

Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001)

Partes o secciones clasificadas: Páginas 1-114.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Dirección de particulares y Código QR, por considerarse información confidencial.

Firma del titular: PABLO PARRA ANAYA

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Administración e Innovación."

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: RESOLUCION 050/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 05 de ABRIL de 2019.



Bitácora: 18/DS-0046/09/18

Nayarit, 21 de febrero de 2019

*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"***Asunto:** Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales**MAURICIO LIEVANOS NÚÑEZ
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROYECTO VIALIDAD CERO**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Mauricio Lievanos Núñez en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.3348 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, y

RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 04 de septiembre de 2018, Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.3348 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - 1.- Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.
 - 2.- Estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
 - 3.- Pago de derechos.
 - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- ii. Que mediante oficio N° 138.01.01/3195/18 de fecha 20 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió a Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, 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:

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

- 1.- Deberá concluir en cada uno de los preceptos (Biodiversidad, suelo y agua) como se manifiesta dentro del art. 117 de la LGDFS.
- 2.- Deberá presentar las coordenadas en UTM de las obras de conservación de suelo.



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

1.- Dentro de este capítulo manifiesta lo siguiente: (Habiéndose realizado el cambio de uso de suelo pretendido en la superficie de 165.617 ha.), aclarar.

De la documentación legal:

1.- El Promovente deberá de 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 de suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo.

Otros faltantes:

Presentar el programa de rescate y reubicación de flora silvestre en formato de Word que contenga lo siguiente:

- 1.- Introducción
- 2.- Objetivos
- 3.- Metas
- 4.- Metodología
- 5.- Lugar de acopio y reproducción de especies
- 6.- Localización de los sitios de reubicación
- 7.- Acciones a realizar para el mantenimiento
- 8.- Programa de actividades
- 9.- Evaluación de rescate y reubicación
- 10.- Informe de avances y resultados

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 22 de octubre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de octubre de 2018, Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/3195/18 de fecha 20 de septiembre de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/3693/18 de fecha 06 de noviembre de 2018 recibido el 07 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con ubicación en el o los municipio(s) Compostela en el estado de Nayarit.
- V. Que mediante oficio N° 138.01.01/0007/19 de fecha 09 de enero de 2019 esta Delegación Federal notificó a Mauricio Lievanos Núñez en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero 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 **Vialidad Cero** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

Verificar en campo los datos proporcionados por el promovente dentro del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo.
- VI. 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 09 de Enero de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido por la superficie propuesta para la construcción del proyecto, no se observa inicio de obra alguna en la que se haya afectado la vegetación existente.

- VII. Que mediante oficio N° 138.01.01/0048/19 de fecha 21 de enero 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 Mauricio Lievanos Núñez en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, 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 **\$95,594.19 (noventa y cinco mil quinientos noventa y cuatro pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.21 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.
- VIII. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de febrero de 2019, Mauricio Lievanos Núñez en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 95,594.19 (noventa y cinco mil quinientos noventa y cuatro pesos 19/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.21 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

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 14 de Agosto de 2018, el cual fue signado por Mauricio Llevanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, 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 1.3348 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado Vialidad Cero, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit.

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 Mauricio Llevanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, así como por ING. MELITON HUERTA ALVAREZ 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. MEX T-UI Vol. 3 Núm. 31.

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:

1.- Copia certificada de escritura número 6939, libro 4, tomo 11, folios 20,760-20,781, de fecha 23 de agosto de 2017, ante la fe del Lic. Marco Antonio Meza Echevarría, notario número 34, de La Peña de Jaltemba, municipio Compostela, Nayarit, que contiene la CONSTITUCIÓN DEL FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN PARA DESARROLLO INMOBILIARIO número F/4067 respecto de determinadas unidades privativas del "CONDOMINIO LA MANDARINA", que formalizan por una primera parte NAYARASA, S DE R.L. DE C.V., (el "FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIO "A"), por una segunda parte "RLH PROPERTIES", SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN BURSÁTIL DE CAPITAL VARIABLE, y MAJAHUA VILLAS, S DE R.L. DE C.V., (los "FIDEICOMITENTES Y FIDEICOMISARIOS "B") y en conjunto con el "FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIO "A" los Fideicomitentes y Fideicomisarios), por una tercera parte "BANCO MONEX", SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, como (el FIDUCIARIO). TERCERO.- Inmuebles materia del contrato: A.- UNIDAD PRIVATIVA R-11: FRACCIÓN DE TERRENO QUE SE DESPRENDE DEL POLÍGONO ORIGINAL, UBICADO HACIA EL OESTE DE LA CARRETERA FEDERAL NÚMERO 200, ENTRE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DENOMINADOS MONTEÓN Y ÚRSULO GALVÁN, MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT, CON UNA EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE 93,399.67 m². B.- UNIDAD PRIVATIVA R-12: FRACCIÓN DE TERRENO QUE SE DESPRENDE DEL POLÍGONO ORIGINAL, UBICADO HACIA EL OESTE DE LA CARRETERA FEDERAL NÚMERO 200, ENTRE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DENOMINADOS MONTEÓN Y ÚRSULO GALVÁN, MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT, CON UNA EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE 145,968.75 m². Instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Las Varas, Nayarit el día 17 de octubre de 2018, en el libro 124, de la sección 1ª ord.º, bajo partida número 02.

2.- Copia cotejada de Instrumento número 40758, libro 1145, de fecha 21 de agosto de 2017, de la Notaría Pública número 83, de la Ciudad de México, cuyo titular es el Lic. Alberto T. Sánchez Colín, que contiene protocolización de la DESIGNACIÓN DE DELEGADOS FIDUCIARIOS Y OTORGAMIENTO DE PODERES DE parte "BANCO MONEX", SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, A FAVOR ENTRE OTROS, DE: II.- FIRMA "B": K9.- DON MARIANO ALBERTO TRINIDAD HERNÁNDEZ.



3.- Copia certificada de identificación oficial expedida por el Instituto Federal Electoral, a favor de TRINIDAD HERNÁNDEZ MARIANO ALBERTO, con clave de elector TRHRMR81061609H800.

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales 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 14 de Agosto de 2018 y 22 de Octubre de 2018, respectivamente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La unidad de análisis, en este caso la microcuenca delimitada, se caracteriza por presentar condiciones similares de tipo de clima, vegetación, tipo de suelo, condiciones hidrológicas y asociaciones vegetales particulares; razones que hacen necesario describirla con la finalidad de



fijar un punto de partida en relación a la superficie que se verá afectada por las actividades de cambio de uso de suelo de terrenos forestales y conocer la magnitud del impacto.

Con base en la cartografía de INEGI, el estado de Nayarit comprende cuatro regiones hidrológicas (RH): RH-11 Presidios/San Pedro, RH-12 Lerma/Santiago, RH-13 Río Huicicila y RH-14 Río Ameca. El área del proyecto se ubica en la RH-13 Río Huicicila, en la cuenca Río Huicicila/San Blas, subcuenca Puerta del Fierro, en la Costa sur del Estado de Nayarit.

La cuenca del Río Huicicila / San Blas drena una parte de la vertiente occidental de la República Mexicana, localizada en la parte extrema oeste de la Sierra Volcánica Transversal; sus límites naturales están representados por la divisoria común de otras cuencas, al noreste con la cuenca del sistema Lerma / Santiago, al sur con la del Río Chila o Viejo, al sureste con las cuencas cerradas de los lagos Tepetitlac y San Pedro y al noroeste con la del Río Ixtapan (Jiménez, 1971).

Subcuenca Puerta de Fierro .- Esta subcuenca forma parte de la Cuenca Hidrológica Río Huicicila-San Blas, se localiza en la Región Costa Sur del Estado de Nayarit que comprende los Municipios de Compostela y Bahía de Banderas.

La subcuenca Puerta de Fierro presenta clima tipo Aw Cálido subhúmedo con régimen de lluvias durante el verano; gran parte de la subcuenca presenta la variación Aw1 (w) que corresponde a precipitaciones cercanas a 1500 mm anuales y temperatura media anual de 24°C; la porción sur presenta la variación del clima Aw2 (w) cálido subhúmedo con lluvias en verano de 1200 a 1500 mm anuales y temperatura media anual de 26°C. La vegetación predominante se compone principalmente de Selva Mediana subcaducifolia que forma un amplio mosaico con vegetaciones secundarias de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo en conjunto con zonas agrícolas y ganaderas.

Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis .- Actualmente el grado de modificación de la zona que envuelve la microcuenca se traduce en el reemplazo de vegetación natural por áreas dedicadas a actividades humanas, tanto en el desarrollo de infraestructura turística, así como en la conversión de los terrenos en zonas de pastoreo.

Debido a las condiciones físicas del terreno y las características del suelo; aunado a las condiciones ambientales de precipitación y temperatura, dentro de la microcuenca hidrológico forestal en donde se plantea la construcción del proyecto, se identifica un solo tipo de vegetación, de acuerdo con la carta de Uso de suelo y vegetación Serie III de INEGI (2009), de igual manera durante el trabajo de campo se pudo validar tal información. Tal composición es selva mediana subcaducifolia.

El método de muestreo de vegetación utilizada dentro de la microcuenca donde se ubica el proyecto denominado "Vialidad Cero", dentro del Desarrollo Turístico Mandarin en el Estado de Nayarit, fue un muestreo aleatorio cercano a la zona del proyecto donde se presenta el mismo tipo de vegetación a afectar, en dicho muestreo se levantó información en 7 sitios para compararla con la riqueza y estructura de las especies de flora encontradas en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando el estado de conservación de estos sitios de muestreo con la finalidad de seleccionar aquellos que presentan un buen estado de conservación y de esta manera demostrar que todas las especies que se pretenden afectar dentro del área donde se va llevar a cabo el desmonte y despalme se encuentren representadas dentro de la microcuenca hidrológico forestal y, de esta manera, dar

cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2018).

Las especies que se encontraron presentes dentro de la superficie de la microcuenca donde se pretende llevar a cabo el proyecto "Vialidad Cero" en el Estado de Nayarit; las cuales representan a los tres estratos mencionados, se presentan a continuación, junto con el nombre común y la familia taxonómica a la que pertenecen.

Se registraron 21 especies que pertenecen a 16 familias dentro de los 7 sitios de muestreo, la familia Fabacea fue la mejor representada con 4 especies, seguida de Moraceae con 3 especies registradas.

Estrato arbóreo .- Se registraron 14 especies arbóreas en los 7 sitios de muestreo de los cuales el sitio 01 fue el que presentó más individuos de este estrato (45 ejemplares), seguido del sitio 02 con 32 ejemplares. Dentro de los 7 sitios de muestreo, *Bursera simaruba* fue la más abundante (62 ejemplares) seguida de *Attalea guacuyule* (61). De igual forma *Attalea guacuyule* se encuentra en la lista de especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Sujeta a protección especial.

Nombre Científico	Abundancia por hectárea	Densidad Relativa	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Acacia pennata</i> (H.B.K. & Chase) Benth.	10	2.48	3.03	6.93	0.39
<i>Alseodaphne heterophylla</i> Lam.	11	1.48	3.03	4.53	0.38
<i>Attalea guacuyule</i> (Lam.) ex Mart. (Lam.)	218	30.34	21.22	61.58	0.32
<i>Bursera simaruba</i> L. (Lam.)	220	30.34	15.12	45.97	0.30
<i>Cassipouira meridiana</i> A. Gray	15	1.48	6.06	7.53	0.30
<i>Cecropia peltata</i> L. Benth.	25	3.48	6.06	9.53	0.17
<i>Cordia alliodora</i> (Sw.) DC.	10	1.48	3.03	4.53	0.30
<i>Coussipouira meridiana</i> (Lam.) Benth.	4	2.48	3.03	3.53	0.08
<i>Echinodorus andersonii</i> (Lam.) Gray	25	3.48	3.03	7.53	0.12
<i>Ficus sp.</i>	36	12.43	15.12	28.54	0.21
<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth	21	2.96	3.03	6.03	0.16
<i>Guajuvilla</i> L.	43	5.93	3.03	15.03	0.18
<i>Mariposa indica</i> L.	7	0.96	6.06	7.03	0.04
<i>Miconia grandis</i> (Lam.) ex DC. Benth.	4	1.48	3.03	3.53	0.08
Total	716	100.00	100.00	220.00	1.295



De los 201 ejemplares registrados en los 7 sitios para el estrato arbóreo, pertenecientes a 14 especies de 10 familias. La especie más abundante fue *Bursera simaruba*, con 221 individuos estimados por hectárea, sin embargo, *Attalea guacuyule* resultó con el mayor Índice de Valor de Importancia (51.560) ya que se registró en todos los sitios de muestreo; por el contrario, *Coutepla polyandra* y *Sommara grandis* presentaron el IVI más bajo (3.528) debido a que se registraron un individuo de cada una en los 7 sitios de muestreo. Con respecto a las especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Attalea guacuyule* encuentra bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial.

El índice de diversidad de Shannon-Wiener (H), fue de 1.8915 y se obtuvo una H máxima de 2.6391, debido a lo cual se puede inferir que el ecosistema es Medio en diversidad de acuerdo a las condiciones y al tipo de vegetación en términos de riqueza de especies y al índice de equidad que es de 0.7167.

Estrato arbustivo.- De los 7 sitios de muestreo realizados, se registraron 9 especies dentro del estrato arbustivo, el sitio 02 el más abundante con 27 individuos, seguido del sitio 04 con 23, *Attalea guacuyule* fue la que registró mayor presencia (33 ejemplares), seguida de *Bursera simaruba* con 28 individuos; a su vez, *Attalea guacuyule* se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría Sujeta a Protección Especial.

Nombre científico	Abundancia por hectárea	Densidad Relativa	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Attalea guacuyule</i> (Lam.) ex Mart. J. Roz.	1,980	37.901	35.333	71.254	0.368
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	1,600	32.164	22.222	54.405	0.365
<i>Cassipouira mexicana</i> A. Gray	571	11.424	5.556	17.550	0.249
<i>Crotona elaeagnifolia</i> Benth.	184	3.298	5.556	7.854	0.187
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Gilg.	57	1.149	5.556	6.735	0.051
<i>Pisonia</i> sp.	340	6.897	11.111	18.008	0.194
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	101	2.045	5.556	9.024	0.115
<i>Lycium diversiflorum</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	114	2.289	5.556	7.854	0.107
<i>Pisonia</i> sp.	114	2.289	5.556	7.854	0.107
Total	4,971	100.000	100.000	280.000	1.595



Dentro del estrato arbustivo, los 87 individuos reportados en los 7 sitios de muestreo pertenecen a 9 especies de 7 familias. De las anteriores, *Attalea guacuyule* fue la más abundante en los sitios de muestreo con 1,886 individuos estimados por hectárea y por consiguiente es la que obtuvo el mayor Índice de Valor de Importancia (71.264). Por el contrario, *Enterolobium cyclocarpum* presentó el Índice de Valor de Importancia menor (6.705) ya que en el muestreo se registró un ejemplar en los 7 sitios.

En el caso de las especies dentro de algún estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Attalea guacuyule* presente en este estrato se encuentra bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial. El estrato obtuvo índice de diversidad de 1.5933 y H máxima de 2.197 que indican diversidad Media, y un índice de Equidad de 0.725.

Estrato herbáceo.- Se registraron 47 especímenes que representan el estrato de organismos herbáceos de los 7 sitios de muestreo, distribuidos en 9 especies, el sitio 02 registró la mayor abundancia (16 ejemplares); los renuevos de *Adiantum capillus-veneris* fueron los más abundantes dentro de este estrato con 17 individuos, *Attalea guacuyule* se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Sujeta a Protección Especial.

Nombres científicos	Abundancia por hectárea	Densidad (Ind./ha)	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	24286	36170	18.182	54.362	0.338
<i>Attalea guacuyule</i> (Lam., ex Mart.) Zucc.	18.000	14.854	9.091	23.985	0.291
<i>Bomarea ibicella</i> (L.) Jacq.	15714	23.404	9.091	32.486	0.340
<i>Conoclinium elaeagnifolium</i> Benth.	5714	8.511	9.091	17.982	0.210
<i>Cynodon dactylon</i> L.	2357	4.255	9.091	13.346	0.154
<i>Ficus sp.</i>	1.429	2.128	9.091	11.219	0.082
<i>Lycopodium obscurum</i> L.	2357	4.255	18.182	22.437	0.138
<i>Lycopodium obscurum</i> (L.) Jacq.	2357	4.255	9.091	13.346	0.154
<i>Ternstroemia litoralis</i>	1.429	2.128	9.091	11.219	0.082
Total	62,443	100.000	100.000	209.000	1.7573



De los 47 especímenes registrados dentro de este estrato, se reportan 9 especies que pertenecen a 9 familias. La especie más abundante fue *Adiantum capillus-veneris* con 17 individuos en los 7 sitios de muestreo, por lo cual obtuvo el mayor Índice de Valor de Importancia (54.352); por el contrario, *Ficus sp.* y *Tetramerium nervosum* resultaron con el IVI menor (11.219 cada una) ya que se registró un ejemplar de ambos en los 7 sitios de muestreo.

La palma guacuyule (*Attalea guacuyule*) es la única de este estrato que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría Sujeta a Protección Especial. El índice de diversidad de Shannon-Wiener fue de 1.7679 con una H máxima de 1.197, lo cual indica Media diversidad de especies en este estrato vegetativo y con un índice de Equidad de 0.8046.

Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis.- La superficie del proyecto se encuentra dentro del Municipio de Compostela, el cual tiene una extensión de 1,848 km², que representa el 6.76% de la superficie total del Estado. Se caracteriza por presentar un relieve accidentado en el que destaca la Sierra de Zapotán con una altitud de 1,520 msnm, los cerros de Buenavista (1,380 msnm), El Negro (1,240 msnm) y El Molote (1,060 msnm). En particular en el Municipio de Compostela comparte una franja de las Sierras Neovolcánicas Nayaritas con el centro del estado, lo que hace que compartan unidades ambientales semejantes. El clima es semicálido con lluvias de julio a septiembre, con una precipitación media anual de 968.5 mm, siendo los meses más calurosos de abril a mayo con una temperatura promedio de 22.9°C (INEGI, 2009).

A su vez, el Municipio de Compostela se encuentra dentro de la Región V. Costa Sur del estado, la cual está asentada en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, en la subprovincia de las Sierras de la Costa de Jalisco y Colima. Esta Región se caracteriza por su paisaje accidentado con cerros y acantilados. En materia de recursos naturales, la Región Costa Sur cuenta con una zona serrana muy importante desde el punto de vista biológico ya que cuenta con vegetación selvática-boscosa bien conservada, que comprende un área compacta dentro de la Reserva Sierra de Vallejo.

