígono 70	4	352283.1711	2784628.8679
Polígono 70	5	352288.3641	2784620.6121
Polígono 70	6	352288.484	2784620.4062
Polígono 70	7	352293.1032	2784611.8161
Polígono 70	8	352293.2088	2784611.6025
Polígono 70	9	352293.318	2784611.3614
Polígono 70	10	352286.5925	2784622.6413
Polígono 70	11	352273.5661	2784641.4166
Polígono 70	12	352269.5118	2784646.9051
Polígono 70	13	352277.2229	2784637.0436

Polígono: Polígono 71

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 71	1	352093.7983	2784871.6201
Polígono 71	2	352083.4452	2784883.7066
Polígono 71	3	352071.3347	2784900.1783
Polígono 71	4	352066.8389	2784906.0977
Polígono 71	5	352093.7983	2784871.6201

Polígono: Polígono 72

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 72	1	352046.391	2784932.248
Polígono 72	2	352045.3623	2784933.533
Polígono 72	3	352030.9894	2784950.3196
Polígono 72	4	352018.6309	2784966.7331
Polígono 72	5	352014.9683	2784972.4337
Polígono 72	6	352046.391	2784932.248

Polígono: Polígono 73

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 73	1	352361.8821	2784283.6543
Polígono 73	2	352360.4843	2784271.6121
Polígono 73	3	352360.3421	2784276.4979
Polígono 73	4	352360.3439	2784276.7521





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 76	1	351931.872	2785190.4278
Polígono 76	2	351932.5213	2785190.3129
Polígono 76	3	351936.4732	2785189.2214
Polígono 76	4	351934.6096	2785182.474
Polígono 76	5	351930.9769	2785183.4773
Polígono 76	6	351920.6264	2785184.3155
Polígono 76	7	351907.9312	2785183.2547
Polígono 76	8	351900.198	2785177.7571
Polígono 76	9	351896.3578	2785170.8969
Polígono 76	10	351895.3089	2785161.5598
Polígono 76	11	351896.0833	2785147.0965
Polígono 76	12	351899.1614	2785133.9301
Polígono 76	13	351903.7842	2785121.8939
Polígono 76	14	351908.0816	2785111.5976
Polígono 76	15	351912.125	2785104.6972
Polígono 76	16	351917.0892	2785097.7063
Polígono 76	17	351912.5857	2785103.2533
Polígono 76	18	351899.6612	2785120.9969
Polígono 76	19	351891.1897	2785140.9484
Polígono 76	20	351889.2653	2785161.7218
Polígono 76	21	351898.4339	2785181.7808
Polígono 76	22	351915.867	2785185.86
Polígono 76	23	351934.7489	2785183.1497
Polígono 76	24	351935.7062	2785188.307
Polígono 76	25	351922.8243	2785191.1605
Polígono 76	26	351931.872	2785190.4278

Polígono: Polígono 8

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 8	1	353596.9527	2781709.8512
Polígono 8	2	353597.1265	2781709.5017
Polígono 8	3	353597.2968	2781709.1051
Polígono 8	4	353596.1386	2781711.2826
Polígono 8	5	353596.9527	2781709.8512

Polígono: Polígono 9

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 9	1	353580.3399	2781736.2122
Polígono 9	2	353584.1415	2781730.319
Polígono 9	3	353584.847	2781729.2253
Polígono 9	4	353581.0542	2781734.6897
Polígono 9	5	353576.1156	2781742.7608
Polígono 9	6	353580.3399	2781736.2122

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



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

PREDIO AFECTADO: Comunidad Rio y Papudos

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-RIO-003/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	.329	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	0	43.282	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus durangensis	0	3.085	Metros cúbicos r.t.a.
Pseudotsuga menziesii	0	53.714	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus arizonica	0	14.542	Metros cúbicos r.t.a.

PREDIO AFECTADO: Predio Zaleas

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-ZAL-001/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	8.225	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	0	38	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despálme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

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



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, 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 COMUNIDAD RIO Y PAPUDOS, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

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

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Colmano Coronel Cruz, Luis Fernando González Jiménez y Remedios López García,, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente de la Com. Río y Papudos, la presente resolución del proyecto denominado **Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia, tramo: del km 0+000-km 4+956.96**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Abreviaturas

CUSTF: Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales

CUS: Cambio de Uso de Suelo

MHF: Microcuenca Hidrológica Forestal

H: Índice de Shannon

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Durango, previa designación mediante el oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

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



MEDIO AMBIENTE

SEMARNAT
SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE



2019

ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2016/19

C.c.e.p. Representación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx

Gerente Estatal de la CONAFOR, Del Estado de Durango.-Ciudad

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE DEL GOB DEL ESTADO DE DURANGO.- Ciudad

e-mail:recursosnaturales@durango.gob.mx

ING. JOSE CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiaro, Dgo.e-mail:cruz.contreras@semarnat.gob.mx

ASESORIA TÉCNICA FORESTAL INTEGRAL JUKGAM S.C..- Responsable Técnico.- e-mail: jukgam@gmail.com

ARCHIVO

JL CG/eqg





Programa de Rescate y Reubicación de Flora

PROYECTO:

Entronque carretero (Los Herrera-Tamazula)-Topia,

Tramo: del km 0+000-km 4+956.96

1. INTRODUCCIÓN

Cuando el hombre aprendió a dominar a la naturaleza, comenzó a alterar su medio ambiente. En el siglo XIX, con el inicio de la Revolución Industrial, se complicó la situación ya que llegaron maquinas que explotaban los recursos en grandes cantidades, ocasionando graves daños a la naturaleza, hoy, esa devastación continúa y debemos hacer algo para evitarlo.

Esto significa que debemos usar los Recursos Naturales, racionalmente, de una forma controlada para no alterar nuestro medio ambiente.

Nuestro mundo cambia. La tierra enfrenta frecuentes cambios naturales, pero éstos no son permanentes porque el propio planeta se encarga de restaurar su equilibrio natural. No sucede lo mismo con los cambios negativos producidos por el hombre.

Para que nuestro mundo funcione bien necesita que todas las relaciones de dependencia entre los seres vivos se mantengan en perfecto equilibrio. Incluso pequeñas alteraciones como la sustitución de vegetación natural por especies foráneas o la construcción de grandes edificaciones, pueden alterar nuestro medio ambiente.

La extinción de la fauna tiene graves repercusiones en los ecosistemas, sobre todo en lo referente a las cadenas tróficas y alimenticias. En la mayoría de los casos, de las especies desaparecidas no se tenía suficiente información acerca de su papel en los diferentes ecosistemas en que participaban.

EL presente documento está encaminado a la planeación de la conservación y rescate de algunas especies que se encuentran en categoría de riesgo y que de acuerdo a la literatura y al muestreo levantado en campo, se distribuyen en el área donde se ejecutará el proyecto denominado "Proyecto: Ampliación y Pavimentación del camino a Topia" ubicado en los municipios de Canelas y Topia, Dgo.