El trabajo de campo se llevó a cabo al interior de la microcuenca delimitada en la que se ubica el proyecto solicitado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y al tipo de vegetación que corresponde al mismo. El esfuerzo de campo tuvo una duración de 15 días efectivos, del 17 de agosto al 01 de septiembre de 2016. El criterio principal para la selección y ubicación de los sitios de muestreo se fundamentó en el conocimiento práctico de los expertos en los diferentes grupos taxonómicos, bajo la primicia de tener una buena representación de los usos de suelo y vegetación presentes en la microcuenca de análisis.

Con el apoyo de binoculares, lámparas y guías de campo especializadas sobre los distintos grupos de vertebrados, se realizaron recorridos diurnos, a pie siguiendo el trazo del proyecto, para la obtención de registros directos (visuales y capturas) e indirectos (cantos, rastros de huellas, excretas, huesos, madrigueras, etc.) de las especies de animales presentes en la unidad espacial bajo análisis.

El muestreo de mamíferos se realizó mediante recorridos diurnos, en los cuales fue factible obtener registros directos de algunas especies, así como la ubicación de huellas y rastros que posteriormente fueron identificados con literatura especializada (Aranda 2000, Ceballos y Oliva 2005).

Para el grupo de la mastofauna, se utilizaron trampas para animales vivos del tipo Sherman (roedores), las cuales se colocaron a manera de transectos lineales, con una distancia entre cada

trampa de 10 m. A partir de ello se información del número de excretas, frecuencia de huellas, trillos, marcas en troncos, rascaderos, madrigueras, echaderos de descanso, partes de cuerpos (presa o evidencia de restos dejados por depredador), y olores.

Se realizaron recorridos por la mañana y por la tarde, durante 15 días consecutivos en el mes de agosto de 2016, estos recorridos se realizaron a pie tomando registro en todo momento del espécimen o la evidencia encontrada para la posterior verificación, o en su caso, identificación de los registros visuales obtenidos en el campo.

El muestreo de la avifauna se llevó a cabo mediante la técnica búsqueda intensiva (Ralph et al. 1996). En cada día de muestreo se recorrió el trazo del proyecto con la finalidad de observar e identificar la avifauna presente en el predio, ya sea como sitio de anidación, alimentación o reproducción.

La búsqueda intensiva consiste en recorrer un área determinada sin seguir una trayectoria fija para localizar, contar e identificar aves. Si alguna especie o vocalización no resulta familiar, se debe intentar aproximarse al elemento desconocido para tratar de identificarlo visualmente. Al hacer lo anterior, se aumenta la probabilidad de detección de especies poco conspicuas o silenciosas (Ralph et al. 1996; Ortega-Álvarez et al. 2012).

La mayoría de las especies de anfibios muestran actividad máxima después de la puesta del sol y su búsqueda durante las horas de luz resulta a menudo poco productiva. Al depender los anfibios de ambientes húmedos, muchas especies de ranas, sapos y salamandras viven asociadas a cuerpos de agua, permanentes y temporales, donde pueden ser observados. Es posible contabilizar ejemplares de anfibios cuando se concentran en áreas de reproducción; sin embargo, algunos individuos, particularmente las hembras, pueden no movilizarse en todas las estaciones de reproducción a estas áreas de agregación. La temporada de reproducción generalmente es de corta duración en especies de clima templado y de mayor duración en especies tropicales, y es muy impredecible en duración y ocurrencia en especies de ambientes áridos.

Por su parte, los reptiles son generalmente difíciles de observar, sobre todo los de talia corporal pequeña. El avistamiento de ejemplares de reptiles varía marcadamente con la temperatura ambiental, ya que de ésta depende su temperatura corporal, por lo que es recomendable efectuar conteos de estos organismos durante periodos estandarizados en condición climática y en tiempo.

Para el registro de la herpetofauna se utilizó el método de muestreo denominado "recorridos al azar", enfocándolo al trazo del proyecto, tal técnica consiste en examinar sobre y debajo de rocas, en troncos y hojarasca, así como dentro de grietas donde pueden habitar especies de anfibios y reptiles; registrando: observación directa, huellas, rastro, excretas y/o madrigueras. Los muestreos se realizaron alrededor de las horas luz (8:00 am - 12:00 pm), debido a que estos animales tienen sus horarios de actividad en horas con sol. Los datos recabados fueron nombre de la especie, número de individuos observados, actividad, fecha, hora y el sitio donde se encontraban.

Herpetofauna .- Dentro de la microcuenca se registraron 11 especies, de los cuales 5 son anfibios y 6 son reptiles, de estas, el huico moteado (*Aspidoscelis communis*), la iguana (*Iguana iguana*) y la cordelilla (*Imantodes gemmistratus*) se encuentran en la categoría Sujeta a protección especial, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. De la herpetofauna



registrada la rana ladadora (*Craugastor occidentalis*), el sapo jaspeado (*Incilius marmoreus*), la rana de árbol mexicana enana (*Tlalocohyla smithii*), el abaniquillo (*Anolis nebulosus*) y el huico moteado (*Aspidoscelis communis*) tienen una distribución restringida al país, es decir, son endémicas.

Nombre científico	Nombre común	Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	No. de individuos	Abundancia relativa
<i>Craugastor occidentalis</i>	Rana ladadora	1	3		4	22.22
<i>Incilius marmoreus</i>	Sapo jaspeado		2		2	11.11
<i>Rhinella narina</i>	Sapo gigante	2		1	3	15.57
<i>Bufo boreas</i>	Rana de árbol mexicana		4		4	22.22
<i>Tlalocohyla smithii</i>	Rana de árbol mexicana enana	1		4	5	27.78
	Total	4	9	5	16	100

Anfibios .- En cuanto a anfibios, la rana de árbol mexicana enana (*Tlalocohyla smithii*) presentó el valor más alto de abundancia relativa (27.78) mientras que el sapo jaspeado (*Incilius marmoreus*) tienen la abundancia relativa más baja.

Reptiles .- Para el caso de los reptiles, la Iguana (*Iguana iguana*) registró abundancia relativa más alta, con valor de 35.90, mientras que la cordelilla (*Imantodes gemmistratus*) tiene la abundancia relativa más baja (5.13).



Nombre científico	Nombre común	Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	No. de individuos	Abundancia relativa
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife	4	1	3	8	20.51
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife	3		1	4	10.26
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife		3	3	6	15.38
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife	5	7	2	14	35.90
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife		2		2	5.13
<i>Actitis macularia</i>	Arrecife	1	2		3	7.69
Total		15	15	9	39	100

Ornitofauna. - En el muestro de la microcuenca se registraron 20 especies de aves, de las cuales, la garceta rojiza (*Egretta rufescens*) y la aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*) se encuentran en la categoría Sujeta a protección especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. De las aves registradas la gaviota paloma (*Larus heermanni*) tienen una distribución semiendémica, lo que quiere decir que se restringe a México solamente durante una parte de su ciclo anual (González-García y Gómez-de Silva, 2003).



Nombre científico	Nombre común	Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	No. de individuos	Abundancia relativa
<i>Agelaius arvensis</i>	Rechinchebido		4	9	13	11.21
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguilla cola roja		1		1	0.86
<i>Colinus pectoratus</i>	Pajaro occidental		2	3	5	4.31
<i>Corvus sinuatus</i>	Corvino guatemalteco	4	3	1	8	6.90
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura		5	6	11	9.48
<i>Grus mexicana</i>	Gallina colorada	1	2		3	2.59
<i>Colaptes auratus</i>	Tórtola roja	4	2	6	12	10.34
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	8	10		18	15.52
<i>Egretta rufescens</i>	Garceta roja		1		1	0.86
<i>Egretta thula</i>	Garceta pie dorado			1	1	0.86
<i>Pipilo sulphureus</i>	Pipilo sulphureo	4	2	6	12	10.34
<i>Larus mexicanus</i>	Gaviotona	1	1		2	1.72
<i>Larus mexicanus</i>	Cormorán oliváceo			5	5	4.31
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra			1	1	0.86
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano negro		3		3	2.59
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán oliváceo		1		1	0.86
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	7	5	3	15	12.93
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	1			1	0.86
<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta americana			2	2	1.72
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pajaro pituiti			1	1	0.86
	Total	30	42	41	116	100

De las 20 especies se obtuvo un total de 116 registros, de los cuales 18 corresponden a al zopilote común (*Coragyps atratus*), que fue la especie con una mayor abundancia relativa registrada dentro de la microcuenca (15.52), seguida de Luis bienteveo (*Pitangus sulphuratus*) con una abundancia relativa de 12.93. Por otro lado, la aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), la garceta roja (*Egretta rufescens*), la garceta pie dorado (*Egretta thula*), aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*), cormorán oliváceo (*Phalacrocorax brasilianus*), chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) y avoceta americana (*Recurvirostra americana*), presentaron la menor abundancia relativa con un valor de 0.86, lo anterior debido a que únicamente se registró un individuo de cada uno al interior de la unidad de análisis.

Mastofauna .- Dentro de la microcuenca se registraron 8 especies de mamíferos, de las cuales, el tigrillo (*Leopardus wiedii*) se encuentra en la categoría En Peligro de Extinción de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. No obstante, ninguna de las especies registradas tiene distribución endémica para México.

Nombre científico	Nombre común	Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	No. de individuos	Abundancia relativa
<i>Procyon n. n. n. n. n.</i>	Arsalio	3		2	5	10.29
<i>Didelphis virginiana</i>	Tacuache	2	4	2	8	16.33
<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo		1		1	2.04
<i>Nasua narica</i>	Tejón	4	7	3	14	28.57
<i>Odocoileus columbianus</i>	Venado colado	3		1	4	8.16
<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí	4	4		8	16.33
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	6	2	1	9	18.33
<i>Puma concolor</i>	Puma	1			1	2.04
	Total	22	18	9	49	100

De las 8 especies se obtuvo un total de 49 registros, de los cuales 14 corresponden al tejón (*Nasua narica*), por lo que fue la especie con una mayor abundancia relativa registrada dentro de la microcuenca con un valor de 28.57, seguida del tacuache (*Didelphis virginiana*), pecarí (*Pecari tajacu*) y mapache (*Procyon lotor*) con 8 individuos registrados de cada una y con abundancia relativa de 16.33. Mientras que el tigrillo (*Leopardus wiedii*) y el puma (*Puma concolor*) presentan la menor abundancia relativa con un valor de 2.04, debido a que dentro de la microcuenca únicamente se tuvo registro de un individuo por especie de cada una de ellas.

Índices de diversidad .- Considerando los resultados obtenidos para el índice de Shannon-Wiener, el grupo de las aves es tiene la diversidad más alta con un valor de 2.563, debido a que fue el grupo que tuvo la mayor cantidad de registros (116) y de especies (20). Por el contrario el grupo de los anfibios fue el menos diverso con un índice de 0.974, debido a que es el que presenta la riqueza específica más baja (5 especies) y la que tiene la menor cantidad de registros (18), lo anterior a causa de ser un grupo que requiere condiciones de humedad específicas, así como cuerpos de agua para poder llevar a cabo su ciclo reproductivo, a pesar de que la microcuenca se localiza en una zona con condiciones de humedad constante, en los sitios



de muestreo no se encuentran cuerpos de agua perennes, pues estos localizan en la parte más baja de la cuenca.

En cuanto a la equidad, que se refiere a la relación que existe entre la diversidad real y la diversidad máxima, el grupo de los anfibios fue el que obtuvo el mayor valor, debido a que existe una relación más estable entre el número de especies y el número de individuos de cada una, lo cual se refleja en una diversidad alta y muy cercana al máximo posible. Caso contrario, el grupo de aves que, a pesar de estar representado por 116 individuos distribuidos en 20 especies, presenta el índice de equidad más bajo de 0.856, ya que la cantidad de individuos no se comporta uniforme con respecto a la cantidad de especies reportadas.

Grupo	Simpos-Viterbi	H' max	Equidad
Aves	2.980	2.396	0.856
Mamíferos	1.842	2.528	0.888
Reptiles	1.620	1.792	0.910
Anfibios	1.567	1.629	0.974

Vegetación forestal dentro del área de CUSTF .- Ya que las condiciones físicas del terreno y las características del suelo son particulares de la zona; aunado a las condiciones ambientales de precipitación y temperatura, dentro de la microcuenca hidrológico forestal en donde se plantea la construcción del proyecto, se identificó un tipo de vegetación y un uso de suelo, de acuerdo con la carta de Uso de suelo y vegetación Serie III de INEGI (2009), lo cual pudo validarse durante el trabajo de campo realizado.

Sin embargo, dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación de la Serie III de INEGI (2009), únicamente se reporta el tipo de vegetación denominado Selva mediana subcaducifolia, lo cual es congruente con lo observado durante la visita de campo, por ello únicamente se hizo el análisis de los índices de diversidad de flora para este tipo de vegetación.

El método de muestreo de vegetación dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se utilizó fue un muestreo dirigido dentro de las poligonales solicitadas, en el cual se levantó información en 5 sitios de muestro para compararla con la riqueza y estructura de las especies de flora encontradas en la superficie de la microcuenca, considerando el estado de conservación de estos sitios de muestreo son la finalidad de seleccionar aquellos que presentan un buen estado de conservación y de esta manera demostrar que todas al especies que se pretenden afectar dentro del área donde se va llevar a cabo el desmonte y despalde se encuentren representadas dentro de la microcuenca hidrológico forestal y, de esta manera, dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Derivado del muestreo realizado dentro de las poligonales propuestas para cambio de uso de suelo, se encontraron especies que representan a los estratos arbóreo y arbustivo. Se registraron 12 especies pertenecientes a 8 familias; Fabaceae y Moraceae fueron las familias mejor representadas con 3 especies registradas cada una.

Estrato arbóreo .- De las 9 especies que se registraron en este estrato dentro de los 5 sitios de muestreo, *Attalea guacuyule* fue la más abundante con 13 individuos seguida de *Guazima ulmifolia* con 12 individuos. El sitio 04 registró mayor abundancia de ejemplares arbóreos (14) y en total de todos los sitios de muestreo se obtuvo una abundancia de 54. La especie de palma *Attalea guacuyule* es la única que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial.



Nombre científico	Abundancia por hectárea	Densidad (Ind/m²)	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Acacia hybrid Benth.</i>	120.00	11.111	11.101	22.222	0.24
<i>Attalea guacuyule</i> (Link.) ex Mart. (Zam.)	260.00	24.074	19.987	40.741	0.30
<i>Brosimum allcartraw</i> Sw.	80.00	5.556	5.556	11.111	0.161
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Berg.	160.00	14.815	11.101	25.926	0.260
<i>Cestropia mexicana</i> A.DC.	40.00	3.704	11.101	14.815	0.122
<i>Ficus sp.</i>	20.00	1.852	5.556	7.407	0.074
<i>Ficus cotinifolia</i> Naud.	20.00	1.852	5.556	7.407	0.074
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	240.00	22.222	22.222	44.444	0.324
<i>Lysiloma divaricatum</i> (Jacq.) J.F. Roider.	160.00	14.815	11.101	25.926	0.260
Total	1,080.00	100.00	100.00	260.00	1.9174

De los 42 individuos registrados pertenecientes a 5 familias en los 5 sitios de muestreo, la especie más abundante es *Attalea guacuyule* con 260 individuos por hectárea, sin embargo, *Guazuma ulmifolia* registró el mayor Índice de Valor de Importancia para el estrato (44.444) ya que se registró en más sitios de muestreo; por el contrario, *Ficus sp.* y *Ficus cotinifolia* fueron las especies con el menor IVI registrado (7.407) ya que se registró solamente un ejemplar de cada una durante el muestreo (20 ejemplares estimados por hectárea de cada una).

Dentro de las especies del estrato arbóreo, *Attalea guacuyule* es la que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial. De acuerdo con las estimaciones calculadas, el estrato arbóreo presenta un índice de diversidad de Shannon-Wiener de 1.9174, con una H máxima de 2.20 que indican diversidad media en el estrato.

Estrato arbustivo.- De los 42 ejemplares registrados de especies arbustivas, se identificaron 6 especies siendo *Attalea guacuyule* la más abundante con 23 individuos, seguida de *Bursera simaruba* y *Lysiloma divaricatum* con 6 ejemplares cada una; el sitio 04 fue el que registró más

individuos (13). Dentro del estrato arbustivo, se registró la presencia de *A. guacuyule* la cual se encuentra Sujeta a Protección Especial por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Número de Ejemplar	Abundancia por hectárea	Densidad Relativa	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Attalea guacuyule</i> (Lam. ex Mart.) Lora	1,840.00	54.782	27.273	82.035	0.330
<i>Borreria divaricata</i> (L.) Speg.	480.00	14.286	36.364	50.649	0.276
<i>Caesalpinia mexicana</i> A.Gray	80.00	2.381	9.091	11.472	0.086
<i>Ficus</i> sp.	80.00	2.381	9.091	11.472	0.089
<i>Gouania glabra</i> Lam.	400.00	11.905	9.091	20.998	0.253
<i>Gouania divaricata</i> (Lam.) A.P. Muhl.	480.00	14.286	9.091	23.377	0.236
Total	3,360.00	100.00	100.00	200.00	1.3071

De los 42 ejemplares que representan a las 6 especies reportadas para este estrato, *Attalea guacuyule* es la más abundante con 1,840 individuos estimados por hectárea. Misma que resultó con el Índice de Valor de Importancia (IVI) mayor (82.035); por su parte *Caesalpinia mexicana* y *Ficus* sp. representan el menor Índice de Valor de Importancia (11.472) ya que se registró un ejemplar de cada uno durante todo el muestreo en este estrato.

Dentro de este estrato, se registró *Attalea guacuyule* la cual se encuentra Sujeta a Protección Especial por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con base en las estimaciones de diversidad, el Índice de Shannon-Wiener obtenido fue de 1.3171, con una H máxima de 1.792 que permiten inferir Baja diversidad en este estrato.

Estrato herbáceo.- De los 16 ejemplares registrados de especies herbáceas, se identificaron 6 especies siendo *Cynodon* y *Tetramerium nervosum* las más abundante con 6 individuos cada una; el sitio 01 fue el que registró más individuos (6). Dentro del estrato herbáceo, no se registraron ejemplares de especies en algún estatus de protección por parte de la



NOM-059-SEMARNAT -2010.