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el área de afectación del Proyecto. Las principales actividades a desarrollar son:

Colecta, captura e identificación de los individuos, traslado y reubicación de las especies rescatadas a un área ecológicamente similar, las características que los sitios deben poseer para asegurar el éxito del rescate son:

1. Que el sitio destino presente condiciones y recursos adecuados para la sobrevivencia y desarrollo de los ejemplares reubicados,
2. Que el sitio se encuentre a una distancia lo más cercana posible para disminuir el estrés de los organismos a relocalizar
3. Que el sitio de reubicación cuente con protección o inaccesibilidad para minimizar la perturbación de los ejemplares o que puedan poner en riesgo a las personas, cuando se trata de especies venenosas (ej. serpientes) o que entran en conflicto con el humano.

2. ANTECEDENTES

La extinción es la desaparición total de una especie en el planeta. Durante la larga historia del planeta ha habido muchas extinciones causadas por cambios climáticos, vulcanismo, inundaciones, sequías. Sin embargo, en los últimos años la gran mayoría de las extinciones de flora y fauna se deben al impacto directo o indirecto de las actividades humanas.

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

ASISTENTE SOCIAL EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2016/19
Bitácora 10/DS-0031/09/18

Para tratar de detener este impacto sobre las especies, en México se han establecido cuatro categorías para las especies que se encuentran en riesgo: 1. Probablemente extinta en el medio silvestre; 2. En peligro de extinción; 3. Amenazadas; 4. Sujetas a protección especial.

En relación al proyecto mencionado se llevó a cabo una línea base ambiental, que comprendió una caracterización a detalle de la flora y fauna, donde se encontraron especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 únicamente en la fauna silvestre, las cuales se mencionan a continuación.

Tabla. 1 Listado de especies de fauna silvestre en el área de influencia del proyecto.

Nombre científico	Nombre común	NOM-059
<i>Canis latrans</i>	Coyote	-
<i>Didelphis virginianus</i>	Tlacuache	-
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	-
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	-
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	-
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón cosechero	-
<i>Spermophilus mexicanus</i>	Ardillon mexicano	-
<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardilla terrestre	-
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo de monte	-
<i>Taxidea taxus</i>	Tejon	-
<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza	-
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	-
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán	A - No endémica
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chara mexicana	-
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	-
<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán	-
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla	Pr - No endémica
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca desertica	-
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	-
<i>Cathartes aura</i>	Aura comun	-
<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador	-
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	-
<i>Columbina inca</i>	Torcacita	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	-
<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	-
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	-
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero	-
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	-
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	-
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	-
<i>Cnemidophorus communis</i>	Huico	-
<i>Coluber constrictor</i>	Culebra corredora	A - No endémica
<i>Crotalus atrox</i>	Vibora de cascabel	Pr - No endémica
<i>Crotalus scutulatus</i>	Vibora de cascabel	Pr - No endémica
<i>Hyla arenicolor</i>	Ranita de las rocas	-
<i>Micrurus fulvius</i>	Coralillo	Pr - No endémica
<i>Pituophis deppei</i>	Culebra sorda mexicana	A - endémica
<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa	-

Flora



En cuanto a la flora se identificó una especie catalogada en un estado de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

3. OBJETIVOS

3.1. General

- Cumplir con lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 bis de su Reglamento, el cual establece que se deberá de integrar un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat.
- Realizar el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre de las especies en mención en el proyecto "Ampliación y pavimentación del camino a Topia", ubicado en los municipios de Canelas y Topia, Durango".

3.2. Específicos

4. Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del proyecto a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora y fauna silvestre.
- Implementar estrategias para el rescate, reubicación, protección y conservación de la flora.
 - Implementar estrategias para el rescate, reubicación, protección y conservación de la fauna silvestre.
 - Identificar áreas ecológicamente similares para la reubicación de las especies de flora y fauna silvestre sujetas a rescate.

4. METAS

De acuerdo a la información recolectada en campo se registró que no se encontraron **especie de flora** enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo son especies de interés en la región, por lo tanto se considerarán dichos individuos para su rescate y reubicación.

En la siguiente tabla se muestran las especies de interés para lo cual se efectuará su rescate y reubicación.

Tabla. 2 Especies de flora y número de individuos sujetas a rescatar.

Especies susceptibles a ser rescatadas			
Número	Nombre científico	Núm. de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Pinus durangensis</i>	23	-
2	<i>Pinus arizonica</i>	33	-
3	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2	-
Total		58	-

5. METODOLOGÍA

El presente programa está basado con los métodos que se desglosan a continuación y el cual se ejecuta consecuentemente al objetivo planteado.



a. Flora

b. 5.1. Lugares de acopio y reproducción de especies.

Es necesario resaltar que únicamente se rescatarán 2 ejemplares de *Pseudotsuga menziesii*, mientras que de *Juniperus deppeana* serán 50 individuos, los lugares de rescate serán los sitios donde se realizó el inventario forestal y donde fueron identificados estas especies a continuación se presentan las coordenadas.

Tabla. 3 Lugares de acopio de las especies.

Especie	UTM_X	UTM_Y
<i>Pseudotsuga</i> 1	353593	2782048
<i>Pseudotsuga</i> 2	352591	2783261
<i>juniperus</i> 1	352130	2784824
<i>juniperus</i> 2	352374	2784178
<i>juniperus</i> 3	352416	2783801
<i>juniperus</i> 4	352591	2783261
<i>juniperus</i> 5	352784	2782948
<i>juniperus</i> 6	353312	2782292
<i>juniperus</i> 7	353543	2781756
<i>juniperus</i> 8	353560	2781522
<i>juniperus</i> 9	353593	2782048

5.1. Localización de áreas de reubicación de la flora

La reubicación se llevará a cabo en la misma región que comprende el área del proyecto, donde las condiciones ambientales son ecológicamente similares al área de extracción y con ninguna actividad antropogénica o alteraciones provocadas por el proyecto, que pudiera afectar a las especies.

Las coordenadas de ubicación de especies se presentan en el siguiente cuadro.

ID	X	Y
1	354063	2781889
2	354148	2781880
3	354189	2781786
4	354166	2781687

5.2. Acciones a realizar para para el mantenimiento y supervivencia

El mantenimiento y supervivencia de las especies es fundamental, destacando que lo primero que se debe realizar para asegurar que el porcentaje de sobrevivencia sea el necesario es rescatar y reubicar correctamente.

Técnicas de rescate

Extracción de plantas: La extracción de las plantas juega un papel importante en la recuperación de las mismas, lo que se refleja en una menor pérdida de individuos, además facilita el manejo y tiene menores costos administrativos.

Con el rescate de especies de flora silvestre presentes en el área de exploración, se pretende evitar la pérdida de germoplasma vegetal. El rescate de flora incluye diversos métodos según sea la posibilidad técnica, económica y/o la viabilidad y disponibilidad de los materiales vegetales en la temporada de hacer el rescate (esquejes, plantas y semillas). En este sentido, se pretende rescatar especies de árboles (Renuevos) para realizar su reubicación en áreas previamente seleccionadas.