Nombre científico	Abundancia por hectárea	Densidad Relativa	Frecuencia relativa	Índice de Valor de Importancia (IVI)	Índice de Shannon-Wiener
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	2,000.00	0.330	16.667	22.917	0.173
<i>Bumelia grandis</i> (L.) Jacq.	4,000.00	12.500	16.667	25.157	0.250
<i>Cynodon</i> sp.	12,000.00	37.500	30.000	70.833	0.388
<i>Lysiloma divaricatum</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	2,000.00	6.250	16.667	22.917	0.173
<i>Tetramerium nervosum</i>	12,000.00	37.500	16.667	54.157	0.388
Total	32,000.00	100.00	100.00	200.00	1.34

De los 16 ejemplares que representan a las 5 especies reportadas para este estrato, *Tetramerium nervosum* y *Cynodon* sp. resultaron como las más abundantes con 12,000 individuos estimados por hectárea. *Cynodon* sp. resultó con el Índice de Valor de Importancia (IVI) mayor (70.833); por su parte *Lysiloma divaricatum* y *Adiantum capillus-veneris*, representan el menor Índice de Valor de Importancia (22.917) ya que se registró un ejemplar de cada uno durante todo el muestreo en este estrato y se estiman 2,000 ejemplares por hectárea.

Dentro de este estrato no se registraron ejemplares de especies en algún estatus de protección por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con base en las estimaciones de diversidad, el Índice de Shannon-Wiener obtenido fue de 1.3421, con una H máxima de 1.609 que permiten inferir Baja diversidad en este estrato.

Fauna silvestre dentro del área de CUSTF.- El predio propuesto para cambio de uso de suelo se encuentra en el Municipio de Compostela, que a su vez pertenece a la Región V. Costa Sur del estado, la cual está asentada en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, en la subprovincia de las Sierras de la Costa de Jalisco y Colima. Esta Región se caracteriza por su



paisaje accidentado con cerros y acantilados. En materia de recursos naturales, la Región Costa Sur cuenta con una zona serrana muy importante desde el punto de vista biológico ya que cuenta con vegetación selvática-boscosa bien conservada, que comprende un área compacta dentro de la Reserva Sierra de Vallejo.

Mastofauna .- Para la caracterización de mastofauna, se realizaron tres transectos lineales a lo largo de las poligonales definidas, utilizando métodos directos de identificación de los organismos (observación del animal) e indirectos (observación de rastros). Durante el recorrido se observó en el suelo, en los árboles y entre la hojarasca en busca de algún organismo o sus rastros. Cuando un animal o rastro era avistado, se tomaba una fotografía de él para su posterior identificación con la ayuda de las guías y se registraban las coordenadas del sitio donde fue avistado. Al finalizar el recorrido por el polígono, se colocaron cuatro trampas Sherman para roedores pequeños, éstas fueron colocadas de manera dispersa, todas las trampas se dejaron en el sitio y se revisaron en la mañana del día siguiente.

Ornitofauna .- Para el presente estudio se realizó el Método de transecto en franjas (Ralph *et al.* 1996), en el cual el observador caminaba a través del polígono establecido anteriormente, en línea recta de manera longitudinal por la parte central, siempre que las condiciones del terreno lo permitían.

Durante los avistamientos, se observaron detalladamente las características principales que distinguen a las especies, como son: tamaño de organismo, forma y patrones de coloración de cabeza, torso, alas, patas y cola (Imagen 6). Esto con ayuda de un binocular 16X52 mm. Se realizaron los registros de especies y cantidad de organismos en la bitácora de campo.

Herpetofauna .- La búsqueda de herpetofauna se realizó por el método de detección directa o búsqueda por encuentro visual (VES); la cual consiste en la observación y conteo de organismos a lo largo de transectos de distancia fija a aleatorio dentro de los polígonos, durante el horario de 9:00 a.m. a 14:00 p.m. llevando a cabo una búsqueda con desplazamiento lento y constante, revisando vegetación, cuerpos de agua, piedras, bajo troncos y hojarasca, madrigueras u otros refugios. Para la captura e inmovilización de los organismos se utilizaron las técnicas de lazos, pértigas, ganchos o manualmente.

Resultados de los muestreos en mamíferos .- En cuanto a la observación directa de mamíferos solo se logró observar un ejemplar de coati (*N. narica*) que al notar la presencia humana huyó rápidamente. Además, se capturaron de forma manual tres ejemplares de ratón, dos (*Lyomys pictus*) y uno de (*Osgoodomys sp.*).



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMENCLATURA SEMARNAT-2010
<i>Lyrio pictus</i>	Ratón espinoso pintado	Sin categoría
<i>Rhizomys</i>	Coati	Sin categoría
<i>Oryzomys sp.</i>	Ratón	Sin categoría

De las especies de mastofauna registradas en el muestro ninguna se encuentra sujeta a una categoría de riesgo dentro de la norma mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010).

Al realizar la estimación de diversidad con el índice de Shannon-Weaver, se obtuvo como resultado **0.867563228**. Considerando que este índice varía normalmente entre 0.5 y <5, designando como una diversidad baja a aquellos valores por debajo de 2, por lo que la diversidad de mamíferos dentro de los polígonos muestreados es baja.

Conclusiones .- De acuerdo con los análisis realizados, los resultados demuestran una baja abundancia y diversidad de mamíferos en los polígonos donde se realizó el estudio, muy probablemente estos valores son bajos por el grado de perturbación que existe en la zona.

Ornitofauna .- Durante los muestreos realizados en el polígono, se registró una riqueza de 13 especies, de las cuales; el perico de frente naranja, la aguililla negra menor y el carpintero piquiclaro se encuentran sujetas a protección especial de acuerdo a la

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se registraron un total de 28 avistamientos, de los cuales *Aratinga canicularis* presentó 7 registros siendo esta especie la más abundante, representando el 25 % del total de avistamientos. Además, se registraron dos ejemplares de *Buteogallus anthracinus* y dos de *Campephilus guatemalensis*, los cuales representan el 14.28 % de los avistamientos, un registro importante en la conservación ya que se encuentran protegida por la NOM-059.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Aratinga canicularis</i>	Perico berro canaja	Según especie de especial
<i>Arremonops alaudinus</i>	Caldero guineño	Sin categoría
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Águila negra menor	Según especie de especial
<i>Colaptes cafer</i>	Unco / hernosa canaja	Sin categoría
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpetero pipilino	Según especie de especial
<i>Catharus aurantii</i>	Doble aza	Sin categoría
<i>Columba ocellata</i>	Tortolita roja	Sin categoría
<i>Geothlypis trichas</i>	Bobaco escupido	Sin categoría
<i>Melospiza cinerea</i>	Carpetero ensacado	Sin categoría
<i>Scolecophagus ocellatus</i>	Chipe amarilla cabezastato	Sin categoría
<i>Sporophila torqueola</i>	Semiloro de collar	Sin categoría
<i>Tyrus melancholicus</i>	Tijra ensacada	Sin categoría
<i>Zenaidura macroura</i>	Zorzo guineño	Sin categoría

Al realizar la estimación de la diversidad de Shannon-Weaver, se obtuvo el valor de 2.350621844. Si se considera que este índice varía normalmente entre 0.5 y <5, designando como una diversidad baja a aquellos valores por debajo de 2, se podría estipular que el predio donde se quiere implantar el proyecto presenta una diversidad aparentemente media, normal o en equilibrio con su entorno.

Conclusiones .- Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran una diversidad normal o en equilibrio con su entorno del grupo de las aves, probablemente se deba a que este grupo presenta alta movilidad. Así mismo, dentro del polígono muestreado se pudo observar una alta cantidad de alimento y refugio para las aves.



Herpetofauna .- Durante los recorridos de búsqueda se avistaron un total de 70 organismos pertenecientes a las clases Amphibia y Reptilia, ambas que conforman la herpetofauna, registrando 19 individuos de anfibios y 51 de reptiles.

Por parte de los anfibios, los 19 organismos registrados están clasificados en el orden Anura (ranas y sapos), tres familias (Craugastoridae, Bufonidae y Eleutherodactylidae) y tres especies (seis organismos de *Craugastor occidentalis*, ocho de *Rhinella marina* y *Eleutherodactylus pallidus* con cinco).

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOTAS-SEMARNAT-2019
<i>Craugastor occidentalis</i>	Rana Ladrón	Se Estatus
<i>Rhinella marina</i>	Sapo Gigante	Se Estatus
<i>Eleutherodactylus pallidus</i>	Rana Pálida	Se Estatus
<i>Eleutherodactylus</i>	Lagartija de Palo	Se Estatus
<i>Agalyptis</i>	Cule Cule Azul	Sujeta a protección especial
<i>Atelopus</i>	Anura Anolita	Se Estatus
<i>Sceloporus</i>	Ralo de Suelo	Se Estatus
<i>Urocaucus</i>	Rallito	Se Estatus
<i>Phyllorhynchus</i>	Salamanquesa	Se Estatus
<i>Cnemidophorus</i>	Iguana Negra	Amenazado
<i>Hemidactylus</i>	Lagarto Escapón	Amenazado
<i>Basiliscus</i>	Monaco	Amenazado
<i>Rhacoma</i>	Culebra rayada occidental	Se Estatus
<i>Leptodeira</i>	Serpiente Ojo de Gato	Sujeta a protección especial
<i>Micrurus</i>	Serpiente Coral Rojo	Sujeta a protección especial
<i>Kinosternon</i>	Tortuga Cuagulo	Sujeta a protección especial

En cuanto a los reptiles, con 51 registros, clasificados en dos órdenes; En el orden Testudines (tortugas), con solo un ejemplar de la especie *Kinosternon integrum* dentro de la familia Kinosternidae. En el orden Squamata con 50 registros, que a su vez este orden se divide en dos subórdenes; El sub. Sauria o Lacerta (lagartos y lagartijas) con 44 organismos pertenecientes a 11 especies clasificados en seis familias: Las familias Teiidae y Phrynosomatidae fueron las mejores representadas en cuanto a presencia de especies con dos cada una, en la primera, se registran a *Aspidoscelis lineattissimus* con nueve ejemplares y *Holcosus undulatus* con cuatro. En



la segunda familia se registran tres ejemplares, dos para la especie *Sceloporus uniformis* y una para *Urosaurus bicarinatus*. La familia mejor representada de lagartijas en cuanto a número de individuos registrados es Polychrotidae con 20 organismos de la especie *Norops nebulosus*. La siguiente, familia Scincidae con seis ejemplares de la especie *Plestiodon parvulus*. Finalmente, con solo un ejemplar en la familia Iguanidae y Helodermatidae.

En cuanto al Sub. Ofidia (serpientes) se registran seis organismos clasificados en tres familias: La familia Colubridae mejor representada en cuanto a especies con solo dos *Rhadinaea hesperia* (un ejemplar observado) y *Leptodeira maculata* (dos ejemplares observados). En la familia Boidae se observaron dos ejemplares de la especie *Boa sigma*. Para la familia Elapidae solamente se observó un ejemplar de *Micrurus proximans*.

De las especies de la herpetofauna registrada en el muestreo, son seis las que se encuentran en una categoría de riesgo dentro de la norma mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010), las cuales tres se encuentran en la categoría de Protección especial (Pr) y tres en Amenazada (A).

En la estimación del índice de diversidad por el método de Shanon-Weaver, se obtuvo un valor de 2.311672917. Ortiz-Guerrero y Canseco-Márquez (2016); mencionan que un valor menor a 2 indica una baja diversidad de reptiles.

Conclusiones .- La presencia de anfibios se debe a la temporada (lluvias) en la que se realizó el estudio, esta clase de vertebrados son abundantes en esta temporada de lluvias ya que en este periodo llevan a cabo su ciclo reproductivo y alimentación. En cuanto al grupo de los reptiles, se registra una diversidad normal o en equilibrio con su entorno.

Especies de flora y fauna silvestre registradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 .- Dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, solamente se registró la especie de palma *Attalea guacuyule* dentro de la categoría Sujeta a Protección Especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal especie se encontró representada en dos de los tres estratos vegetativos muestreados (arbóreo y arbustivo). Referente a fauna, se reportan dentro de la NOM-059 dos especies de ornitofauna (*Aratinga canicularis*, *Buteogallus anthracinus* y *Campephilus guatemalensis*) bajo la categoría Sujeta a protección especial y con respecto a herpetofauna, se registraron las especies *Aspidocelis lineatissimus*, *Leptodeira maculata*, *Micrurus proximans* y *Kinostemon integrum* bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial y *Ctenosaura pectinata*, *Heloderma horridum* y *Boa sigma* bajo la categoría de Amenazada.

Comparación de los Índices de Diversidad de Flora Silvestre entre la Unidad de Análisis y el Predio.

De acuerdo con el trabajo de muestreo realizado en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto y en la microcuenca, se pudo determinar que las especies de flora por afectar están suficientemente representadas en la microcuenca o son especies de amplia distribución.

Estrato arbóreo .- En el estrato arbóreo se obtuvo como resultado que la riqueza de especies es ligeramente mayor en la microcuenca con 14 especies, mientras que en el predio de CUSTF es de 9 especies. En este sentido, de las 9 especies arbóreas registradas en el área de cambio de



uso de suelo sólo 3 especies no se registraron en la microcuenca, dichas especies son *Acacia hindsii*, *Brosimum alicastrum* y *Lysiloma divaricatum*. Como puede apreciarse el 66.67% de las especies están representadas en la microcuenca por lo cual la diversidad no se vería comprometida con el desarrollo del proyecto, mientras que el restante 33.33% por ciento se trata se especies de amplia distribución y el hecho de que no se registrarán en los muestreos de campo se debe a la probabilística estadística del muestreo.

La amplia distribución de las especies por afectar en el área de custf y que no se registraron en la microcuenca se puede verificar a través de las plataformas de EncicloVida que integra información que la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha reunido a través del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) y Naturalista que integra registros de especies de flora, de acuerdo con dichas fuentes la distribución de las especies no registradas es la siguiente:

De la especie *Acacia hindsii*, la distribución potencial es amplia ya que es posible encontrarse en varios estados del país, como se indica en la plataforma EncicloVida de la CONABIO y en la literatura, las cuales reportan que se encuentra presente en los estados de Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Yucatán.

Nombre científico	NOM	Abundancia por hectárea Microcuenca	Abundancia por hectárea CUSTF	Índice de Valor de Importancia (VI) Microcuenca	Índice de Valor de Importancia (VI) CUSTF
<i>Acacia hindsii</i>			10		22.22
<i>Acacia pennata</i>		18		3.52	
<i>Anticarsus heterophylla</i>		11		4.52	
<i>Anticarsus sp.</i>	Pr	208	260	51.56	48.34
<i>Brosimum alicastrum</i>			60		16.11
<i>Bumelia laetifolia</i>		221	160	46.08	25.95
<i>Cassipouira guianensis</i>		11	48	7.55	16.61
<i>Cecropia obtusifolia</i>		25		9.94	
<i>Cecropia latifolia</i>		15		4.52	
<i>Coccoloba sp.</i>		4		3.52	
<i>Entandriofora sp.</i>		28		7.91	
<i>Ficus sp.</i>		36	28	28.58	7.41
<i>Ficus obtusifolia</i>		21	28	6.92	7.41
<i>Gouania ulmifolia</i>		43	248	15.05	44.44
<i>Lysiloma divaricatum</i>			160		25.95
<i>Mangifera indica</i>		7		7.96	
<i>Sonneratia sp.</i>		4		3.52	
Total		718	1,088	200	298

Respecto de la especie *Brosimum alicastrum*, la distribución potencial es amplia como se indica en la plataforma EncicloVida de la CONABIO y en la literatura, las cuales indican que dicha

especie se distribuye en estados como Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, entre otros.

Con relación a la especie *Lysiloma divaricatum*, la distribución potencial es también amplia como se indica en la plataforma EncicloVida de la CONABIO y en la literatura, las cuales indican que dicha especie se distribuye en estados como Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, entre otros.

Es importante mencionar que, de las especies por afectar con el CUSTF en este estrato, sólo la Palma de Aceite (*Attalea guacuyule*) se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con la categoría de Sujeta a protección especial, sin embargo, dicha especie se registró dentro de la microcuenca por lo que se encuentra bien representada en dicha unidad.

Analizando los resultados obtenidos se concluye que la estructura de la vegetación de este estrato no se verá afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde en la microcuenca se encontró una riqueza de 14 especies a diferencia de la superficie solicitada donde se encontraron 9; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) similar en ambas unidades, ya que en la microcuenca se obtuvo un valor de 1.8915 lo cual se interpreta como una diversidad baja y en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 1.9179, lo que indica también una diversidad baja; cabe destacar que el índice de Shannon es ligeramente mayor en la superficie de CUSTF, por lo que el índice no muestra congruencia con la mayor riqueza de especies registrada en la microcuenca, lo anterior se debe a que precisamente el índice se distribuye en un mayor número de especies a diferencia de la menor riqueza del área de CUSTF.

Estrato arbustivo .- En el caso del estrato arbustivo en la microcuenca la riqueza es de 9 especies, mientras que en el predio de CUSTF es de 6 especies. El índice de valor de importancia indica que las especies más importantes en ambas unidades son *Attalea guacuyule*, *Bursera simaruba*, *Ficus sp.*, *Caesalpinia mexicana* y *Guazuma ulmifolia*. Los resultados permiten determinar que la diversidad del estrato arbustivo que componen las especies presentes en el área del CUSTF, no se verá comprometida y se mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que prácticamente todas las especies que se registraron en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se registraron también en la microcuenca.



Nombre científico	ESR	Abundancia por hectárea Microcuenca	Abundancia por hectárea CUSTF	Índice de valor de Importancia (VI) Microcuenca	Índice de valor de Importancia (VI) CUSTF
<i>Atelis pavo</i>	Pr.	1,085	1,040	71,254	82,035
<i>Bursera simaruba</i>		1,200	480	54,400	56,640
<i>Cordia alliodora</i>		517	80	17,650	11,472
<i>Cordia alliodora</i>		114		7,854	
<i>Estratoctenocarpus</i>		57		4,785	
<i>Pisona sp.</i>		340	80	18,008	11,472
<i>Guarea velutina</i>		171	480	9,004	26,996
<i>Lycium diversiflorum</i>		114	480	7,854	23,377
<i>Pisona sp.</i>		114		7,854	
Total		4,571	1,360	208	208

Los resultados obtenidos permiten concluir que la riqueza de especies es ligeramente menor en la microcuenca con 9 especies mientras que el área de CUSTF es de 6 especies. Con relación al índice de Shannon, éste indica mayor diversidad (H) en el área de la microcuenca con 1.5933 lo cual se interpreta como una diversidad baja y en la superficie de CUSTF se obtuvo un valor de 1.3171, indicando también una diversidad baja sólo que con un valor ligeramente más bajo.