Para realizar el rescate de los individuos vegetales, se deberá seguir el plan de rescate que se describe a continuación.

Marcaje de especies: Previo al rescate de especies vegetales por la brigada de campo asignada a la actividad, es necesario que el responsable de campo apoyado por técnicos en identificación de especies, conozcan el plan de trabajo de avance por etapas de la exploración y así realizar el marcaje de especies susceptibles de ser rescatadas.



Identificación de especies: Se realizará un recorrido por las áreas del proyecto, para realizar el marcaje de los individuos que son susceptibles a rescatar.

Rescate: Se rescatarán especies de árboles, ya que son especies de interés en la región. En este caso las plantas deben ser extraídas con todo y raíces haciendo un cepellón, se debe procurar provocar el menor daño posible en raíces. Se utiliza la técnica de dos medias lunas empleando para ello pico y pala recta. El material se colocará en bolsas o en mantas de ixtle para una buena aireación y se conserven las plantas.

De acuerdo con la información recabada en campo, los individuos vegetales susceptibles a rescatar son de porte menor, por lo tanto para el rescate se podrán mover con más seguridad dejando una buena cantidad de tierra sin mover sus raíces. El excavado deberá hacerse cuando exista suficiente humedad en el suelo.

Forma de trasplante: Cuando el trasplante es a raíz desnuda, lo más importante es cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible.

El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, es presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa es compactado mediante el pisoteo.

Cuando la planta tiene cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que por todos lados exista buen contacto con el suelo. Si el cepellón se encuentra protegido o envuelto con periódico u otro envoltorio, por ningún motivo se debe enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo; donde se encuentra el cepellón no es necesario realizar esta operación, a menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

Técnicas de traslado

- **Traslado de plantas en vehículo:** Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor estibado; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan; asimismo, no estibar más de dos niveles de acuerdo a las características del vehículo; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.
- **Acarreo de plantas en carretilla:** Este tipo de traslado está recomendado para cuando los sitios de trasplante están cercanos al área donde serán colectadas las especies vegetales; el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales ya sea de madera o de plástico, transportados en carretillas. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.
- **Arreglo y densidad de la plantación.** De acuerdo al Manual de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR (2010) se recomienda que la reforestación con especies de zonas áridas y semiáridas, con una densidad de 1,100 a 4,000 plantas/hectárea.



De acuerdo a las condiciones topográficas (accidentada) que predominan en la región donde se ubica el proyecto, se optará por que el diseño a utilizar de plantación sea a "Tres Bolillo". Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos. En la figura 5 se presenta el cálculo de la densidad de la plantación de acuerdo al sistema de plantación seleccionado.

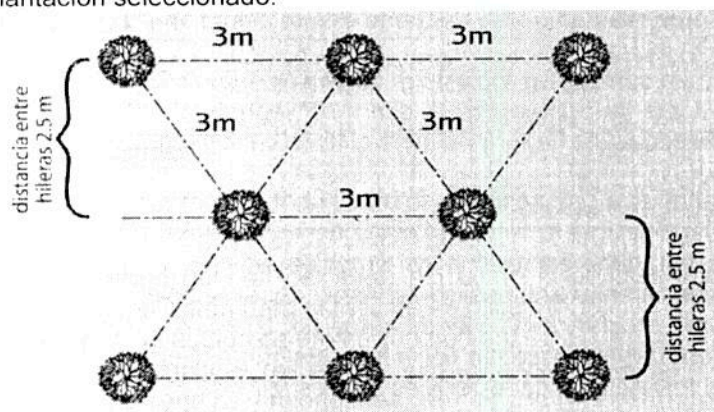


Figura 1. Determinación de la densidad de la plantación.

En este sentido y considerando una distancia de 3 metros entre plantas la densidad de la plantación será de 1,100 plantas por hectárea.

i. Materiales y equipo

Tabla. 4 Listado de individuos vegetales susceptibles a rescate y reubicación.

Material y equipo	
Pico con doble punta	Machetes
Barreta punta 1 1/4" por 1.75	Guantes de carnaza
Barrenadora manual	Botas industriales
Palas	Cascos
Flexómetros	Flagin
Palas forjadas redondas	Posicionador GPS
Azadones	Cámara fotográfica digital
Vehículo para traslado	Libretas de campo

Se tomará información general del área, así como evidencias fotográficas de las especies y de las actividades que se realizarán para el rescate, reubicación, etc.

Así mismo de utilizar el equipo de protección personal.

Posteriormente los ejemplares rescatados y reubicados, se les dará mantenimiento, el cual contemplará el riego en caso de sequías prolongadas, el cuidado si existe presencia de signos de estrés en los ejemplares reubicados; la reposición de individuos si el porcentaje de sobrevivencia disminuye hasta el 80%, así como el seguimiento del estado fitosanitario.

Esta actividad estará dada en función de la época del año que se realice el rescate, durante las actividades de mantenimiento se podrán recabar los datos que permitan evaluar el porcentaje de sobrevivencia, el cual deberá ser mayor al 80%.

Para valorar el porcentaje de sobrevivencia de los individuos trasplantados se llevará a cabo mediante dos evaluaciones, la primera se realizará a los 6 meses del trasplante, el fin es verificar la adaptación de las plantas a los nuevos sitios, así como su estado fitosanitario, se evaluarán los parámetros como sobrevivencia, crecimiento, floración, fructificación, regeneración, presencia de daños, plagas,



enfermedades, etcétera; la segunda se hará 6 meses después de la primera evaluándose los mismos parámetros.

El porcentaje de sobrevivencia se obtendrá mediante la siguiente expresión matemática:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Donde:

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

p = proporción estimada de árboles vivos.

a_i = número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

m_i = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

5.2. Descripción de las especies sujetas a rescatar

Pinus durangensis

Nombre común: Pino blanco-sierra de Nayarit, Durango; pino real de seis hojas.

Origen: Nativo de la Sierra Madre Occidental de México. Se distribuye al noreste de la Sierra Madre Occidental entre Chihuahua, Sonora y Durango. Su Asociación vegetal corresponde a Bosque de coníferas y bosque de pino - Quercus.

Forma biológica: Pino de 30 a 40 m de altura y 50 a 80 cm de diámetro normal, hojas perennifolias, las flores ocurren de marzo a mayo y los conos se abren de octubre a diciembre.

Usos: La madera se usa en aserrio, triplay (3, 8), molduras, duelas, ebanistería; y en menor grado en muebles, pulpa para papel y postes. Se recomienda para plantaciones comerciales. Ocasionalmente se utiliza como ornato.

Obtención y manejo de semilla: Las semillas a utilizar deben provenir de individuos sanos (libres de plagas y enfermedades), vigorosos, con buena producción de frutos, y preferentemente de fuste recto sin ramificaciones a baja altura. Con esto se pretende asegurar que las plantas obtenidas de esas semillas hereden las características de los parentales. Dependiendo del propósito de la plantación, madera o productos celulósicos, se realiza la selección de árboles padres.

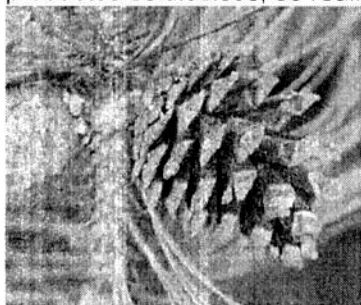


Figura 2. Cono de *Pinus durangensis*

Pinus arizonica

Descripción botánica

Árbol s un árbol que alcanza 25-35 m de altura, con 1.2 m de diámetro de tronco. Las agujas están en paquetes fasciculares de 3 4 o 5, siendo 5 el más prevaleciente. Esta variabilidad puede ser un signo de hibridación con su estrecho pariente *Pinus ponderosa*: 7-17 cm * 1-1.2 (-1.5) mm. Las ramas son mayormente purpúreas a rojo pardo, usualmente glauco. Los brotes ligeramente resinosos. Los polen de de polen son mayormente amarillos.

Distribución:



Pinus arizonica, el **pino de Arizona**, es un pino mediano del norte de México, sudeste de Arizona, sudoeste de Nuevo México, y oeste de Texas en EE. UU.

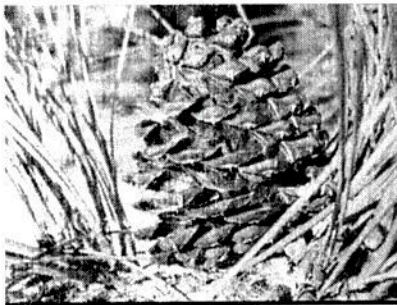


Figura 3. Conos de *Pinus arizonica*

Pseudotsuga menziesii

Nombre(s) común(es) Cahuite, pinabete

Origen: Originaria de América del Norte

Forma biológica: esta conífera es la segunda más alta del mundo (después de la secuoya roja). Los árboles de 60 a 75 metros, con diámetros de tronco de 1,5 a 2 m son corrientes en los bosques primarios, se han documentado alturas máximas de 100-120 m y más de 4,5 a 6 m de diámetro. Puede vivir más de quinientos años y en ocasiones más de mil.

Hojas: perennifolio

Flores: florece de abril a mayo (1) El polen disemina de mayo a abril

Asociación vegetal: Bosque de pino, bosque de Quercus.



Figura 4. Ramas y conos de *Pseudotsuga menziesii*

6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

Programa de actividades (plazo mínimo de 5 años) El programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar previo a las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de dos semanas. Respecto de los trabajos de desmonte y despalle de cada área destinada a la construcción de infraestructura de caminos.



Además de que se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto.

El cronograma de ejecución de actividades abarca los meses que durará la construcción Del camino. Sin embargo, el monitoreo permanecerá durante cinco años en el aseguramiento de no afectación.

Tabla 1. Cronograma de actividades.

Actividades contempladas	Bimestres												12 en adelante hasta completar los 5 años de seguimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Recorridos de identificación donde se ubican los ejemplares susceptibles													
Revisión, ubicación y señalización de ejemplares													
Tareas de extracción y reubicación temporal o trasplante de individuos													
Monitoreo (durante el primer año de forma bimestral) y mantenimiento													
Informes semestrales y mantenimiento													

El calendario de ejecución del programa de reforestación es el siguiente:

Tabla 2. Programa de ejecución del programa de reforestación

Actividad	años				
	1	2	3	4	5
Selección de especies					
plantación					
Monitoreo (sobrevivencia, sanidad)					
mantenimiento					

7. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Como se indica en el punto anterior las variables a evaluar son los indicadores cuantitativos (sobrevivencia de individuos rescatados, esta se obtendrá en porcentaje por medio de la división del total vivos y el total de reubicados por 100) y los indicadores cualitativos (crecimiento, floración, fructificación de las plantas) para conocer el éxito del rescate de flora y reforestación.

$$\text{Sobrevivencia} = \frac{\text{total de in. individuos vivos}}{\text{total de individuos reubicados}} (100)$$

La evaluación de las plantas rescatadas y reubicadas se hará con base en los siguientes parámetros, por lo que se deberán cumplir la mayoría para poder definir el éxito de la actividad. A continuación, se describen brevemente los indicadores a utilizar para la evaluación de las acciones de rescate y reubicación de plantas.

• Vigor

En relación al vigor se hará una inspección visual para determinar la característica de la planta y ver que su estado es con potencial para establecerse adecuadamente en el sitio de replante. Esta variable describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma:



bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

- Estado fitosanitario

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

- Estimación de la sobrevivencia

Esta tarea permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de árboles que están vivos en relación con los árboles efectivamente plantados. Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

8. INFORMES.

Derivado del cumplimiento de este Programa de rescate y reubicación de Flora, se presentarán informes semestrales en los que se expondrán las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Se anexarán planos de ubicación de las áreas de trasplante, así como fotografías y/o videos las que permitirán demostrar el cumplimiento de la actividad.



c. Fauna

9. RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

Antes de iniciar las actividades de preparación de las planillas se hace necesaria la ejecución de un Plan de Rescate de Fauna, cuyo propósito es la visualización de posibles individuos presentes en el área de trabajo por lo que esta actividad deberá realizarse en días debidamente anticipadas al iniciar las actividades de exploración.

El plan de rescate debe ser desarrollado mediante la conformación de un equipo de personas capacitadas y liderado por un profesional que domine principalmente el tema fauna silvestre con énfasis en rescates de fauna. Las especies se reubicarán en condiciones similares a la de extracción esto con la finalidad asegurar y garantizar la sobrevivencia de dichas especies.

Como ya se comentó el ambiente seleccionado para la liberación, debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que los individuos relocizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación, inmunodepresión y mayor depredación y por lo tanto, existe una mayor probabilidad de sobrevivencia en un ambiente familiar con recursos adecuados (Massei et al, 2010, citado por Torres et al., S/F).

Con base a lo anterior el rescate y reubicación de fauna, tiene como finalidad de reubicar a los ejemplares que habitan en el área de influencia por lo que es posible su presencia en el sitio del proyecto. Las principales actividades que se contemplan en el desarrollo del presente programa son: obtención (Captura) de especies de interés, la ubicación del sitio para la reubicación y el traslado, el cual involucra que el espacio seleccionado presente condiciones ecológicas similares.

Cabe señalar que en el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto se registraron dos especies en estatus, las cuales se presentan en la tabla 3 a continuación.