Estrato herbáceo .- En el estrato herbáceo los resultados indican que en la microcuenca la riqueza es de 9 especies, mientras que en el predio de CUSTF la riqueza es de 5 especies. El índice de valor de importancia indica que las especies más importantes en ambas unidades son *Adiantum capillus-veneris*, *Bursera simaruba*, y *Tetramerium nerviosum* y *Cynodos sp.* Los resultados permiten determinar que la diversidad del estrato herbáceo que componen las especies presentes en el área del CUSTF, no se verá comprometida y se mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que prácticamente todas las especies que se registraron en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se registraron también en la microcuenca.

Nombre científico	NCM	Abundancia por hectárea Microcuenca	Abundancia por hectárea CUSTF	Índice de Valor de Importancia (IV) Microcuenca	Índice de Valor de Importancia (IV) CUSTF
<i>Adiantum capillare</i>		21,280	2,000	54,552	22,907
<i>Adiantum punctatum</i>		18,000		23,985	
<i>Bolus bolanderi</i>		15,714	4,000	32,435	25,157
<i>Clusia alba</i>		5,714		17,602	
<i>Cratogeomys</i>		2,657	12,000	13,348	19,833
<i>Pinus</i>		1,429		11,219	
<i>Quercus</i>		2,657		22,437	
<i>Quercus laevis</i>		2,657	2,000	13,348	22,907
<i>Quercus serotina</i>		1,429	12,000	11,219	54,157
Total		(2,143)	22,000	230.00	230.00

Los resultados obtenidos permiten concluir que la estructura de la vegetación de este estrato no se verá afectada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Con relación al Índice de Shannon, éste indica una diversidad mayor en la microcuenca ya que se obtuvo un valor de 1.7679 lo cual se interpreta como una diversidad baja, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor menor con 1.342 aunque se interpreta también como diversidad baja.

Medidas de Mitigación .- Las medidas que se realizarán para mitigar y compensar la superficie afectada por la construcción del proyecto, consisten en la reforestación de 1.5 hectáreas dentro de la microcuenca, la cual es una cantidad ligeramente mayor a la superficie de 1.3348 hectáreas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, por lo que los impactos sobre la biodiversidad serán puntuales y temporales.

Comparación de Fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y el Predio .- Con base en el trabajo realizado en campo en la superficie de CUSTF del Área del Proyecto y en la microcuenca, se obtuvieron abundancias por especie para cada grupo de fauna para el tipo de



vegetación que se pretende afectar, que permiten determinar si se comprometen las especies de fauna, ya sea porque el número de estas sea baja en la microcuenca o porque solo estén representadas en la superficie de CUSTF, se realizó una comparación en ambas unidades de análisis, obteniéndose los siguientes resultados derivados de los sitios de muestreo realizados:

Herpetofauna.- Dentro de la microcuenca se reportaron 65 ejemplares de 17 especies, mientras que en el predio de CUSTF se registraron 70 individuos de 16 especies. Las especies del predio corresponden tanto a anfibios como a reptiles destacando ranas como *Craugastor occidentalis* y *Rhinella marina*, así como lagartijas o cujes *Norops nebulosus* y *Aspidoscelis lineatissimus*, también algunas culebras y serpientes como *Boa sigma* y *Leptodeira maculata*, para los cuales se pondrá especial atención dentro del programa de rescate y reubicación de fauna.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMEN- CLATURA	ABUNDANCIA		DENSIDAD RELATIVA	
			Microcuenca	CUSTF	Microcuenca	CUSTF
<i>Rhinella marina</i>	Rana leopardo	—	5		7.02	
<i>Craugastor occidentalis</i>	Rana labial	—	4	6	6.154	6.57
<i>Eleutherodactylus pallidus</i>	Sapo pequeño	—	2		3.077	
<i>Eleutherodactylus pallidus</i>	Rana pálida	—		5		7.14
<i>Rhinella marina</i>	Sapo gigante	—	3	8	4.015	11.4
<i>Rhinella marina</i>	Rana de árbol mexicana	—	4		6.154	29
<i>Xenopus maculatus</i>	Tortuga Casapalo	Pr		1		1.42
<i>Craugastor occidentalis</i>	Cocodrilo de Río	Pr	1		1.538	9
<i>Norops nebulosus</i>	Lagartija de Palo	—	8	28	12.308	28.5
<i>Aspidoscelis lineatissimus</i>	Salamanquesa	—		5		6.57
<i>Aspidoscelis lineatissimus</i>	Cuje-Ratón	Pr		5		12.8
<i>Aspidoscelis lineatissimus</i>	Cuje-rojo	Pr	4		6.154	32
<i>Boa sigma</i>	Anillo Mexicano	—		4		5.31
<i>Leptodeira maculata</i>	Ratón de Árbol	—	1		1.538	4
<i>Leptodeira maculata</i>	Ratón de Suelo	Pr	1	2	1.538	2.65

Unidades Muestreadas	Nombre	—	0	1	4515	1,429
Agua dulce	Agua dulce	Pr	14		21,538	
Chorizos pequeños	Agua negra	A		8		1,429
Chorizos grandes	Lagarto Escorpión	A		1		1,429
San Diego	Parque	A	1	2	1,038	2,857
Miembros pequeños	Serpiente Carillayeta	Pr		1		1,429
Chorizos grandes	Agua dulce	—	1		1,538	
Chorizos pequeños	Agua dulce	—	8		8,238	
Miembros pequeños	Carillayeta	Pr	2		3,877	
Miembros grandes	Serpiente Ojo de Gato	Pr		2		2,857
Miembros grandes	Agua dulce	—		1		1,429
Miembros grandes	Agua dulce	—	5		2,857	
TOTAL			45	30	100	10

Aves.- Se observaron 20 especies de aves en la microcuenca con 116 individuos reportados, mientras que en el muestreo dentro del predio sujeto a cambio de uso de suelo se registraron 13 especies con 28 individuos, las especies más abundantes fueron *Aratinga canicularis* y *Calocitta colliei* con 7 y 4 ejemplares observados cada una en el predio sujeto a cambio de uso de suelo; este grupo al tener mayor facilidad de movilidad, fue el más abundante y de mayor riqueza específica, esto puede explicarse debido a que se registraba su presencia ya sea posando en los árboles o bien volando por las cercanías de los sitios de muestreo por el método de observación.



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-AB- SEMARNAT 2013	ABUNDANCIA		DENSIDAD RELATIVA	
			Monocultivo	CUSTF	Monocultivo	CU STF
<i>Amelanchier alba</i>	Raposo de color rojo	—	10		11.207	
<i>Amelanchier carolinensis</i>	Petate de color rojo	Pr		7		25.0 00
<i>Amelanchier alba</i>	Cubito de color rojo	—		1		3.07 1
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila de color rojo	—	1		0.002	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila de color rojo	Pr		2		7.14 3
<i>Colinus pectoratus</i>	Pájaro de color rojo	—	5		4.318	
<i>Colinus pectoratus</i>	Urea hermosa	—		4		14.2 86
<i>Caprimulgus vociferans</i>	Caprimulgus vociferans	Pr		2		7.14 3
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara quebrantahuesos	—	8		0.007	
<i>Colinus pectoratus</i>	Zapicho de color rojo	—	11	2	9.485	7.14 3
<i>Colinus pectoratus</i>	Colón rojo	—	3		2.586	
<i>Colinus pectoratus</i>	Tortuga roja	—	12	2	19.345	7.14 3
<i>Colinus pectoratus</i>	Colón común	—	18		15.517	
<i>Egretta tricolor</i>	Garceta roja	Pr	1		0.002	
<i>Egretta tricolor</i>	Garceta roja	—	1		0.002	

P

Mamíferos.- Se reportan 8 especies en la microcuenca con 49 individuos y 3 especies con 6 individuos en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, en este sentido los resultados en la microcuenca revelan una mayor conservación y disposición de recursos para los mamíferos como el venado cola blanca y el pecarí, mientras que especies más generalistas que se adaptan a condiciones de mayor perturbación como *Nasua narica* y *Liomys pictus*, se registraron sólo en el área por afectar. Es importante mencionar que todas las especies se encuentran contempladas en la implementación del Programa de rescate y reubicación de fauna.



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	ABUNDANCIA		DIVERSIDAD RELATIVA	
			Microcuenca	CUSTF	Microcuenca	CUSTF
<i>Carpenteria penicillata</i>	Araolito	Sin categoría	5		12.254	
<i>Gerrhonotus elegans</i>	Tlacuache	Sin categoría	8		18.327	
<i>Leptodeira ocellata</i>	Tigrito	En peligro de extinción	1		2.041	
<i>Ninia diademata</i>	Tigrit	Sin categoría	14	4	28.571	66.66 7
<i>Odocoileus virginianus</i>	Vesado cola blanca	Sin categoría	4		8.160	
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Pecari	Sin categoría	8		18.327	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Sin categoría	8		18.327	
<i>Puma concolor</i>	Puma	Sin categoría	1		2.041	
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	En peligro de extinción				
<i>Neotoma mexicana</i>	Ussilla	Sin categoría				
<i>Paracichla cinerea</i>	Murielito	Amenazada				
<i>Scotus colinus</i>	Acuña	Amenazada				
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro gris	Sin categoría				
<i>Urocyon pictus</i>	Falcoespino	Sin categoría		1		10.00 7
<i>Urocyon v. n.</i>	Rabón			1		10.00 7
Total			49	6	100	100

Diversidad - De acuerdo con los resultados obtenidos en los muestreos, se puede apreciar claramente que la diversidad de fauna es mayor en la microcuenca que en la superficie de CUSTF, ya que se registraron más especies (Riqueza S) y mayor cantidad de individuos (abundancia) en la microcuenca con un total de 45 especies y 230 individuos, mientras que en el predio de CUSTF se registró a un total de 32 especies con 104 individuos. No obstante, el análisis de diversidad mediante el índice de Shannon permite observar que hay diferencias entre los diferentes grupos faunísticos, el grupo de herpetofauna en la superficie de CUSTF es ligeramente mayor con un valor de 2.312 en comparación con el de la microcuenca el cual es de 2.224, es decir una variación muy pequeña siendo ambos medianamente diversos, por el contrario el grupo de aves presenta un índice de diversidad mayor en la microcuenca con 2.563 mientras que el de la microcuenca es de 2.351; respecto del grupo de mamíferos, este es más diverso en la microcuenca al ofrecer mayor conservación para especies de tallas medianas, mientras que el área de CUSTF presenta una diversidad baja con sólo 3 especies. No obstante, se pondrá rigurosa atención en el Programa de rescate y reubicación de fauna especialmente para las especies que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Grupo de Fauna	No. Especies (Registro S)		No. Individuos		Índice de Shannon	
	CUSTF	Microcuena	CUSTF	Microcuena	CUSTF	Microcuena
Reptilia	16	17	76	65	2.312	2.254
Amphibia	3	8	8	49	0.860	1.902
Aves	11	20	28	116	2.281	2.653
Total	30	45	112	230		

Conclusiones .- Las medidas de mitigación propuestas permiten concluir que no se comprometerá la biodiversidad, ya que el programa de reforestación de 1.5 hectáreas dentro de la microcuena permitirá recuperar una superficie forestal ligeramente mayor a la de CUSTF para el desarrollo del proyecto, en dicha superficie se reforestará con especies nativas las cuales una vez que alcancen una cobertura forestal en un mediano plazo de 5 años y que se irá incrementando hasta su madurez, tendrá condiciones de hábitat para la fauna ya que podrá ser utilizada como área de refugio, alimentación, de reproducción o de paso por los distintos grupos de fauna.

Por otra parte, el programa de rescate y reubicación de flora permitirá que la diversidad de flora no se vea afectada, de manera particular de aquellas especies que no se registraron en la microcuena, así como aquellas listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que en este caso corresponde a la especie *Attalea guacuyule*, dicho rescate garantiza que no se comprometa la biodiversidad en la flora y se mantenga la biodiversidad de los ecosistemas.

En el caso de las especies de fauna, el programa de rescate y reubicación de fauna estará



enfocado a todos los grupos faunísticos y se tendrá especial énfasis en especies de lento desplazamiento y que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, asimismo se realizarán acciones de ahuyentamiento durante y de manera previa a las actividades de preparación del sitio y de construcción, con lo cual se garantiza que no exista mortandad de las especies de fauna.

De acuerdo con lo expuesto, no se compromete la biodiversidad registrada en la superficie de CUSTF como lo demuestran los registros de flora y fauna obtenidos en la microcuenca, así como los mapas de registros de las plataformas enciclovida y naturalista de la CONABIO, lo cual será reforzado con programas de rescate y reubicación de flora y fauna dentro de la misma microcuenca, los detalles se presentan en los programas respectivos.

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 área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se encuentra cubierto por el tipo de vegetación selva mediana subcaducifolia, por lo que el análisis de la erosión se evaluó para la condición actual, con el cambio de uso de suelo y además se estimó la cantidad de suelo que retendrán las obras de conservación y la reforestación.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la erosión actual en la superficie de 3.9326 hectáreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, resultó ser de 2,719.52 toneladas anuales.

En el supuesto de autorización de la presente y una vez realizado el cambio de uso de suelo para la ejecución de las obras referentes al proyecto; se estimó la erosión que se presentaría si la superficie solicitada quedara totalmente expuesta a los agentes erosivos durante un año, para lo cual se obtuvo que la erosión podría alcanzar la cantidad de 1,528.14 toneladas anuales.



		Erosión Total	Suelo retenido
	Superficie	1.5	
	Cantidad a mitigar (ton)	840.47	
	Año 1	2,359.98	181.49
	Año 2	2,068.26	322.91
	Año 3-4	1,938.06	484.21
	Año 5-6	1,775.45	646.62
	Año 7-8	1,432.54	968.43

De acuerdo con los cálculos mostrados en la tabla anterior, al proveer de vegetación a la superficie de 1.5 hectáreas que se contempla reforestar, se reduciría en gran medida la erosión que presenta actualmente la superficie a reforestar, disminuyendo la tasa de erosión actual del área de reforestación de 1,614.05 ton/ha/año a una tasa de erosión 968.43 ton/ha/año a partir del año 7-8, lo cual permitiría retener 968.43 toneladas de suelo y con ello mitigar la cantidad potencial de erosión con el CUSTF del proyecto, lo anterior refleja la importancia de las actividades de reforestación planteadas para el proyecto.

Por tal motivo, se concluye que el desarrollo del proyecto no provocará la erosión del suelo ya que se llevarán a cabo obras para su retención puntual en el sitio del proyecto como muros de contención de piedra, cunetas y red de drenaje, suavizado de taludes para disminuir el escurrimiento superficial lateral y la conformación de bordos en curvas a nivel para la intercepción del suelo.

Asimismo, se concluye que la realización de la reforestación de 1.5 hectáreas permitirán retener las 840.47 toneladas anuales de suelo que tendrían que mitigarse por la remoción de la



vegetación forestal necesaria para el proyecto, e incluso tienen el potencial de retener 127.95 toneladas de suelo anuales adicionales del que se podría incrementar de forma potencial.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto no provocará la erosión del suelo y que se realizarán acciones concretas para su mitigación en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La precipitación actual en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 14,104.83 m³ de agua, un volumen de evapotranspiración de 10,715.89 m³, un escurrimiento superficial de 628.70 metros cúbicos de agua y una infiltración de 2,706.24 metros cúbicos de agua.

Bajo el supuesto de haber realizado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde el predio quedaría desprovisto de vegetación, sin tomar en cuenta ninguna medida de mitigación se tiene que el volumen de escurrimiento aumente de 628.70 a 2,815.39 metros cúbicos por año, y el volumen de infiltración disminuiría de 2,706.24 a 573.55 metros cúbicos anualmente, tal como se muestra a continuación.

Estos valores indican que con la implementación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales la cantidad de agua que se dejaría de captar es de 2,132.69 y que equivale a un 78.80% respecto a la cantidad de agua que se capta actualmente, además el escurrimiento superficial aumentará, lo que se refleja en la pérdida de este recurso, no obstante, con las medidas de mitigación propuestas se demuestra que al ejecutar las acciones diseñadas se podrá captar una mayor cantidad de agua que la que se capta actualmente.

Concepto	Metros cúbicos anuales
Captación a mitigar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales	2,132.69
Captación de agua que se obtendrá por la reforestación en el año 5	2,204.84
Diferencia	72.15

Una vez realizadas las acciones de reforestación, se estima que la captación de agua se incrementará paulatinamente año con año, por lo tanto, se logrará captar una cantidad de 2,204.84 metros cúbicos de agua a partir de los años 3-4.

De acuerdo a los cálculos realizados, los cuales se encuentran desglosados en el Anexo 3 del estudio técnico justificativo, al proveer de vegetación a la superficie antes referida, la cantidad de agua que el suelo es capaz de retener aumenta significativamente respecto a la cantidad que se infiltra en las condiciones actuales, incrementándose de 305.33 a 2,510.17 metros cúbicos anuales en un periodo de 3-4 años, lo que demuestra la importancia, así como la efectividad de este tipo de actividades de mitigación.

De acuerdo con el análisis realizado, con la reforestación se captarían 2,204.84 metros cúbicos de agua, por lo que se captaría una cantidad ligeramente mayor a la que se tendría que mitigar, es decir, se podrían captar de manera potencial 72.15 metros cúbicos adicionales, con lo cual queda demostrado que se mitigará la disminución en la captación del agua con la implementación



de las medidas de mitigación por la realización del CUSTF para el desarrollo del proyecto.

Por tal motivo, se concluye que el desarrollo del proyecto no provocará la disminución en la captación del agua ya que se llevarán a cabo obras para su retención puntual en el sitio del proyecto como cunetas y red de drenaje, suavizado de taludes para disminuir el escurrimiento superficial lateral y la conformación de bordos en curvas a nivel para aumentar la infiltración y retención de humedad.

Asimismo, se concluye que la realización de la reforestación de 1.5 hectáreas permitirán captar los 12,132.69 metros cúbicos de agua que tendrían que mitigarse por la remoción de la vegetación forestal necesaria para el proyecto, e incluso tienen el potencial de retener 72.15 metros cúbicos de agua adicionales del que se podría incrementar de forma potencial.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto no provocará la disminución en la captación de agua y que se realizarán acciones concretas para su mitigación en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto.

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.**

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

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

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal (No emitió)

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.



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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Normas Oficiales Mexicanas.