Tabla. 5 Especies ubicadas en el área de influencia

Nombre científico	Nombre común	NOM-059
<i>Canis latrans</i>	Coyote	-
<i>Didelphis virginianus</i>	Tlacuache	-
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	-
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	-
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	-
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón cosechero	-
<i>Spermophilus mexicanus</i>	Ardillon mexicano	-
<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardilla terrestre	-
<i>Sylvilagus audobonii</i>	Conejo de monte	-
<i>Taxidea taxus</i>	Tejon	-
<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza	-
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	-
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán	A - No endémica
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chara mexicana	-
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	-
<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán	-
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla	Pr - No endémica
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca desertica	-
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	-
<i>Cathartes aura</i>	Aura comun	-
<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador	-
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	-
<i>Columbina inca</i>	Torcacita	-



Nombre científico	Nombre común	NOM-059
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	-
<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	-
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	-
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero	-
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	-
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	-
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	-
<i>Cnemidophorus communis</i>	Huico	-
<i>Coluber constrictor</i>	Culebra corredora	A - No endémica
<i>Crotalus atrox</i>	Víbora de cascabel	Pr - No endémica
<i>Crotalus scutulatus</i>	Víbora de cascabel	Pr - No endémica
<i>Hyla arenicolor</i>	Ranita de las rocas	-
<i>Micrurus fulvius</i>	Coralillo	Pr - No endémica
<i>Pituophis deppei</i>	Culebra sorda mexicana	A - endémica
<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa	-

Como se observa la mayoría de la fauna pertenece a aves con 89 individuos, seguido por los mamíferos con 29 y los reptiles con 9.

En cuanto a los reptiles se pondrá especial atención en su rescate ya que son de lento desplazamiento. Así mismo en caso de encontrarse otros géneros de reptiles se implementarán las técnicas necesarias para su rescate y su reubicación en áreas seguras para su conservación poniendo énfasis a las especies ya que es el grupo faunístico con 5 de las especies está catalogadas con un estatus de la norma mexicana oficial aplicable.

9.2. Lugares de acopio y reproducción de especies

La fauna no tiene un lugar de acopio o reproducción exacto, puesto que se va a rescatar de los lugares donde se le vaya encontrando en el área de CUSTF.

9.3. Localización de los sitios de reubicación.

A continuación se presentan las coordenadas de los sitios donde se liberará la fauna que se encuentre en el área del proyecto.

ID	X	Y
1	352377	2783057
2	352202	2782890

9.4. Acciones a realizar para para el mantenimiento y supervivencia

Las acciones a realizar se describen a continuación.

Técnicas de rescate de fauna silvestre

a) Aves



Las aves solo se verán perturbadas durante el proceso de la exploración, no se capturarán para su reubicación ya que se realizarán acciones de ahuyentamiento que permita desplazarlos a los sitios aledaños y no se afecten durante el desarrollo de los trabajos.

b) Mamíferos

De acuerdo a su tamaño, se capturarán ya sea directamente con la mano cubierta con un guante de carnaza o en caso, de ser necesario se empleará una red de cuchara o una lazada para hacerlo, con el objeto de reubicarlos a zonas aledañas al proyecto, pero además, se realizarán acciones de ahuyentamiento que permita que las especies de rápido desplazamiento puedan migrar hacia otros lugares. Para la realización de algunas de estas actividades, se emplearán trampas tipo Sherman (para mamíferos pequeños) y jaulas (para mamíferos medianos), sobre todo cuando se requiera su captura y rescate con fines de reubicación. Los ejemplares rescatados se colocarán dentro de bolsas de manta o costales y se transportarán hasta los sitios de reubicación previamente elegidos.

c) Herpetofauna

En la zona del proyecto no se encontró ningún especie de anfibio, sin embargo en caso de encontrarse se transportarán en contenedores especiales y que contenga humedad para evitar la deshidratación de estos organismos ya que es uno de las principales causas de muerte durante las reubicaciones.

Asimismo, no se registró reptiles venenosos, sin embargo, en caso que pudiera encontrarse, para su rescate se utilizará ganchos herpetológicos y costales de manta para transportarlos y reubicarlos en áreas seguras, fuera del alcance del proyecto.

Las especies de lento desplazamiento tales como los anfibios y reptiles, será necesario apoyarlas para que puedan salir de la zona de trabajo, por lo que para ello se usarán las técnicas antes mencionadas para efectuar su rescate y se reubicarán en zonas aledañas del proyecto, procurando distribuir las a una distancia considerable entre cada ejemplar con la finalidad de asegurar su sobrevivencia y conservar su especie.

Antes de liberar a los individuos, habrá que asegurarse que los animales capturados se encuentren sanos y en buenas condiciones, en dado caso que alguno de ellos mostrara signos de debilidad o enfermedad será necesario que sea revisado por un médico veterinario, y sobre todo se debe alimentar y dar agua a los ejemplares antes de ser liberados para mitigar el estrés al que son sometidos por la captura.

9.4.1. Materiales y equipo

Tabla. 6 Equipo y herramienta a utilizar para la ejecución de las actividades de rescate de fauna

Material y equipo	
Guantes de carnaza	Polainas suricata v 4.0.
Botas industriales	Bolsa p/serpientes 48"
Trampas Sherman	Camionetas Pick-up
Trampas Tomahawk	Cinta Flagging biodegradable / Estacas
Cascos	Cuaderno Bitácora
Costales polipropileno (Diferentes medidas)	GPS
Gancho herpetológico standard hook 40".	Lentes de protección
Tenaza Herpetológica Midwest Tongs.	Cámara fotográfica digital

10. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades señaladas en este programa se realizarán conforme a las diferentes etapas del proyecto como se muestre en la siguiente tabla.

Tabla. 7 Cronograma de actividades.



Actividades	Etapas del proyecto			
	Preparación del Sitio	Desmonte	Operación	Mantenimiento
Definición de especies susceptibles a rescate	X			
Recorridos de localización	X			
Localización de sitios de reubicación	X			
Ahuyentamiento	X	X		
Rescate por captura		X	X	X
Traslado y reubicación		X	X	X
Monitoreo		X	X	
Informes		X	X	X

11. EVALUACIÓN DEL RECATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

El monitoreo para este programa será dado principalmente mediante la verificación de que no haya fauna que pueda ser dañada por las actividades de construcción del proyecto, esto debido a que básicamente el programa está basado en la técnica de ahuyentamiento.

Se llevará a cabo un registro de las especies ahuyentadas y rescatadas considerando el número de individuos ahuyentados por especie y la fecha del ahuyentamiento, en el caso de las especies capturadas también se realizará una base de datos que contenga la ubicación donde se encontró el individuo, la especie, condición física (sano/enfermo; en caso de que presentara algún daño se mencionara el tratamiento otorgado), localización de la reubicación, entre otros.

El monitoreo se puede realizar en diferentes temporadas y horas del día, siendo por lo menos tres al año, destacando que esto servirá para identificar si las especies han vuelto al área del proyecto y si todavía hay indicios de ellas.

12. INFORMES

Las actividades realizadas en este programa de rescate y reubicación de fauna, se reportarán al finalizar las labores de cada etapa del proyecto, empleando informes semestrales en los que se expondrán las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como los resultados obtenidos y recomendaciones, se anexarán fotografías, así como videos de las actividades realizadas del rescate y reubicación de la fauna silvestre.

Programa de reforestación y conservación de suelos

INTRODUCCION

En términos de riqueza biológica, México está posicionado en el cuarto lugar del mundo. Este lugar privilegiado otorga al país un papel fundamental en la conservación del capital natural del planeta. Las decisiones que hoy se tomen sobre el uso de los recursos naturales tendrán, sin duda, un impacto en el desarrollo de las generaciones actuales y futuras.

La reforestación es un conjunto de actividades que comprende la planeación, la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en la plantación de árboles. Para que la reforestación se logre se deben realizar los estudios de campo necesarios, que permitan conocer las condiciones del sitio a reforestar y definir las especies a establecer, el vivero de procedencia, el medio de transporte, las herramientas a utilizar, la preparación del suelo, el diseño, los métodos, los puntos críticos de supervisión



durante las actividades de campo, la protección, el mantenimiento y los parámetros con los cuales se evaluará el éxito de la plantación.

De acuerdo con su objetivo, se establece en superficies forestales o potencialmente forestales donde originalmente existían bosques, selvas o vegetación semiárida.

- De conservación. Se desarrolla bajo el método de enriquecimiento de acahuales en las selvas, lo que ayuda a los terrenos en descanso a acelerar su tránsito hacia etapas más avanzadas y de más alta productividad.

- De Protección y restauración. Este tipo de reforestación se establece con el propósito de proteger y contribuir a la estabilización y restauración de terrenos donde existen fuertes problemas de pérdida de vegetación y erosión de suelo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general.

El objetivo principal es la compensación de las áreas propuestas para CUSTF.

2.2. Objetivos específicos.

- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión eólica e hídrica.
- Compensación en el área por los disturbios que pueda causar la implementación del programa
- Reducir la velocidad del flujo del agua de lluvia.
- Mejorar la calidad del agua.
- Crear un medio para la absorción de carbono.
- Aumentar la infiltración de agua.

3. METAS

- Llevar a cabo una reforestación con especies nativas de la región en una superficie de **2 hectárea**, con una densidad de **1,100 plantas del genero *Pinus durangensis* y *Pinus teocote* /hectárea**.
- Se espera una **sobrevivencia del 85%**, para lo cual se mantendrá en supervisión constante la zona plantada durante los años que considera el proyecto, con la finalidad de darle mantenimiento en caso de mortandad sea alta hasta que se logre por lo menos el nivel de sobrevivencia antes mencionado.

4. METAS Y RESULTADOS ESPERADOS.

Llevar a cabo una reforestación en una superficie de **2 hectárea**, con una densidad de 1100 árboles/hectárea.

Mantener una tasa de sobrevivencia del 85% del total de plantas reforestadas durante un periodo de 5 años.



5. METODOLOGÍA.

5.1. Técnica de reforestación

Como una fase previa a la reforestación es necesario adecuar el sitio de plantación de tal forma que se reúnan las características deseables que permitan que la planta prospere, pues la ausencia de estas actividades puede incidir negativamente sobre los resultados de la plantación

5.2. Elección del sitio

Para llevar a cabo la elección del sitio donde se llevará la reforestación se realizaron recorridos en campo, y mediante pláticas con el dueño y encargado del predio que son los que conocen el terreno, se realiza la elección de terreno que cumple con las características para desarrollar esta actividad.

5.3. Elección de las especies a reforestar

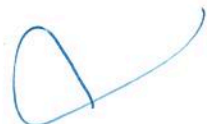
Se considera la utilización de especies nativas, que permitan establecerse y adaptarse a las condiciones físico-biológicas del área, para que alcance un desarrollo óptimo durante su crecimiento y a larga genere el bienestar que proveen los bosques naturales en sus servicios ambientales. En este caso la especie definida para llevar la reforestar es ***Pinus durangensis*** y ***Pinus teocote***, por ser la especie que mayormente predomina en el área, además de que es la que se produce en mayor cantidad en los viveros cercanos.

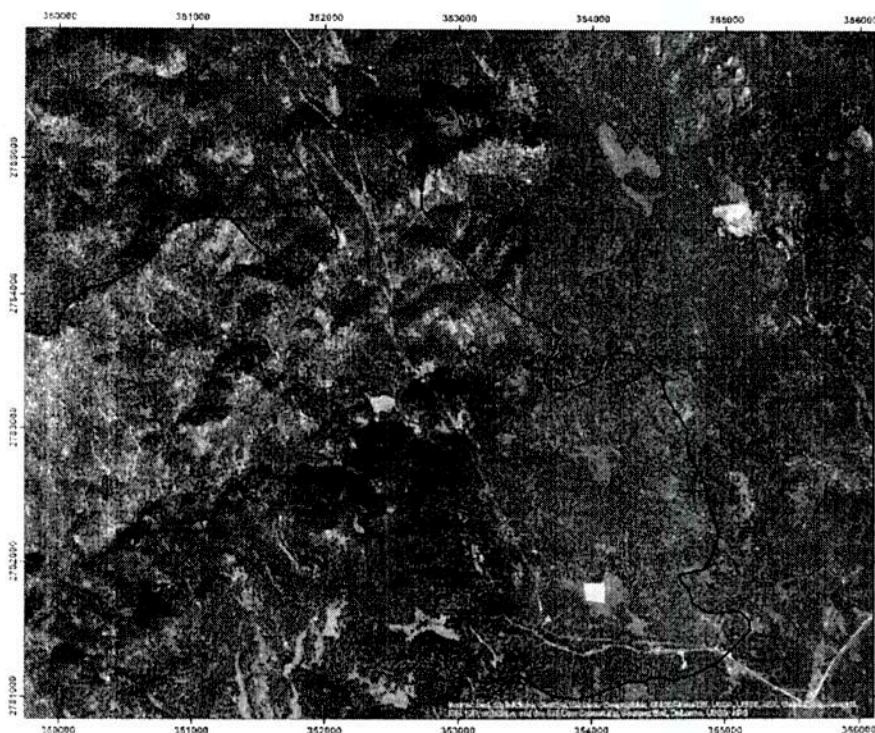
5.4. Técnicas de acopio y reproducción de especies.

No se realizará el acopio y reproducción de especies, ya que se obtendrá de los viveros del municipio de Santiago Papasquiaro, Durango.

5.5. Ubicación de los sitios de reubicación.

El área a reforestar se presenta en el siguiente plano.





Proyecto: Ampliación
y Pavimentación del camino
a Topia, Tramo:
del Km 0+000 al 4+956.96



SIMBOLOGIA

- Area de reforestación
- Areas de CUSIF
- Límite de la microcuenca

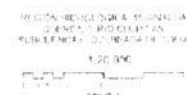


Ilustración 1. Localización del área a reforestar.

Mientras que las coordenadas se presentan a continuación.

Tabla 3. Coordenadas del área a reforestar

VERTICE	UTM_X	UTM_Y
1	352894	2783587
2	353052	2783592
3	353047	2783443
4	352912	2783461

5.6. Diseño de la plantación

De acuerdo a las condiciones de topográficas de terreno se sugiere utilizar el método de tres bolillo donde las plantas se colocan formando triángulos. La distancia entre planta y planta será de tres metros. Este arreglo se deberá utilizar en terrenos con pendientes mayores a 20 por ciento, aunque también se puede utilizar en terrenos planos. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.