Programas de Manejo de ANPs.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

- 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° 138.01.01/0048/19 de fecha 21 de enero 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 **\$95,594.19 (noventa y cinco mil quinientos noventa y cuatro pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o



restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.21 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- 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 01 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 01 de febrero de 2019, Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 95,594.19 (noventa y cinco mil quinientos noventa y cuatro pesos 19/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.21 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

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 1.3348 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, promovido por Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Complemento vialidad

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	1	464462.102376	2319133.98567
2	2	464457.590517	2319132.53248
3	3	464456.20343	2319132.18469
4	4	464453.549409	2319133.5254
5	5	464451.078725	2319135.17981
6	6	464448.628289	2319137.12321
7	7	464448.316351	2319146.0029
8	8	464448.3225	2319146.0061
9	9	464448.3155	2319146.0181
10	10	464447.809146	2319146.88436
11	11	464447.599005	2319147.2914
12	12	464447.219	2319148.0273
13	13	464447.1547	2319148.1613
14	14	464446.6882	2319149.1967

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
.....	15	484446.4389	2319149.8067
.....	16	484446.2177	2319150.3895
.....	17	484445.8081	2319151.6025
.....	18	484445.6143	2319152.2731
.....	19	484445.4687	2319152.8349
.....	20	484445.1956	2319154.0813
.....	21	484444.9982	2319155.3376
.....	22	484444.8467	2319156.6002
.....	23	484444.7708	2319157.8857
.....	24	484444.7753	2319159.1309
.....	25	484444.9078	2319160.3892
.....	26	484445.1011	2319161.6325
.....	27	484445.114	2319161.7022
.....	28	484445.1158	2319161.712
.....	29	484445.3541	2319162.8577
.....	30	484445.6646	2319164.0623
.....	31	484445.8443	2319164.8667
.....	32	484445.9915	2319165.1381
.....	33	484446.3312	2319166.0907
.....	34	484446.7196	2319167.0337
.....	35	484447.0241	2319167.7016
.....	36	484447.1502	2319167.9684
.....	37	484447.5842	2319168.9025
.....	38	484448.3158	2319169.7784
.....	39	484448.2167	2319170.8167
.....	40	484448.3393	2319171.8334
.....	41	484448.6201	2319172.7757
.....	42	484448.8987	2319173.7401
.....	43	484449.1491	2319174.4218
.....	44	484449.3419	2319174.8954
.....	45	484449.639	2319175.6333
.....	46	484450.0085	2319176.58
.....	47	484450.3673	2319177.5288
.....	48	484450.3532	2319178.5504
.....	49	484450.3656	2319178.6056
.....	50	484450.2914	2319178.6201
.....	51	484450.5565	2319179.5296
.....	52	484450.7314	2319180.5144
.....	53	484450.8418	2319181.1535
.....	54	484450.9175	2319181.5545
.....	55	484451.0929	2319182.4815
.....	56	484451.2798	2319183.4639
.....	57	484451.4877	2319184.4462
.....	58	484451.6652	2319185.4264
.....	59	484451.8653	2319186.4062
.....	60	484452.0666	2319187.3858
.....	61	484452.2688	2319188.3652
.....	62	484452.8845	2319189.2963
.....	63	484453.0616	2319190.1454
.....	64	484453.2342	2319191.2333



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	65	464453.3456	2319191.9941
	66	464453.5129	2319193.2166
	67	464453.7121	2319194.1967
	68	464453.8532	2319194.9198
	69	464454.0791	2319196.0826
	70	464454.197	2319196.7158
	71	464453.7852	2319198.2581
	72	464452.1342	2319199.5999
	73	464451.1857	2319201.1017
	74	464451.2873	2319201.8033
	75	464451.4761	2319202.7853
	76	464451.6861	2319203.7632
	77	464452.0003	2319205.0502
	78	464453.1593	2319205.8405
	79	464452.6752	2319205.9657
	80	464452.947	2319207.1323
	81	464453.4238	2319208.9099
	82	464458.386	2319212.5106
	83	464458.816	2319213.3459
	84	464459.3636	2319214.2983
	85	464459.7978	2319214.9399
	86	464459.9793	2319215.2082
	87	464460.5856	2319216.0496
	88	464461.2896	2319216.9684
	89	464461.9552	2319217.7832
	90	464462.6494	2319218.5847
	91	464463.4442	2319219.4497
	92	464463.9353	2319219.9528
	93	464464.3071	2319220.3244
	94	464465.6865	2319221.6107
	95	464466.5385	2319222.342
	96	464481.1649	2319231.8896
	97	464481.1399	2319231.9287
	98	464481.2889	2319232.0327
	99	464486.2327	2319237.8445
	100	464489.1452	2319242.5256
	101	464488.0173	2319247.2664
	102	464495.1509	2319254.2732
	103	464500.0728	2319254.9702
	104	464500.8089	2319256.7126
	105	464503.6381	2319260.9332
	106	464511.5719	2319264.7591
	107	464512.7222	2319265.0917
	108	464514.9163	2319265.8838
	109	464516.0539	2319266.1611
	110	464517.0193	2319266.8332
	111	464519.0328	2319268.0783
	112	464521.132	2319269.2413
	113	464522.3582	2319269.4319
	114	464522.6267	2319268.3367

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	115	464522.8706	2319268.3955
	116	464523.6948	2319268.583
	117	464524.8103	2319268.8079
	118	464525.6207	2319268.9507
	119	464525.9533	2319269.0044
	120	464527.0773	2319269.165
	121	464528.218	2319269.2945
	122	464529.3574	2319269.3911
	123	464530.5013	2319269.4558
	124	464531.6465	2319269.4859
	125	464532.7922	2319269.4858
	126	464533.9373	2319269.4517
	127	464535.0811	2319269.385
	128	464536.2222	2319269.2857
	129	464537.3604	2319269.1541
	130	464538.4943	2319268.9897
	131	464539.6233	2319268.793
	132	464540.7486	2319268.5641
	133	464541.881	2319268.3035
	134	464542.9689	2319268.0109
	135	464544.0679	2319267.6868
	136	464545.1488	2319267.3341
	137	464546.2495	2319267.1945
	138	464546.3508	2319266.9818
	139	464547.0934	2319266.6481
	140	464548.0358	2319266.3147
	141	464548.9789	2319265.9811
	142	464549.9217	2319265.6475
	143	464550.8643	2319265.3139
	144	464551.8075	2319264.9802
	145	464552.7494	2319264.6466
	146	464553.6929	2319264.313
	147	464554.6351	2319263.9793
	148	464555.5779	2319263.6457
	149	464556.5201	2319263.3121
	150	464556.4647	2319263.3251
	151	464557.2884	2319263.0604
	152	464558.0625	2319262.8268
	153	464558.8886	2319262.6199
	154	464559.6975	2319262.4394
	155	464560.4963	2319262.289
	156	464561.3325	2319262.161
	157	464562.157	2319262.0626
	158	464562.9838	2319261.9918
	159	464563.8128	2319261.9485
	160	464564.6608	2319261.9324
	161	464565.6317	2319261.9326
	162	464566.6317	2319261.9326
	163	464567.6321	2319261.9326
	164	464568.6317	2319261.9324



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	165	464569.6312	2319261.9324
	166	464570.6317	2319261.9326
	167	464571.6317	2319261.9328
	168	464572.6321	2319261.9326
	169	464573.6317	2319261.9324
	170	464574.6317	2319261.9324
	171	464575.6312	2319261.9324
	172	464576.6321	2319261.9326
	173	464577.6312	2319261.9324
	174	464578.6321	2319261.9326
	175	464579.6317	2319261.9324
	176	464580.6317	2319261.9324
	177	464581.6096	2319261.9324
	178	464582.6317	2319261.9324
	179	464583.6312	2319261.9324
	180	464584.6317	2319261.9326
	181	464585.6321	2319261.9326
	182	464586.6315	2319261.9324
	183	464587.6315	2319261.9325
	184	464588.6321	2319261.9326
	185	464589.6315	2319261.9324
	186	464591.6321	2319261.9326
	187	464592.6312	2319261.9324
	188	464593.6317	2319261.9326
	189	464594.6326	2319261.9326
	190	464595.085	2319261.9324
	191	464596.5323	2319261.9364
	192	464596.3697	2319261.9656
	193	464597.2079	2319262.0225
	194	464597.5266	2319262.0517
	195	464598.0166	2319262.1047
	196	464598.8043	2319262.2116
	197	464599.2894	2319263.6992
	198	464599.7381	2319265.076
	199	464600.1448	2319266.3241
	200	464600.5544	2319267.5832
	201	464601.6126	2319268.1194
	202	464601.6896	2319268.1582
	203	464602.3379	2319268.4888
	204	464602.9848	2319268.8141
	205	464603.6295	2319269.1405
	206	464604.2735	2319269.4683
	207	464604.9177	2319269.7921
	208	464605.5649	2319270.1196
	209	464606.2155	2319270.4484
	210	464607.368	2319271.0307
	211	464608.5897	2319270.6268
	212	464609.857	2319270.2049
	213	464611.2995	2319269.6754
	214	464611.7096	2319269.5409



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	215	464613.1054	2319269.4298
	216	464613.6737	2319270.0699
	217	464614.642	2319270.7101
	218	464615.4102	2319271.3503
	219	464616.0165	2319271.6555
	220	464616.2169	2319272.0213
	221	464617.123	2319272.7408
	222	464618.0634	2319273.4372
	223	464619.026	2319274.1017
	224	464620.0105	2319274.734
	225	464621.0153	2319275.3329
	226	464622.0396	2319275.8988
	227	464623.0825	2319276.4292
	228	464624.1282	2319276.9183
	229	464624.237	2319276.9669
	230	464625.2189	2319277.3856
	231	464626.3083	2319277.8091
	232	464627.4119	2319278.1965
	233	464628.5281	2319278.5472
	234	464629.6557	2319278.8603
	235	464630.7929	2319279.1355
	236	464631.9382	2319279.3727
	237	464633.0802	2319279.5698
	238	464633.5106	2319279.8343
	239	464634.1427	2319279.7244
	240	464635.1327	2319279.8659
	241	464635.941	2319279.9814
	242	464636.0778	2319280.0016
	243	464636.9113	2319280.1398
	244	464637.7248	2319280.303
	245	464638.5328	2319280.4932
	246	464639.3338	2319280.7103
	247	464640.1269	2319280.9539
	248	464640.9188	2319281.2265
	249	464641.359	2319281.3907
	250	464641.6783	2319281.5161
	251	464642.4522	2319281.8416
	252	464643.2066	2319282.1887
	253	464643.9484	2319282.5603
	254	464644.6774	2319282.9569
	255	464645.3933	2319283.3774
	256	464646.1032	2319283.827
	257	464646.3209	2319283.9719
	258	464646.5524	2319284.1277
	259	464646.8373	2319284.3232
	260	464646.3822	2319286.3851
	261	464646.1158	2319286.3826
	262	464646.9212	2319286.4291
	263	464647.7431	2319286.5285
	264	464648.5566	2319286.7059



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	265	464649.3206	2319286.9866
	266	464650.0869	2319287.3156
	267	464650.8313	2319287.7092
	268	464652.1585	2319288.7232
	269	464652.7996	2319289.2946
	270	464651.0893	2319291.0718
	271	464653.3923	2319299.1373
	272	464655.7261	2319315.1278
	273	464656.3435	2319316.0659
	274	464656.7863	2319316.9356
	275	464657.2129	2319317.9866
	276	464657.7584	2319319.1432
	277	464658.3885	2319320.2691
	278	464659.0385	2319321.3599
	279	464659.7675	2319322.4122
	280	464660.5531	2319323.4229
	281	464661.393	2319324.3889
	282	464662.2847	2319325.3073
	283	464663.2255	2319326.1753
	284	464664.2125	2319326.9904
	285	464665.243	2319327.7501
	286	464666.3134	2319328.452
	287	464667.4157	2319329.0911
	288	464668.3084	2319329.5503
	289	464668.5103	2319329.6499
	290	464669.4089	2319330.0887
	291	464670.3075	2319330.5274
	292	464671.2061	2319330.9662
	293	464672.1047	2319331.4049
	294	464673.0033	2319331.8437
	295	464673.9019	2319332.2824
	296	464674.8005	2319332.7212
	297	464675.6991	2319333.1599
	298	464676.5977	2319333.5987
	299	464677.4963	2319334.0374
	300	464678.3949	2319334.4762
	301	464679.5067	2319335.019
	302	464680.1184	2319335.3234
	303	464680.9174	2319335.7387
	304	464681.7058	2319336.1687
	305	464682.4854	2319336.6144
	306	464683.2558	2319337.0755
	307	464684.0171	2319337.552
	308	464684.7695	2319338.0443
	309	464685.4233	2319338.4686
	310	464685.5024	2319338.5448
	311	464686.2412	2319339.0714
	312	464686.9818	2319339.6071
	313	464687.6716	2319340.1572
	314	464688.3702	2319340.7214

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	315	464689.0768	2319341.3156
	316	464689.7326	2319341.8906
	317	464690.4004	2319342.4996
	318	464690.7289	2319342.8084
	319	464691.0862	2319343.1476
	320	464691.8116	2319343.836
	321	464692.5369	2319344.5245
	322	464693.2622	2319345.2129
	323	464693.9875	2319345.9014
	324	464694.7127	2319346.5898
	325	464695.438	2319347.2783
	326	464696.1633	2319347.9667
	327	464696.8886	2319348.6552
	328	464697.6138	2319349.3436
	329	464698.3391	2319350.0321
	330	464699.0643	2319350.7205
	331	464699.7896	2319351.409
	332	464700.1542	2319351.755
	333	464700.6141	2319352.1796
	334	464700.7051	2319352.2609
	335	464701.04	2319352.5447
	336	464700.429	2319353.394
	337	464703.1796	2319355.2619
	338	464704.3138	2319355.9455
	339	464705.4832	2319356.6669
	340	464706.6844	2319357.1242
	341	464707.914	2319357.6158
	342	464709.1683	2319358.0402
	343	464710.4437	2319358.3962
	344	464711.7365	2319358.6828
	345	464713.0397	2319358.8986
	346	464714.1816	2319359.0285
	347	464714.3928	2319359.0459
	348	464716.5846	2319359.1697
	349	464717.0341	2319360.2602
	350	464718.4272	2319360.3059
	351	464719.7737	2319360.6758
	352	464721.0827	2319360.3909
	353	464722.3527	2319360.8535
	354	464724.6263	2319361.594
	355	464727.9809	2319361.2828
	356	464729.0171	2319361.3842
	357	464729.2226	2319361.1953
	358	464731.9974	2319361.6319
	359	464733.4842	2319361.2794
	360	464733.4948	2319361.2696
	361	464736.3394	2319349.7686
	362	464737.4651	2319349.0287
	363	464738.3023	2319348.4614
	364	464738.6147	2319348.2765



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	365	464739.0036	2319348.0299
	366	464739.6571	2319347.6514
	367	464740.3196	2319347.3108
	368	464740.9983	2319347.0038
	369	464741.6914	2319346.731
	370	464742.3993	2319346.4925
	371	464743.084	2319346.2979
	372	464743.8404	2319346.1249
	373	464744.5739	2319345.9953
	374	464745.313	2319345.9025
	375	464746.0557	2319345.8467
	376	464746.8005	2319345.8282
	377	464747.5595	2319345.8472
	378	464747.8901	2319345.8675
	379	464748.4287	2319345.9067
	380	464749.4261	2319345.9791
	381	464750.4234	2319346.0515
	382	464755.059	2319346.3883
	383	464755.5128	2319346.7858
	384	464781.355	2319347.2436
	385	464768.1397	2319347.2436
	386	464770.4718	2319346.1499
	387	464773.4079	2319346.9667
	388	464774.5702	2319346.5958
	389	464774.8503	2319346.5684
	390	464774.8876	2319346.5545
	391	464777.2358	2319345.5957
	392	464777.1134	2319344.5577
	393	464777.755	2319344.2407
	394	464778.8509	2319343.6292
	395	464779.9147	2319342.9638
	396	464780.9442	2319342.246
	397	464781.9362	2319341.4776
	398	464782.8889	2319340.6606
	399	464783.7994	2319339.7971
	400	464784.6584	2319338.8966
	401	464785.1563	2319338.3309
	402	464785.4232	2319338.0183
	403	464786.0724	2319337.2577
	404	464786.7217	2319336.4971
	405	464787.3708	2319335.7366
	406	464788.0202	2319334.976
	407	464788.6695	2319334.2154
	408	464789.3187	2319333.4549
	409	464789.9679	2319332.6943
	410	464790.6171	2319331.9337
	411	464791.2665	2319331.1732
	412	464791.9157	2319330.4126
	413	464792.5649	2319329.652
	414	464793.2143	2319328.8915

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	415	464793.8479	2319328.149
	416	464794.3619	2319327.5766
	417	464794.8866	2319327.0478
	418	464795.4371	2319326.5459
	419	464796.0118	2319326.0721
	420	464796.6097	2319325.6277
	421	464797.2288	2319325.2137
	422	464797.868	2319324.8312
	423	464798.5255	2319324.4611
	424	464799.1997	2319324.1643
	425	464799.8899	2319323.8615
	426	464800.5912	2319323.6336
	427	464801.3051	2319323.4211
	428	464802.0288	2319323.2446
	429	464802.7605	2319323.1044
	430	464803.5062	2319322.9998
	431	464804.0171	2319322.95
	432	464804.2221	2319322.9352
	433	464804.9843	2319322.9052
	434	464805.7249	2319322.9132
	435	464806.4847	2319322.9625
	436	464807.2167	2319323.0413
	437	464807.9484	2319323.1599
	438	464808.6757	2319323.3157
	439	464809.3965	2319323.5077
	440	464810.1067	2319323.7364
	441	464810.8027	2319323.9983
	442	464811.4855	2319324.2957
	443	464812.1529	2319324.6268
	444	464812.8027	2319324.9909
	445	464813.4336	2319325.387
	446	464814.0438	2319325.8142
	447	464814.6449	2319326.2814
	448	464814.8522	2319326.4542
	449	464815.3239	2319326.855
	450	464816.086	2319327.5024
	451	464816.8481	2319328.1499
	452	464817.6102	2319328.7974
	453	464818.3723	2319329.4449
	454	464819.1344	2319330.0923
	455	464819.8965	2319330.7396
	456	464820.6586	2319331.3873
	457	464821.4207	2319332.0347
	458	464822.1827	2319332.6822
	459	464822.9448	2319333.3297
	460	464823.7069	2319333.9772
	461	464823.8597	2319334.107
	462	464824.3055	2319334.501
	463	464824.8454	2319335.0226
	464	464825.3548	2319335.5663



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	465	464825.8397	2319336.1393
	466	464826.197	2319336.6014
	467	464826.2769	2319336.7099
	468	464826.7103	2319337.3403
	469	464827.1014	2319337.9743
	470	464827.4601	2319338.6271
	471	464827.7938	2319339.313
	472	464827.8884	2319339.5255
	473	464828.1551	2319340.1366
	474	464828.5549	2319341.0832
	475	464828.9547	2319341.9698
	476	464829.3546	2319342.8864
	477	464829.7544	2319343.803
	478	464830.1542	2319344.7195
	479	464830.554	2319345.6361
	480	464830.954	2319346.5527
	481	464831.3538	2319347.4693
	482	464831.7535	2319348.3859
	483	464832.1535	2319349.3025
	484	464832.5533	2319350.2191
	485	464833.4482	2319352.2706
	486	464835.1196	2319353.5353
	487	464834.9139	2319356.511
	488	464836.6339	2319364.7937
	489	464837.6993	2319365.9722
	490	464836.7732	2319366.9735
	491	464836.6963	2319367.8437
	492	464836.6487	2319368.2624
	493	464836.5899	2319368.7425
	494	464836.4684	2319368.7351
	495	464836.3467	2319370.7277
	496	464836.2253	2319371.7203
	497	464836.1038	2319372.7129
	498	464835.9821	2319373.7054
	499	464835.8607	2319374.698
	500	464835.7392	2319375.6906
	501	464835.6175	2319376.6832
	502	464835.4961	2319377.6758
	503	464835.3746	2319378.6684
	504	464835.2529	2319379.661
	505	464835.1315	2319380.6536
	506	464835.01	2319381.6461
	507	464834.8883	2319382.6387
	508	464834.7669	2319383.6313
	509	464834.6454	2319384.6239
	510	464834.5237	2319385.6165
	511	464834.4022	2319386.6091
	512	464834.2808	2319387.6017
	513	464834.1592	2319388.5943
	514	464834.0377	2319388.5868

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	515	464833.9182	2319390.5794
	516	464833.7946	2319391.572
	517	464833.673	2319392.5646
	518	464833.5504	2319393.5671
	519	464830.7593	2319393.2254
	520	464827.2738	2319392.7986
	521	464827.309	2319393.8003
	522	464831.0343	2319395.2639
	523	464832.283	2319396.4243
	524	464831.8981	2319397.3069
	525	464829.6076	2319399.5516
	526	464829.009	2319400.3282
	527	464829.7256	2319401.8425
	528	464828.0906	2319403.319
	529	464827.7581	2319403.8472
	530	464828.4679	2319406.3575
	531	464829.225	2319408.2862
	532	464829.6574	2319409.2005
	533	464830.5897	2319410.8692
	534	464831.4037	2319412.0959
	535	464832.4004	2319412.9617
	536	464833.9793	2319413.6474
	537	464835.3628	2319414.4095
	538	464836.2293	2319415.3984
	539	464836.9739	2319416.4507
	540	464836.7583	2319417.648
	541	464836.4579	2319418.5398
	542	464836.3081	2319420.6722
	543	464836.7304	2319418.4341
	544	464839.372	2319419.1273
	545	464840.0513	2319419.8612
	546	464840.7307	2319420.5951
	547	464841.4098	2319421.329
	548	464841.4482	2319421.3705
	549	464842.0891	2319422.0629
	550	464842.7683	2319422.7988
	551	464843.4478	2319423.5307
	552	464843.6269	2319423.7244
	553	464844.0024	2319424.1435
	554	464844.4953	2319424.7404
	555	464844.9586	2319425.3538
	556	464845.3927	2319425.9875
	557	464845.7973	2319426.6403
	558	464846.1721	2319427.3108
	559	464846.5202	2319428.0064
	560	464846.7067	2319428.4153
	561	464846.823	2319428.6863
	562	464847.1293	2319429.4687
	563	464847.3543	2319430.1384
	564	464847.5692	2319430.8795



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	565	464847.7495	2319431.6263
	566	464847.8956	2319432.3803
	567	464847.9715	2319432.8968
	568	464842.5047	2319437.7456
	569	464841.5634	2319453.4571
	570	464846.5959	2319459.131
	571	464846.563	2319459.2037
	572	464846.731	2319464.7639
	573	464847.8319	2319471.1908
	574	464850.435	2319477.3535
	575	464855.5166	2319481.9389
	576	464861.7151	2319484.6013
	577	464866.4464	2319484.6013
	578	464870.9634	2319483.7047
	579	464873.942	2319482.7063
	580	464875.7063	2319483.2044
	581	464879.5107	2319481.9372
	582	464880.45	2319481.5243
	583	464881.3987	2319481.3083
	584	464882.3475	2319480.9923
	585	464883.2962	2319480.6763
	586	464884.2451	2319480.3602
	587	464885.1937	2319480.0442
	588	464886.1426	2319479.7262
	589	464887.0912	2319479.4122
	590	464888.0401	2319479.0962
	591	464888.2896	2319479.0131
	592	464888.9867	2319478.7802
	593	464889.9378	2319478.4642
	594	464890.8862	2319478.1462
	595	464891.8351	2319477.8321
	596	464892.7837	2319477.5161
	597	464893.7326	2319477.2001
	598	464894.6814	2319476.8841
	599	464895.6301	2319476.5681
	600	464896.5789	2319476.2521
	601	464897.5276	2319475.9361
	602	464898.4764	2319475.6201
	603	464899.4251	2319475.304
	604	464900.3739	2319474.988
	605	464901.3225	2319474.672
	606	464902.2714	2319474.356
	607	464902.2998	2319474.3469
	608	464902.9939	2319474.134
	609	464903.7457	2319476.8126
	610	464904.3895	2319476.9129
	611	464904.9339	2319476.5852
	612	464905.4471	2319475.8213
	613	464906.1017	2319476.03
	614	464906.1419	2319476.0141

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	615	464906.7206	2319475.8084
	616	464908.0166	2319475.4559
	617	464908.7557	2319474.8169
	618	464909.2881	2319474.7708
	619	464909.8247	2319474.7498
	620	464910.9046	2319474.783
	621	464911.597	2319474.9588
	622	464912.3157	2319475.0794
	623	464913.0309	2319475.2457
	624	464913.5872	2319475.4362
	625	464915.0024	2319476.0189
	626	464916.6241	2319476.8884
	627	464917.9519	2319477.7314
	628	464917.7145	2319478.8752
	629	464917.1563	2319480.8264
	630	464917.0823	2319482.3015
	631	464917.0975	2319482.3518
	632	464919.5352	2319479.9551
	633	464920.2036	2319480.635
	634	464920.9048	2319481.3481
	635	464921.6059	2319482.0612
	636	464922.307	2319482.7743
	637	464923.0079	2319483.4874
	638	464923.709	2319484.2005
	639	464924.4102	2319484.9135
	640	464925.1113	2319485.6266
	641	464925.8123	2319486.3397
	642	464926.5133	2319487.0528
	643	464927.2145	2319487.7659
	644	464927.9156	2319488.479
	645	464928.6167	2319489.192
	646	464929.3177	2319489.9051
	647	464930.0188	2319490.6182
	648	464930.7199	2319491.3313
	649	464931.421	2319492.0444
	650	464932.122	2319492.7575
	651	464932.8231	2319493.4706
	652	464933.5242	2319494.1836
	653	464934.2253	2319494.8967
	654	464934.9263	2319495.6098
	655	464935.6274	2319496.3229
	656	464936.3285	2319497.036
	657	464936.3751	2319497.0833
	658	464932.1176	2319501.2691
	659	464934.9596	2319501.1866
	660	464937.3514	2319500.2374
	661	464938.1237	2319500.8804
	662	464939.804	2319502.0331
	663	464940.9868	2319502.2726
	664	464942.1754	2319502.5064



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	665	464943.3625	2319502.7416
	666	464943.9706	2319503.5461
	667	464945.187	2319505.155
	668	464945.5043	2319505.5442
	669	464946.453	2319506.715
	670	464948.3697	2319509.0376
	671	464949.0915	2319509.8872
	672	464950.059	2319510.9678
	673	464950.5571	2319511.506
	674	464959.5579	2319517.7176
	675	464961.926	2319518.992
	676	464964.8888	2319520.0196
	677	464966.8787	2319522.134
	678	464968.7748	2319524.134
	679	464970.5851	2319524.2894
	680	464972.0743	2319526.3683
	681	464973.9245	2319526.6478
	682	464975.2074	2319525.9322
	683	464976.6924	2319526.1577
	684	464978.4733	2319526.4282
	685	464982.4354	2319523.5796
	686	464988.1951	2319522.9715
	687	464993.8328	2319521.6446
	688	464994.6365	2319520.4431
	689	464995.4599	2319520.1743
	690	464996.7918	2319522.3408
	691	464996.275	2319520.2438
	692	465006.5083	2319516.4197
	693	465008.5956	2319516.3199
	694	465009.5926	2319515.686
	695	465010.7573	2319515.1937
	696	465012.3111	2319513.3134
	697	465012.8311	2319512.1203
	698	465012.9351	2319510.6555
	699	465013.5133	2319508.3701
	700	465014.4101	2319508.6543
	701	465014.4843	2319508.1132
	702	465014.7437	2319507.2151
	703	465015.1822	2319506.479
	704	465015.4384	2319506.1413
	705	465017.0686	2319505.5172
	706	465017.9259	2319503.8993
	707	465018.7891	2319503.484
	708	465019.0621	2319503.3628
	709	465019.8352	2319503.0419
	710	465020.6148	2319502.7368
	711	465021.3894	2319502.4086
	712	465021.4026	2319502.4029
	713	465022.15	2319502.0041
	714	465023.0358	2319502.0809

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	715	465023.9046	2319502.1851
	716	465024.756	2319502.3153
	717	465024.9096	2319502.3418
	718	465024.9677	2319502.3503
	719	465025.2381	2319502.4018
	720	465025.6142	2319502.7056
	721	465026.3925	2319502.4346
	722	465027.1914	2319502.2907
	723	465028.0008	2319502.1092
	724	465028.8239	2319501.965
	725	465029.6586	2319501.8588
	726	465030.5029	2319501.7912
	727	465031.1175	2319501.7668
	728	465031.2684	2319502.2478
	729	465031.7883	2319503.7933
	730	465032.085	2319505.6712
	731	465032.0758	2319505.7192
	732	465032.6551	2319506.114
	733	465033.2428	2319506.5027
	734	465033.8213	2319506.8772
	735	465034.3916	2319507.2433
	736	465034.9561	2319507.6023
	737	465035.5166	2319507.9563
	738	465037.7405	2319507.176
	739	465038.4631	2319506.9399
	740	465039.7824	2319506.5088
	741	465040.8224	2319506.2534
	742	465042.7722	2319505.7786
	743	465038.683	2319503.4109
	744	465035.4831	2319501.8879
	745	465032.0803	2319500.8985
	746	465028.5627	2319500.4682
	747	465025.0216	2319500.6083
	748	465021.549	2319501.3152
	749	465018.235	2319502.5704
	750	465015.1654	2319504.3414
	751	465012.4201	2319505.5823
	752	465010.2769	2319508.6406
	753	465006.0072	2319512.2364
	754	465001.3078	2319515.249
	755	464996.2577	2319517.6276
	756	464990.9422	2319519.3323
	757	464985.4507	2319520.3342
	758	464979.8757	2319520.6164
	759	464974.3111	2319520.1744
	760	464968.8505	2319519.0154
	761	464963.5861	2319517.1591
	762	464958.6064	2319514.6366
	763	464953.9853	2319511.4905
	764	464949.8304	2319507.7737



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	765	464919.1429	2319476.5807
	766	464917.0962	2319474.7882
	767	464914.7982	2319473.3626
	768	464912.3011	2319472.32
	769	464909.6702	2319471.6869
	770	464906.9722	2319471.4791
	771	464904.2755	2319471.7021
	772	464901.6482	2319472.3502
	773	464873.8038	2319481.6912
	774	464870.605	2319482.4257
	775	464867.5267	2319482.6848
	776	464864.4504	2319482.4021
	777	464861.4572	2319481.6446
	778	464858.6263	2319480.4124
	779	464856.0323	2319478.7379
	780	464853.7437	2319476.6855
	781	464851.8211	2319474.2497
	782	464850.315	2319471.5544
	783	464849.2654	2319469.6507
	784	464848.7	2319465.6154
	785	464848.6336	2319462.5286
	786	464850.2018	2319436.3528
	787	464850.1381	2319433.2918
	788	464849.5835	2319430.2807
	789	464848.5525	2319427.3977
	790	464847.0718	2319424.7179
	791	464845.1798	2319422.3106
	792	464840.2857	2319417.0228
	793	464838.0521	2319414.1443
	794	464836.3497	2319410.923
	795	464835.2297	2319407.4559
	796	464834.7258	2319403.8474
	797	464834.8532	2319400.2051
	798	464838.7342	2319368.5068
	799	464838.9325	2319364.918
	800	464838.6519	2319361.3327
	801	464837.8973	2319357.8165
	802	464836.6821	2319354.4318
	803	464829.8099	2319338.6781
	804	464828.6035	2319336.401
	805	464827.0667	2319334.3324
	806	464825.235	2319332.5199
	807	464816.2045	2319324.8476
	808	464813.7914	2319323.1353
	809	464811.118	2319321.8674
	810	464808.2652	2319321.0822
	811	464805.3194	2319320.8035
	812	464802.37	2319321.0399
	813	464799.5062	2319321.7841
	814	464796.8149	2319323.0135



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	815	464794.3775	2319324.691
	816	464792.2678	2319326.7657
	817	464783.5894	2319336.9564
	818	464781.0349	2319339.4837
	819	464778.1365	2319341.607
	820	464774.9447	2319343.2439
	821	464771.5373	2319344.3647
	822	464767.9971	2319344.9421
	823	464764.4101	2319344.982
	824	464748.0306	2319343.7722
	825	464745.2586	2319343.7976
	826	464742.528	2319344.2728
	827	464739.9108	2319345.1856
	828	464737.4766	2319346.5116
	829	464728.1812	2319352.8073
	830	464725.0193	2319354.3211
	831	464721.616	2319355.4838
	832	464718.0665	2319356.0629
	833	464714.4702	2319356.0423
	834	464710.9275	2319355.4225
	835	464707.5378	2319354.2209
	836	464704.3958	2319352.471
	837	464701.5694	2319350.2219
	838	464692.1709	2319341.2817
	839	464688.5424	2319338.1724
	840	464684.617	2319335.4476
	841	464680.4352	2319333.1355
	842	464669.2484	2319327.6734
	843	464666.2872	2319325.9164
	844	464663.6495	2319323.7032
	845	464661.4048	2319321.0922
	846	464659.6124	2319318.1523
	847	464658.3106	2319314.961
	848	464657.5604	2319311.6025
	849	464655.0769	2319294.106
	850	464654.4428	2319291.3345
	851	464653.355	2319288.7056
	852	464651.844	2319286.296
	853	464649.9521	2319284.1701
	854	464647.7324	2319282.3905
	855	464647.489	2319282.2268
	856	464643.9712	2319280.2266
	857	464640.194	2319278.7746
	858	464636.2422	2319277.9034
	859	464633.8141	2319277.5563
	860	464629.3588	2319276.6017
	861	464625.0773	2319275.0425
	862	464621.0515	2319272.9064
	863	464617.356	2319270.2401
	864	464612.378	2319266.0903



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	865	464609.3387	2319263.8863
	866	464606.0248	2319262.1445
	867	464602.5002	2319260.8684
	868	464598.8329	2319260.0929
	869	464595.0935	2319259.8327
	870	464564.6952	2319259.8327
	871	464560.1256	2319260.2222
	872	464555.6879	2319261.3794
	873	464544.8635	2319265.2135
	874	464539.5413	2319266.6699
	875	464534.0743	2319267.343
	876	464528.5675	2319267.2186
	877	464523.1366	2319266.2995
	878	464517.8954	2319264.8048
	879	464512.9644	2319262.1702
	880	464508.4173	2319259.0468
	881	464504.3794	2319255.3003
	882	464500.9256	2319251.0084
	883	464496.1034	2319247.2532
	884	464494.9959	2319243.7292
	885	464487.1112	2319235.4642
	886	464484.614	2319233.1448
	887	464481.8552	2319231.1437
	888	464470.332	2319223.805
	889	464466.875	2319221.2597
	890	464463.7922	2319218.272
	891	464461.14	2319214.8963
	892	464458.9686	2319211.1942
	893	464457.3116	2319207.233
	894	464456.2053	2319203.085
	895	464451.8774	2319180.951
	896	464450.2975	2319174.1434
	897	464448.2459	2319167.4827
	898	464447.3091	2319163.805
	899	464446.9834	2319160.0434
	900	464447.2775	2319158.2791
	901	464448.1836	2319152.6136
	902	464449.6771	2319149.1458
	903	464451.7178	2319145.9891
	904	464454.2508	2319143.169
	905	464457.2078	2319140.8212
	906	464460.5091	2319138.9887
	907	464477.7488	2319131.1954
	908	464481.224	2319129.2895
	909	464484.3405	2319126.8061
	910	464487.0157	2319123.8676
	911	464489.1787	2319120.5348
	912	464490.7722	2319116.8962
	913	464491.7539	2319113.0453
	914	464492.0977	2319109.0871

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	915	464491.7946	2319105.1255
	916	464490.8525	2319101.2657
	917	464489.2966	2319097.6099
	918	464487.1679	2319094.2551
	919	464484.523	2319091.2802
	920	464481.432	2319088.7939
	921	464477.5768	2319086.6324
	922	464469.0636	2319082.6923
	923	464464.7762	2319080.4577
	924	464460.7103	2319077.8416
	925	464456.8996	2319074.666
	926	464417.957	2319041.4893
	927	464413.5938	2319038.1697
	928	464406.8739	2319035.3817
	929	464403.8815	2319033.1622
	930	464398.6247	2319031.5414
	931	464393.2349	2319030.5414
	932	464387.7653	2319030.1758
	933	464382.2903	2319030.4495
	934	464376.8844	2319031.3589
	935	464371.6212	2319032.8915
	936	464347.0008	2319041.6479
	937	464343.15	2319042.7149
	938	464339.1866	2319043.2228
	939	464335.1912	2319043.1614
	940	464331.2452	2319042.5319
	941	464327.429	2319041.3471
	942	464320.2321	2319038.5354
	943	464316.7543	2319037.4409
	944	464313.1608	2319036.825
	945	464309.517	2319036.6989
	946	464308.0618	2319036.8132
	947	464301.7722	2319037.298
	948	464297.6242	2319038.4571
	949	464293.7133	2319040.2611
	950	464290.1389	2319042.8639
	951	464286.9821	2319045.6046
	952	464284.353	2319048.0082
	953	464282.2886	2319052.7881
	954	464280.8515	2319056.8483
	955	464278.1333	2319067.0521
	956	464276.5168	2319071.6078
	957	464274.1893	2319075.8446
	958	464271.2117	2319079.6527
	959	464267.6611	2319082.9331
	960	464263.6298	2319085.6007
	961	464259.2224	2319087.5862
	962	464254.5533	2319088.838
	963	464249.7438	2319089.3237
	964	464244.9187	2319089.0306