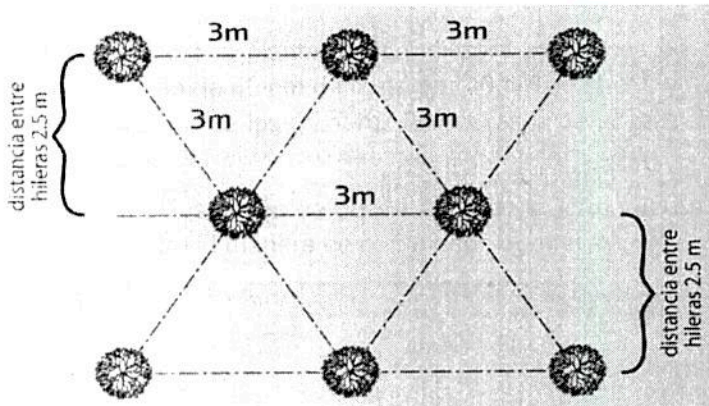


Ilustración 2. Diseño de plantación de tres bolillo (CONAFOR, 2010).

5.7. Técnicas de plantación

La plantación puede realizarse con diferentes herramientas según las técnicas, el tipo de planta, los recursos y el personal disponible, podrían ser pala recta, pala plantadora, barra plantadora, azadón, talacho, barrena con motor o maquinaria pesada.

5.7.1. Apertura de cepa común

Para llevar a cabo la plantación se utilizará el sistema de cepa común la cual consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos.

En la siguiente ilustración se puede apreciar la forma de establecer una planta, así mismo en el último paso nos muestra la manera de cómo debe quedar la planta para lograr una sobrevivencia exitosa.

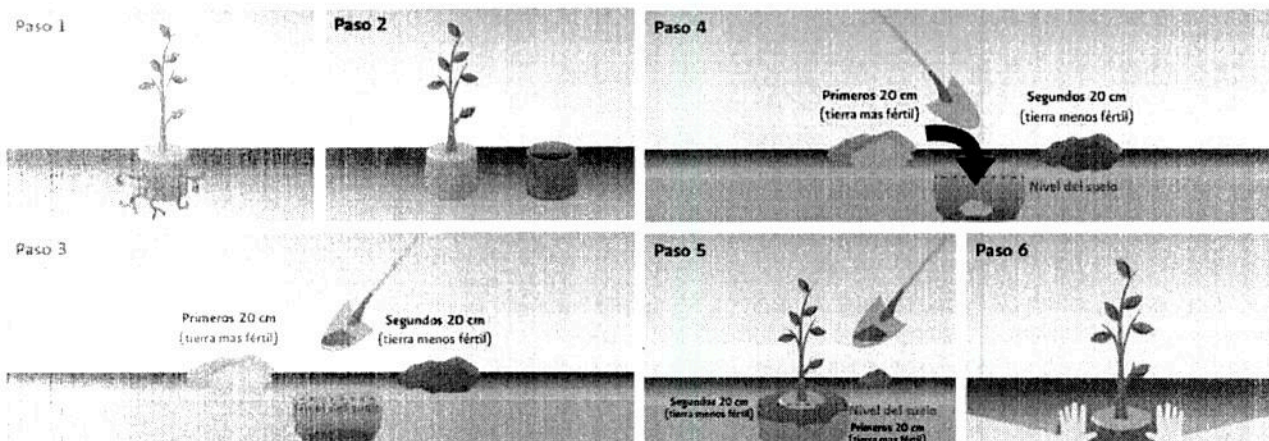


Ilustración 3. Reforestación con cepa común.

5.7.2. Llenado de cepas y plantación

Este proceso contempla las siguientes acciones:

1.- Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular.



- 2.- Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta).
- 3.- Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
- 4.- Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.
- 5.- Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

5.7.3. Transporte de planta

Las plántulas serán transportados en una camioneta desde el vivero, hasta el lugar donde se realizará la plantación y luego el traslado por parte del personal hasta cada uno de las cepas y así culminar con la plantación.

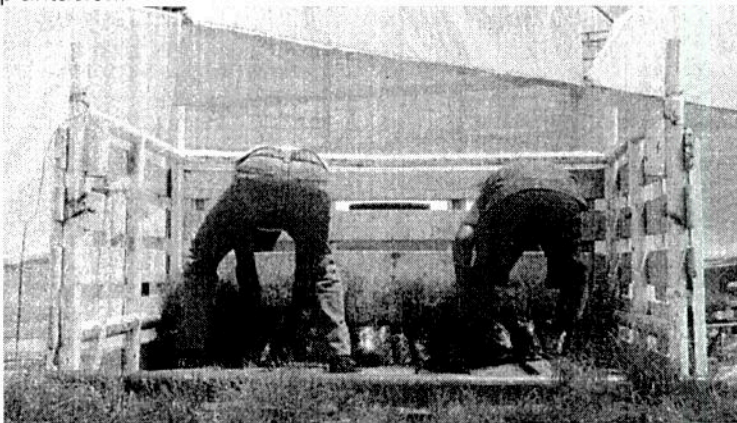


Ilustración 4. Transporte de plántulas

6. CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIE A REFORESTAR

Pinus durangensis

Familia: Pinaceae

Género: Pinus

Especie: *P. durangensis*

Nombre común: Pino alazán

Origen: Es nativo de la Sierra Madre Occidental de México.

Asociación vegetal: Bosque de coníferas y bosque de pino - Quercus.



Requerimientos Ambientales: Altitud (msnm), Media: óptimo: 2,500 a 2,700

Temperatura: Mínima: - 19 Máxima: 40

Precipitación (mm): Mínima: 600 Máxima: 1,200

Forma biológica: Árbol de 30-40 m de altura y 50 a 80 cm de diámetro normal

Obtención y manejo de semilla: Las semillas a utilizar deben provenir de individuos sanos (libres de plagas y enfermedades), vigorosos, con buena producción de frutos, y preferentemente de fuste recto sin ramificaciones a baja altura. Con esto se pretende asegurar que las plantas obtenidas de esas semillas hereden las características de los parentales. Dependiendo del propósito de la plantación, madera o productos celulósicos, se realiza la selección de árboles padres.

Usos: La madera se usa en aserrío, triplay (3, 8), molduras, duelas, ebanistería; y en menor grado en muebles, pulpa para papel y postes. Se recomienda para plantaciones comerciales. Ocasionalmente se utiliza como ornato.