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	965	464240.2033	2319087.9663
	966	464235.72	2319088.1586
	967	464231.5853	2319083.6542
	968	464227.9065	2319080.5183
	969	464214.6913	2319087.2724
	970	464211.4089	2319064.4707
	971	464207.722	2319062.2278
	972	464203.7249	2319060.6009
	973	464199.5197	2319059.6316
	974	464195.2137	2319059.3447
	975	464190.917	2319059.7474
	976	464186.7394	2319080.8296
	977	464182.7875	2319062.5636
	978	464179.3427	2319064.4165
	979	464176.4612	2319065.656
	980	464173.4082	2319066.3765
	981	464170.2785	2319066.556
	982	464167.1612	2319066.1891
	983	464164.1589	2319065.2889
	984	464161.3548	2319063.8789
	985	464158.8401	2319062.0018
	986	464156.6891	2319059.7187
	987	464154.9671	2319057.0967
	988	464153.7285	2319054.2157
	989	464153.0048	2319051.163
	990	464152.8241	2319048.0314
	991	464153.1898	2319044.9159
	992	464154.0908	2319041.9113
	993	464154.831	2319040.0502
	994	464156.9395	2319035.412
	995	464159.4836	2319030.9977
	996	464176.6445	2319004.2782
	997	464178.7605	2319000.2828
	998	464180.1605	2318995.9903
	999	464180.8641	2318991.5211
	1000	464181.1165	2318987.8136
	1001	464181.0721	2318984.9747
	1002	464180.5558	2318982.1627
	1003	464179.562	2318979.5155
	1004	464178.1779	2318977.0476
	1005	464176.3825	2318974.8479
	1006	464174.2462	2318972.9776
	1007	464171.8283	2318971.489
	1008	464169.1964	2318970.4236
	1009	464166.4238	2318968.8111
	1010	464163.568	2318969.6686
	1011	464160.7681	2318970.0001
	1012	464143.681	2318973.4749
	1013	464137.8444	2318974.3553
	1014	464109.9372	2318977.1216

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1015	464105.8502	2318977.2721
	1016	464101.7759	2318976.9159
	1017	464097.777	2318976.0584
	1018	464093.0296	2318974.728
	1019	464088.6121	2318973.8414
	1020	464084.1117	2318973.6263
	1021	464079.6298	2318974.0877
	1022	464075.2675	2318975.2151
	1023	464071.1233	2318976.9831
	1024	464067.2808	2318979.3518
	1025	464063.8559	2318982.2677
	1026	464060.8966	2318985.6852
	1027	464058.4795	2318989.4675
	1028	464026.2345	2319049.7629
	1029	464020.9436	2319046.9334
	1030	464053.1886	2318985.638
	1031	464055.7686	2318982.5113
	1032	464058.8816	2318976.7702
	1033	464062.4708	2318975.4832
	1034	464066.4706	2318972.7104
	1035	464070.8078	2318970.5024
	1036	464075.4032	2318968.8996
	1037	464080.1728	2318967.9313
	1038	464085.0294	2318967.6152
	1039	464089.8843	2318967.957
	1040	464094.6487	2318968.9505
	1041	464099.3961	2318970.281
	1042	464102.6679	2318970.9826
	1043	464106.0014	2318971.274
	1044	464109.3454	2318971.1509
	1045	464137.2525	2318968.3845
	1046	464142.4854	2318967.5952
	1047	464159.5724	2318964.1205
	1048	464163.3877	2318963.672
	1049	464167.2243	2318963.6648
	1050	464170.9764	2318964.6934
	1051	464174.5352	2318965.1349
	1052	464177.8075	2318968.1488
	1053	464180.6979	2318970.6782
	1054	464183.1288	2318973.6553
	1055	464185.0266	2318976.5942
	1056	464186.3441	2318980.6028
	1057	464187.0426	2318984.3802
	1058	464187.1027	2318988.2213
	1059	464185.8503	2318991.9286
	1060	464186.3093	2318996.0397
	1061	464185.257	2319000.0506
	1062	464183.7101	2319003.8978
	1063	464181.6929	2319007.5206
	1064	464164.532	2319034.2401



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1085	464162.4773	2319037.7875
	1086	464160.1305	2319044.3137
	1087	464159.5549	2319046.2333
	1088	464159.3212	2319048.2237
	1089	464159.4367	2319050.2245
	1070	464159.8978	2319052.1748
	1071	464160.6904	2319054.0155
	1072	464161.7906	2319055.6906
	1073	464163.1848	2319057.1493
	1074	464164.7714	2319058.3473
	1075	464166.5617	2319059.2481
	1076	464168.4811	2319059.8245
	1077	464170.4714	2319060.0589
	1078	464172.4722	2319059.9442
	1079	464174.4227	2319059.4839
	1080	464176.2637	2319058.692
	1081	464182.677	2319055.9682
	1082	464187.3137	2319054.3936
	1083	464192.1324	2319053.5225
	1084	464197.0289	2319053.3741
	1085	464201.8895	2319053.9515
	1086	464206.6131	2319055.2422
	1087	464211.0937	2319057.2176
	1088	464215.2326	2319059.8343
	1089	464218.9386	2319063.0347
	1090	464232.1541	2319076.2806
	1091	464235.0971	2319078.7893
	1092	464238.4049	2319080.7928
	1093	464241.9915	2319082.239
	1094	464245.7638	2319083.0904
	1095	464249.8239	2319083.3249
	1096	464253.4715	2319082.9363
	1097	464257.2088	2319081.9349
	1098	464260.7327	2319080.3465
	1099	464263.9578	2319078.2124
	1100	464266.7982	2319075.5861
	1101	464269.1803	2319072.5416
	1102	464271.0422	2319069.1521
	1103	464272.3355	2319065.5076
	1104	464275.0537	2319055.3038
	1105	464276.5761	2319050.8781
	1106	464278.7093	2319046.7123
	1107	464281.4104	2319042.8902
	1108	464284.625	2319039.4887
	1109	464288.2884	2319036.5761
	1110	464292.3271	2319034.2111
	1111	464296.6597	2319032.4412
	1112	464301.1991	2319031.302
	1113	464305.8541	2319030.8164
	1114	464309.3193	2319030.7021

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1115	464313.7728	2319030.8583
	1116	464318.1648	2319031.8091
	1117	464322.4155	2319032.9487
	1118	464329.8124	2319035.7585
	1119	464332.6108	2319035.6894
	1120	464335.7112	2319037.184
	1121	464338.8505	2319037.2323
	1122	464341.9646	2319038.8332
	1123	464344.9903	2319035.9948
	1124	464359.6105	2319027.2384
	1125	464375.5457	2319025.5101
	1126	464381.6417	2319024.4847
	1127	464387.8156	2319024.176
	1128	464393.9835	2319024.5883
	1129	464400.0814	2319025.716
	1130	464405.9667	2319027.5436
	1131	464411.619	2319030.0484
	1132	464416.9414	2319033.1904
	1133	464421.8616	2319036.9327
	1134	464480.8043	2319070.3104
	1135	464464.1835	2319072.9491
	1136	464467.7891	2319075.269
	1137	464471.5912	2319077.2506
	1138	464480.5044	2319081.3907
	1139	464484.5351	2319083.6502
	1140	464488.1758	2319086.4944
	1141	464491.3454	2319089.8577
	1142	464493.9676	2319093.6624
	1143	464495.9829	2319097.8208
	1144	464497.3447	2319102.2361
	1145	464498.0216	2319106.8071
	1146	464497.9978	2319111.4278
	1147	464497.274	2319115.9916
	1148	464495.8669	2319120.3929
	1149	464493.809	2319124.5301
	1150	464491.1478	2319128.3077
	1151	464487.9448	2319131.6382
	1152	464484.2741	2319134.4449
	1153	464480.2204	2319138.6628
	1154	464462.7343	2319144.5674
	1155	464480.5042	2319145.798
	1156	464459.4976	2319147.3689
	1157	464456.7854	2319149.2344
	1158	464455.3516	2319151.3531
	1159	464454.2918	2319153.6893
	1160	464453.6131	2319156.1244
	1161	464453.3325	2319158.656
	1162	464453.4573	2319161.2001
	1163	464453.9842	2319163.6922
	1164	464454.8999	2319166.069



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
.....	1165	464456.1812	2319168.2704
.....	1166	464471.2072	2319189.9176
.....	1167	464473.7168	2319193.0351
.....	1168	464476.6425	2319195.7659
.....	1169	464479.9253	2319198.055
.....	1170	464486.8432	2319202.1822
.....	1171	464488.6495	2319203.4896
.....	1172	464489.4667	2319204.0811
.....	1173	464489.6849	2319204.2949
.....	1174	464491.7799	2319206.3478
.....	1175	464493.7319	2319206.9321
.....	1176	464495.2793	2319211.7771
.....	1177	464496.3882	2319214.82
.....	1178	464497.0341	2319217.9936
.....	1179	464497.7947	2319223.978
.....	1180	464498.5615	2319227.8357
.....	1181	464499.8576	2319231.5491
.....	1182	464506.3637	2319246.7005
.....	1183	464507.9164	2319249.6228
.....	1184	464509.9298	2319252.249
.....	1185	464512.3486	2319254.5072
.....	1186	464516.1597	2319257.0935
.....	1187	464520.3026	2319259.1059
.....	1188	464524.8914	2319260.5027
.....	1189	464529.2354	2319261.2549
.....	1190	464533.8402	2319261.3471
.....	1191	464538.4106	2319260.7773
.....	1192	464542.8519	2319259.5572
.....	1193	464553.6662	2319255.7231
.....	1194	464557.2764	2319254.6774
.....	1195	464580.9618	2319254.0445
.....	1196	464584.8952	2319253.8327
.....	1197	464596.0935	2319253.8327
.....	1198	464599.8639	2319254.1507
.....	1199	464604.1462	2319255.0986
.....	1200	464608.454	2319256.6582
.....	1201	464612.5043	2319258.7994
.....	1202	464616.219	2319261.4809
.....	1203	464621.199	2319265.6307
.....	1204	464624.2209	2319267.8138
.....	1205	464627.5148	2319269.5599
.....	1206	464631.0178	2319270.8356
.....	1207	464634.8631	2319271.6167
.....	1208	464637.0912	2319271.9637
.....	1209	464641.9212	2319273.0285
.....	1210	464646.5378	2319274.8032
.....	1211	464650.8373	2319277.2479
.....	1212	464651.0807	2319277.4116
.....	1213	464654.0838	2319279.6194
.....	1214	464656.6434	2319282.6942

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1215	464658.6876	2319285.9557
	1216	464660.1594	2319289.5124
	1217	464661.0174	2319293.2647
	1218	464663.5008	2319310.7582
	1219	464664.0452	2319313.1672
	1220	464664.9721	2319315.4553
	1221	464666.2572	2319317.5632
	1222	464667.8666	2319319.4352
	1223	464668.7578	2319321.022
	1224	464671.8809	2319322.2817
	1225	464683.0677	2319327.7438
	1226	464687.7834	2319330.3511
	1227	464692.2099	2319333.4238
	1228	464696.3016	2319336.93
	1229	464705.7201	2319345.8702
	1230	464707.7453	2319347.4917
	1231	464710.0065	2319348.7532
	1232	464712.4523	2319349.6195
	1233	464715.0062	2319350.0663
	1234	464717.599	2319350.0812
	1235	464720.1579	2319349.6836
	1236	464722.6114	2319348.8254
	1237	464724.8909	2319347.5899
	1238	464734.1854	2319341.4942
	1239	464737.4796	2319339.7002
	1240	464741.0206	2319338.4653
	1241	464744.7153	2319337.8222
	1242	464748.4653	2319337.788
	1243	464764.8448	2319338.9778
	1244	464767.496	2319336.9531
	1245	464770.1127	2319338.5363
	1246	464772.6313	2319337.7079
	1247	464774.9904	2319336.498
	1248	464777.1326	2319334.936
	1249	464779.006	2319333.0598
	1250	464787.7044	2319322.6702
	1251	464790.5586	2319320.0832
	1252	464793.8563	2319317.7937
	1253	464797.4976	2319316.1303
	1254	464801.3721	2319315.1235
	1255	464805.3625	2319314.8037
	1256	464809.3479	2319315.1607
	1257	464813.2075	2319316.243
	1258	464816.8245	2319317.9684
	1259	464820.0893	2319320.275
	1260	464829.1198	2319327.9473
	1261	464831.5961	2319330.3996
	1262	464833.6772	2319333.1683
	1263	464835.3094	2319336.2791
	1264	464842.1816	2319352.0327



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1265	464843.6669	2319366.1896
	1266	464844.5892	2319360.4872
	1267	464844.9321	2319364.8493
	1268	464844.6897	2319369.236
	1269	464840.8087	2319400.9353
	1270	464840.7177	2319403.5362
	1271	464841.0776	2319406.1137
	1272	464841.8776	2319408.5902
	1273	464843.0936	2319410.8911
	1274	464844.6891	2319412.9472
	1275	464849.5832	2319418.235
	1276	464852.0728	2319421.4025
	1277	464854.0209	2319424.9286
	1278	464855.3775	2319428.722
	1279	464856.1072	2319432.6839
	1280	464856.1911	2319436.7117
	1281	464855.407	2319449.7996
	1282	464855.6211	2319462.9473
	1283	464855.663	2319464.8968
	1284	464855.0201	2319466.8138
	1285	464856.683	2319468.6477
	1286	464857.6342	2319470.35
	1287	464858.8485	2319471.8758
	1288	464860.2939	2319473.1847
	1289	464861.9322	2319474.2423
	1290	464863.7202	2319475.0205
	1291	464865.6106	2319475.4989
	1292	464867.5536	2319475.6648
	1293	464869.4977	2319475.5138
	1294	464871.3918	2319475.05
	1295	464885.73	2319471.3282
	1296	464899.7521	2319466.6577
	1297	464903.3066	2319465.7808
	1298	464908.9652	2319465.4791
	1299	464910.6055	2319465.7601
	1300	464914.1849	2319466.6168
	1301	464917.5433	2319468.0274
	1302	464920.865	2319469.9561
	1303	464923.4214	2319472.3542
	1304	464954.1074	2319503.5657
	1305	464958.0372	2319507.0312
	1306	464962.4168	2319509.9071
	1307	464967.1587	2319512.1358
	1308	464972.1677	2319513.6726
	1309	464977.3436	2319514.4867
	1310	464982.5825	2319514.5518
	1311	464987.7796	2319513.8965
	1312	464992.8307	2319512.504
	1313	464997.6345	2319510.4122
	1314	465002.0948	2319507.6631



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1315	465006.1223	2319504.3117
	1316	465008.264	2319502.2549
	1317	465011.758	2319499.4028
	1318	465015.6647	2319497.1488
	1319	465019.8826	2319495.5512
	1320	465024.3023	2319494.6516
	1321	465028.8091	2319494.4733
	1322	465030.8398	2319494.7217
	1323	465031.0484	2319494.5517
	1324	465032.0739	2319493.6807
	1325	465030.1267	2319493.4118
	1326	465028.1508	2319493.1832
	1327	465024.1196	2319493.1382
	1328	465023.7233	2319493.1658
	1329	465022.261	2319493.3145
	1330	465017.5853	2319494.3225
	1331	465016.4655	2319494.6827
	1332	465014.9426	2319495.2596
	1333	465011.0363	2319497.2541
	1334	465005.6702	2319500.4859
	1335	465003.7946	2319502.0522
	1336	465000.964	2319504.7992
	1337	464998.1986	2319506.6196
	1338	464994.8057	2319508.1231
	1339	464992.0891	2319508.9196
	1340	464989.6489	2319509.4056
	1341	464987.0203	2319509.4056
	1342	464982.8395	2319509.4056
	1343	464977.9471	2319508.9757
	1344	464971.9857	2319507.1989
	1345	464969.5003	2319505.7048
	1346	464963.9893	2319503.5126
	1347	464960.1903	2319500.9281
	1348	464955.3001	2319497.2534
	1349	464950.3311	2319494.3786
	1350	464941.6887	2319488.9613
	1351	464940.4893	2319488.7381
	1352	464939.8258	2319487.9881
	1353	464938.8022	2319486.1896
	1354	464938.2	2319485.3795
	1355	464936.8593	2319483.8928
	1356	464934.1782	2319480.9194
	1357	464932.3108	2319478.5484
	1358	464931.7468	2319477.7003
	1359	464931.2322	2319476.8039
	1360	464930.6328	2319475.991
	1361	464929.8128	2319475.3947
	1362	464928.0621	2319473.552
	1363	464925.0573	2319473.0584
	1364	464925.6477	2319472.7505



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
.....	1365	464925.3977	2319471.7272
.....	1366	464924.153	2319469.084
.....	1367	464921.7432	2319466.5363
.....	1368	464918.0945	2319464.2653
.....	1369	464913.4151	2319462.1387
.....	1370	464909.9125	2319460.9952
.....	1371	464908.3308	2319460.3991
.....	1372	464901.3849	2319460.7601
.....	1373	464895.3894	2319462.8543
.....	1374	464892.5271	2319463.8495
.....	1375	464890.9613	2319464.7294
.....	1376	464884.7106	2319467.2145
.....	1377	464880.4807	2319468.0893
.....	1378	464868.3461	2319470.3675
.....	1379	464864.7934	2319470.0294
.....	1380	464862.4665	2319468.7538
.....	1381	464861.0556	2319467.0911
.....	1382	464859.7259	2319463.4518
.....	1383	464859.6505	2319456.0971
.....	1384	464859.635499	2319454.63976
.....	1385	464859.482142	2319450.28621
.....	1386	464859.606944	2319439.76887
.....	1387	464859.60276	2319433.33564
.....	1388	464858.297591	2319428.44673
.....	1389	464857.8121	2319426.628
.....	1390	464856.2642	2319423.4245
.....	1391	464852.7275	2319420.6341
.....	1392	464851.7231	2319417.9736
.....	1393	464851.0202	2319416.6215
.....	1394	464848.7846	2319413.4555
.....	1395	464846.3989	2319410.7523
.....	1396	464844.6619	2319406.4814
.....	1397	464844.3296	2319401.4115
.....	1398	464845.7052	2319389.6846
.....	1399	464844.6308	2319389.1431
.....	1400	464846.4301	2319375.3306
.....	1401	464851.6324	2319374.6453
.....	1402	464850.9276	2319369.8953
.....	1403	464850.6691	2319364.732
.....	1404	464850.5528	2319361.2114
.....	1405	464847.7172	2319350.2771
.....	1406	464842.3417	2319342.4156
.....	1407	464839.5498	2319343.511
.....	1408	464839.282	2319342.9198
.....	1409	464839.3067	2319341.818
.....	1410	464839.3316	2319340.7161
.....	1411	464839.3563	2319339.6143
.....	1412	464839.3746	2319338.5153
.....	1413	464839.1437	2319337.5251
.....	1414	464838.6215	2319336.0618