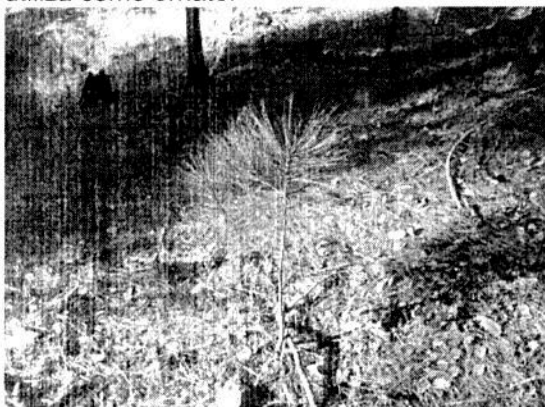


Ilustración 5. Ejemplar de *Pinus durangensis*

Pinus teocote

Familia: *Pinaceae*

Género: *Pinus*

Especie: *P. teocote*

Nombre común: Pino

Origen: Es nativo de México.

Asociación vegetal: Bosque de coníferas y bosque de pino - Quercus.

Requerimientos Ambientales:

Altitud: 1,000-3,100 msnm.

Clima: Templado-frío.

Temperatura media anual: 11 – 18 ° C

Precipitación anual: de 800 a 1,200 mm anuales.

Suelo: profundos con buen drenaje.

Forma biológica: Es un árbol perennifolio que alcanza un tamaño de 10 a 20 m de altura, con una cobertura de 12 a 14 y 0.65 m de diámetro.



Ilustración 6. Ejemplar de *Pinus teocote*

7. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

7.1. Reposición de planta

El propósito del programa es establecer igual o mayor del 85% del total de individuos, por lo que en dado caso no se llegara a cumplir esta meta, se propone la reposición de planta. Con las evaluaciones periódicas se pretende evaluar el porcentaje de sobrevivencia de la planta reforestada, y con ello obtener el porcentaje de plantas en estado de mortandad.

El ejercicio siguiente parte del supuesto de obtener una mortandad del 15% de individuos, es por ello que del total de plantas establecidas (1,100) plantas por hectárea, por lo tanto, se replantarán 165 plantas.

Tabla 4. Costos estimados por reposición de planta

Actividad	Concepto	Unidad	Costo Unitario	Cantidad	Total
Reposición de planta	Compra de planta.	Planta	\$10	396	\$3,960.00
	Transporte de planta	Flete	\$8,500.00	1	\$8,500.00
	Transporte de jornaleros	Unidad	\$300.00	2	\$600.00
	Apertura de cepas	Pieza	\$300.00	4	\$1,200.00
	Distribución de planta y plantación	Pieza	\$300.00	4	\$1,200.00
	Material y equipo de plantación	Unidad	\$150.00	2	\$300.00
Total					\$15,760.00

7.2. Estimación de la sobrevivencia

Esta tarea nos permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de árboles que están vivos en relación con los árboles efectivamente plantados. Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Donde:

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



p = proporción estimada de árboles vivos.

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

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

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El periodo de ejecución de la reforestación estará basado al periodo de lluvias, ya que es conveniente que la plantación se realice en cuando inicien las lluvias, por lo que se plantea que sea en el mes de junio.

A continuación se presenta el cronograma de actividades que muestra el periodo de ejecución de las obras de reforestación para el proyecto denominado **"Ampliación y Pavimentación del canino a Topia"** ubicado en el municipio de Canelas y Topia, Durango.

Tabla 5. Cronograma de actividades de reforestación.

AÑO 1												
ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Selección de las áreas a reforestar												
Especies de planta requeridas												
Preparación del terreno												
Transporte de planta												
Establecimiento de la plantación												
Protección de la reforestación												
Evaluación de sobrevivencia												

*Si las condiciones lo permiten se cercará el área reforestada para evitar el daño por el ganado.

8.1. Actividades de seguimiento a la reforestación

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos hasta el tercer año de haber sido establecida la reforestación, para asegurar su permanencia.

Tabla 6. Cronograma de actividades de mantenimiento de la reforestación.

AÑO 2												
ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mantenimiento de la reforestación												
Replante												
Vigilancia												
Protección contra incendios												
Informes												
AÑO 3												
ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mantenimiento de la reforestación												
Replante												
Vigilancia												
Protección contra incendios												
Informes Final												



9. EVALUACIÓN DEL RECATE Y REUBICACIÓN.

Dicha evaluación se hará periódicamente de manera anual, para ir observando la sobrevivencia y en el último año se hará una evaluación general de la respuesta del proyecto de reforestación, el cual será entregado a las autoridades como parte del informe final de actividades del proyecto. Lo anterior se irá haciendo mediante el levantamiento de datos de campo, por medio de una bitácora, descrita a continuación; así como un modelo de Histograma para la presentación de resultados por cada monitoreo, donde se reflejará la información levantada en campo, de manera conjunta.

10. BITÁCORA DE MONITOREO

BITÁCORA DE MONITOREO DE REFORESTACIÓN

Fecha de reforestación: _____

Fecha de levantamiento: _____

Ubicación: _____ No. De sitio: _____

Tipo de suelo: _____ A.S.N.M. _____

CONDICIONES DE LA PLANTA

ESPECIE	VIGOR	MARCHITEZ	EN DECADENCIA	PLANTA MUERTA
<i>Pinus durangensis</i>				

ESTADO DEL SITIO (en afectación)

PASTOREO	INCENDIO	VANDALISMO	TRANSITO

FACTORES CLIMATICOS (en afectación)

TEMP. PROM.	PRECIP. PROM.	HELADA	NEVADA

SUPERVISIÓN

NOMBRE: _____ FIRMA: _____



INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

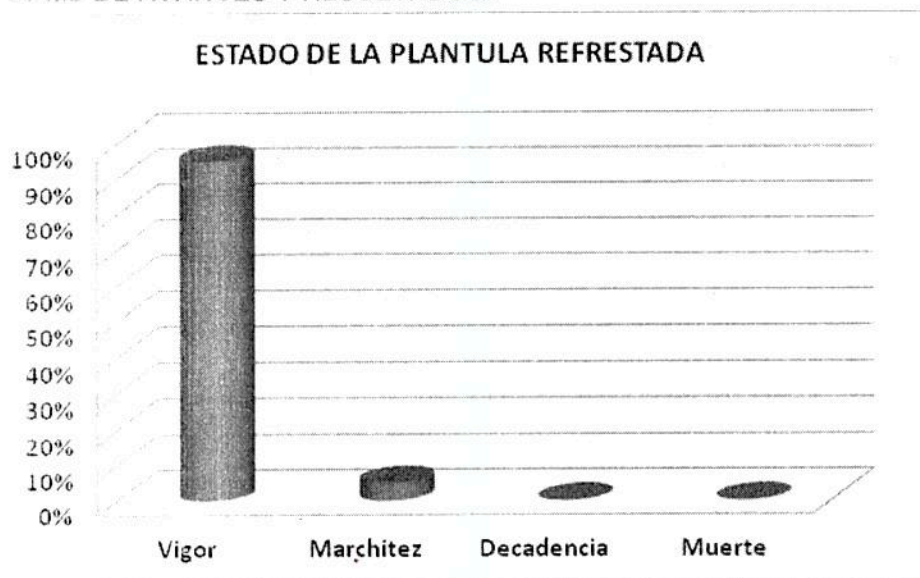


Ilustración 7. Informe de avances y resultados