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1415	464838.0971	2319335.7986
	1416	464837.6049	2319335.2776
	1417	464837.2879	2319334.967
	1418	464836.3171	2319334.0433
	1419	464835.3579	2319333.1635
	1420	464834.3993	2319332.3294
	1421	464833.4404	2319331.5383
	1422	464833.2226	2319331.3643
	1423	464832.6996	2319330.6166
	1424	464832.4311	2319329.2642
	1425	464832.6549	2319327.896
	1426	464830.4782	2319324.0002
	1427	464823.2988	2319316.9948
	1428	464810.202	2319311.2633
	1429	464796.794	2319312.0364
	1430	464790.3045	2319316.242
	1431	464787.296	2319320.8252
	1432	464782.7041	2319324.08
	1433	464779.3976	2319327.433
	1434	464775.7134	2319331.1663
	1435	464773.2825	2319332.2879
	1436	464770.5301	2319333.4536
	1437	464767.0715	2319334.0949
	1438	464761.5571	2319334.0949
	1439	464759.0216	2319334.0949
	1440	464757.5862	2319334.3344
	1441	464755.0653	2319335.3758
	1442	464748.4218	2319336.9731
	1443	464742.691	2319336.5622
	1444	464740.8158	2319336.5622
	1445	464738.9118	2319336.8339
	1446	464736.4495	2319336.6194
	1447	464734.7562	2319337.4048
	1448	464728.0501	2319339.3233
	1449	464725.3649	2319340.4993
	1450	464721.703	2319342.3465
	1451	464720.6796	2319342.714
	1452	464719.0778	2319342.7461
	1453	464717.2769	2319343.047
	1454	464715.2794	2319343.3749
	1455	464713.6948	2319343.6748
	1456	464710.9996	2319343.8722
	1457	464709.6678	2319343.6881
	1458	464709.0945	2319343.6953
	1459	464706.7361	2319345.4468
	1460	464703.9482	2319342.6095
	1461	464703.267	2319340.4829
	1462	464701.7029	2319340.6782
	1463	464701.4046	2319338.7488
	1464	464697.5184	2319334.5337



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1465	464692.9848	2319330.7763
	1466	464688.674	2319328.0288
	1467	464684.8171	2319325.7283
	1468	464677.6899	2319322.0992
	1469	464675.6288	2319321.191
	1470	464671.9854	2319319.6484
	1471	464670.1153	2319318.6522
	1472	464668.5172	2319316.5937
	1473	464667.6629	2319314.9858
	1474	464667.0522	2319313.6353
	1475	464666.5397	2319310.6665
	1476	464665.6288	2319306.5971
	1477	464665.09	2319303.0224
	1478	464665.1613	2319299.9323
	1479	464665.4525	2319297.6138
	1480	464664.9914	2319293.4539
	1481	464664.1671	2319290.6389
	1482	464663.268	2319287.1113
	1483	464660.7796	2319282.9358
	1484	464658.2862	2319279.9134
	1485	464656.2123	2319278.1851
	1486	464654.8166	2319277.1502
	1487	464653.841	2319276.7111
	1488	464652.3499	2319276.5124
	1489	464651.8048	2319274.4644
	1490	464649.204	2319272.5641
	1491	464645.7408	2319270.9252
	1492	464632.3401	2319268.2753
	1493	464627.5555	2319269.4685
	1494	464624.3262	2319267.7614
	1495	464622.9504	2319263.8019
	1496	464622.8291	2319263.6745
	1497	464622.2441	2319263.1492
	1498	464621.4846	2319262.4986
	1499	464620.725	2319261.8479
	1500	464620.0114	2319261.1423
	1501	464618.1592	2319260.6029
	1502	464618.8285	2319260.3217
	1503	464618.3972	2319259.9552
	1504	464617.8663	2319259.504
	1505	464617.585	2319259.2799
	1506	464616.6458	2319258.5668
	1507	464615.6888	2319257.8578
	1508	464615.3287	2319257.6042
	1509	464614.494	2319257.5168
	1510	464613.1696	2319257.4337
	1511	464611.8828	2319257.3689
	1512	464610.776	2319257.045
	1513	464611.4635	2319256.0615
	1514	464609.9652	2319254.0012

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1515	464606.765	2319251.9211
	1516	464601.6362	2319249.7355
	1517	464597.3267	2319249.0431
	1518	464593.193	2319249.2522
	1519	464589.2352	2319249.2522
	1520	464586.2888	2319249.3129
	1521	464581.7637	2319250.7446
	1522	464576.317	2319250.5957
	1523	464571.0024	2319250.5957
	1524	464566.4031	2319251.1041
	1525	464562.113	2319250.4588
	1526	464558.6322	2319250.4588
	1527	464554.0725	2319252.5659
	1528	464543.334	2319257.2554
	1529	464541.5676	2319257.2554
	1530	464539.4939	2319257.8309
	1531	464537.2282	2319257.1787
	1532	464530.4311	2319256.5415
	1533	464527.0517	2319256.1427
	1534	464523.1278	2319254.8393
	1535	464518.514	2319253.7726
	1536	464514.916	2319255.4704
	1537	464514.2551	2319254.7198
	1538	464513.4462	2319250.443
	1539	464511.8416	2319249.099
	1540	464509.8357	2319248.7454
	1541	464507.6783	2319245.6786
	1542	464506.549	2319243.2075
	1543	464504.3609	2319238.2654
	1544	464500.8324	2319230.3465
	1545	464500.538	2319229.5018
	1546	464500.2523	2319228.6549
	1547	464499.9959	2319227.7988
	1548	464499.9043	2319227.4697
	1549	464499.7391	2319226.9421
	1550	464499.4876	2319226.0814
	1551	464499.2637	2319225.2114
	1552	464498.0672	2319224.3329
	1553	464498.9679	2319223.8288
	1554	464498.5226	2319221.4357
	1555	464498.4218	2319220.4405
	1556	464498.3443	2319220.371
	1557	464497.8426	2319219.5958
	1558	464497.8313	2319219.5075
	1559	464497.6293	2319217.9179
	1560	464497.5687	2319217.4767
	1561	464497.3779	2319216.3732
	1562	464497.1321	2319215.2806
	1563	464496.8319	2319214.2017
	1564	464496.4782	2319213.1391



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1565	464496.0719	2319212.0955
	1566	464495.1629	2319211.2894
	1567	464494.8252	2319210.8321
	1568	464494.3493	2319209.9501
	1569	464493.783	2319208.8942
	1570	464493.4039	2319208.4325
	1571	464493.1933	2319208.0627
	1572	464492.9518	2319207.5145
	1573	464492.8256	2319207.1263
	1574	464492.7175	2319206.6536
	1575	464488.7339	2319203.3671
	1576	464483.525	2319199.5039
	1577	464482.2234	2319198.6134
	1578	464478.2191	2319196.2131
	1579	464474.6774	2319193.1714
	1580	464471.7001	2319189.5754
	1581	464469.2561	2319186.0546
	1582	464468.9989	2319185.6811
	1583	464466.4266	2319184.6596
	1584	464467.8564	2319184.0381
	1585	464467.2862	2319183.2166
	1586	464466.716	2319182.3951
	1587	464466.1458	2319181.5736
	1588	464465.5754	2319180.7521
	1589	464465.0052	2319179.9308
	1590	464464.435	2319179.1091
	1591	464463.8648	2319178.2877
	1592	464463.2946	2319177.4662
	1593	464462.7244	2319176.6447
	1594	464462.1542	2319175.8232
	1595	464461.584	2319175.0017
	1596	464461.0137	2319174.1802
	1597	464460.6202	2319173.6134
	1598	464460.4435	2319173.3587
	1599	464459.8733	2319172.5372
	1600	464459.3031	2319171.7157
	1601	464458.7329	2319170.8942
	1602	464458.1625	2319170.0728
	1603	464457.5923	2319169.2513
	1604	464457.3954	2319168.1707
	1605	464457.3596	2319168.1148
	1606	464457.0868	2319167.6558
	1607	464456.8609	2319167.3244
	1608	464456.3703	2319166.4476
	1609	464456.1197	2319165.976
	1610	464456.0595	2319165.8404
	1611	464456.0457	2319165.8092
	1612	464455.8717	2319165.4177
	1613	464455.653	2319164.8655
	1614	464455.54	2319164.5519

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1615	464455.2912	2319163.6605
	1616	464455.2554	2319163.5065
	1617	464455.1043	2319162.7588
	1618	464455.0491	2319162.4284
	1619	464454.9709	2319161.8506
	1620	464454.9522	2319161.6835
	1621	464454.8954	2319160.9948
	1622	464454.891	2319160.9412
	1623	464454.886	2319160.9418
	1624	464454.8557	2319160.2137
	1625	464454.8805	2319159.4573
	1626	464454.8922	2319158.7011
	1627	464454.9511	2319157.9468
	1628	464455.0806	2319157.1961
	1629	464455.209	2319156.4507
	1630	464455.3877	2319155.7125
	1631	464455.4807	2319155.3799
	1632	464455.6021	2319154.983
	1633	464455.8521	2319154.264
	1634	464455.9865	2319153.9186
	1635	464456.1372	2319153.5571
	1636	464456.4178	2319152.9434
	1637	464456.4563	2319152.864
	1638	464456.8093	2319152.1862
	1639	464457.1951	2319151.5252
	1640	464457.613	2319150.8827
	1641	464458.0623	2319150.2603
	1642	464458.5424	2319149.6596
	1643	464459.0472	2319149.077
	1644	464459.5763	2319148.5135
	1645	464460.1335	2319147.9747
	1646	464460.7179	2319147.462
	1647	464461.3284	2319146.9767
	1648	464461.9634	2319146.5202
	1649	464462.6217	2319146.0934
	1650	464463.2743	2319145.713
	1651	464463.494	2319145.5916
	1652	464464.1315	2319145.2482
	1653	464465.0057	2319144.7547
	1654	464465.8741	2319144.248
	1655	464467.1986	2319144.75
	1656	464468.1559	2319144.4401
	1657	464469.4908	2319144.9858
	1658	464470.4678	2319144.899
	1659	464471.3728	2319144.2734
	1660	464472.3372	2319143.9791
	1661	464473.2919	2319143.6637
	1662	464474.2562	2319143.3889
	1663	464475.5057	2319143.7055
	1664	464476.7554	2319144.0421



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1665	464477.978	2319144.3191
	1666	464479.1498	2319144.4836
	1667	464480.3117	2319144.6263
	1668	464481.3915	2319144.5871
	1669	464482.4711	2319144.5479
	1670	464483.6	2319144.6176
	1671	464483.8264	2319144.64
	1672	464485.1063	2319144.6468
	1673	464486.7096	2319144.5739
	1674	464488.2397	2319144.2747
	1675	464489.4819	2319143.45
	1676	464490.8611	2319142.5376
	1677	464491.7727	2319141.5445
	1678	464492.8132	2319140.4782
	1679	464493.7784	2319139.3463
	1680	464494.6696	2319138.1567
	1681	464495.4404	2319136.8746
	1682	464495.9004	2319135.3388
	1683	464496.284	2319133.8055
	1684	464496.5953	2319132.2809
	1685	464496.838	2319130.7702
	1686	464497.0164	2319129.2781
	1687	464497.1271	2319127.9238
	1688	464497.1343	2319127.6081
	1689	464497.135	2319127.6784
	1690	464497.0874	2319127.2376
	1691	464497.0768	2319127.1332
	1692	464497.0747	2319127.1271
	1693	464496.9906	2319126.2426
	1694	464497.4698	2319125.0908
	1695	464497.879	2319123.9148
	1696	464498.2095	2319122.7156
	1697	464498.4322	2319121.4877
	1698	464498.6003	2319120.2597
	1699	464498.7151	2319119.0347
	1700	464498.7781	2319117.8154
	1701	464498.7913	2319116.6043
	1702	464498.7563	2319115.4039
	1703	464498.6751	2319114.2182
	1704	464498.6085	2319113.0509
	1705	464499.0314	2319111.9484
	1706	464499.0677	2319110.8001
	1707	464499.134	2319109.6547
	1708	464499.1552	2319109.1233
	1709	464499.1611	2319108.9183
	1710	464499.1686	2319108.5353
	1711	464499.169	2319108.5067
	1712	464499.165	2319107.357
	1713	464499.1217	2319106.2067
	1714	464499.1011	2319105.664

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1715	464499.039	2319105.0571
	1716	464498.9115	2319103.9103
	1717	464498.7272	2319102.7706
	1718	464498.4736	2319101.6442
	1719	464498.1781	2319100.5284
	1720	464497.9449	2319099.7457
	1721	464497.8428	2319099.4241
	1722	464497.4684	2319098.3328
	1723	464497.0551	2319097.2558
	1724	464496.6037	2319096.1946
	1725	464496.1142	2319095.1505
	1726	464495.6159	2319094.1776
	1727	464495.5877	2319094.1248
	1728	464495.0246	2319093.1189
	1729	464494.4255	2319092.1341
	1730	464494.1507	2319091.7076
	1731	464494.0681	2319091.5823
	1732	464493.7913	2319091.1717
	1733	464493.1228	2319090.2329
	1734	464492.4206	2319089.3191
	1735	464491.6892	2319088.4286
	1736	464490.9235	2319087.5673
	1737	464490.1215	2319086.74
	1738	464489.2902	2319085.9426
	1739	464488.4305	2319085.1762
	1740	464488.3564	2319085.1128
	1741	464488.2993	2319085.0642
	1742	464487.5435	2319084.4419
	1743	464486.6307	2319083.7407
	1744	464485.6931	2319083.0735
	1745	464484.732	2319082.4413
	1746	464483.7485	2319081.8449
	1747	464482.7435	2319081.2864
	1748	464481.7189	2319080.7653
	1749	464480.961	2319080.4077
	1750	464480.7134	2319080.2979
	1751	464479.7991	2319079.8925
	1752	464478.8849	2319079.4871
	1753	464477.9706	2319079.0817
	1754	464477.362	2319078.8119
	1755	464476.885	2319079.0447
	1756	464475.9983	2319078.5802
	1757	464475.117	2319078.1036
	1758	464474.2359	2319077.6269
	1759	464473.5266	2319077.2406
	1760	464473.4081	2319077.1693
	1761	464473.3592	2319077.1404
	1762	464472.4839	2319076.6296
	1763	464472.0114	2319076.3459
	1764	464471.6619	2319076.1319



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1785	464470.8804	2319075.6398
	1786	464470.1093	2319075.1354
	1787	464469.3559	2319074.6067
	1788	464468.616	2319074.0821
	1789	464467.8883	2319073.5056
	1770	464467.6283	2319073.4588
	1771	464467.1724	2319072.9375
	1772	464466.8888	2319072.7064
	1773	464466.4689	2319072.3581
	1774	464465.7776	2319071.7674
	1775	464465.2971	2319071.335
	1776	464465.1071	2319071.1545
	1777	464464.4583	2319070.5221
	1778	464463.8329	2319069.8938
	1779	464463.8192	2319069.8798
	1780	464463.1958	2319069.2281
	1781	464462.586	2319068.567
	1782	464462.4386	2319068.4035
	1783	464461.9206	2319067.8481
	1784	464461.2329	2319067.1138
	1785	464460.5446	2319066.3803
	1786	464459.8561	2319065.6468
	1787	464459.1662	2319064.9151
	1788	464458.4672	2319064.1941
	1789	464457.747	2319063.4976
	1790	464457.0255	2319062.8028
	1791	464456.3024	2319062.1097
	1792	464455.578	2319061.4185
	1793	464454.8517	2319060.729
	1794	464454.1277	2319060.0373
	1795	464453.407	2319059.3413
	1796	464452.6869	2319058.6333
	1797	464451.9859	2319057.9261
	1798	464451.2807	2319057.2124
	1799	464450.5742	2319056.5
	1800	464449.8663	2319055.7894
	1801	464449.1568	2319055.0805
	1802	464448.4458	2319054.3734
	1803	464447.7332	2319053.6681
	1804	464447.0192	2319052.9646
	1805	464446.3037	2319052.2628
	1806	464445.5852	2319051.5643
	1807	464444.897	2319050.9175
	1808	464444.1858	2319050.2786
	1809	464443.472	2319050.6321
	1810	464443.4672	2319049.6321
	1811	464436.518	2319043.301
	1812	464435.9811	2319042.7934
	1813	464435.2528	2319042.1086
	1814	464434.5235	2319041.4209

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1815	464433.7941	2319040.7351
	1816	464433.0648	2319040.0494
	1817	464432.3355	2319039.3637
	1818	464431.6059	2319038.6783
	1819	464430.8037	2319038.0776
	1820	464430.0016	2319037.4769
	1821	464429.1993	2319036.8762
	1822	464428.3971	2319036.2755
	1823	464427.5901	2319035.6922
	1824	464426.7556	2319035.1173
	1825	464425.9314	2319034.5425
	1826	464425.1071	2319033.9676
	1827	464424.8883	2319033.6603
	1828	464424.2217	2319033.3601
	1829	464423.2598	2319032.7291
	1830	464422.2972	2319032.106
	1831	464421.3502	2319031.4687
	1832	464420.3928	2319030.8495
	1833	464419.4256	2319030.2485
	1834	464418.4485	2319029.8858
	1835	464417.4824	2319029.1015
	1836	464417.2855	2319029.0034
	1837	464416.4673	2319028.5558
	1838	464415.4634	2319028.0286
	1839	464414.4513	2319027.5201
	1840	464413.3982	2319027.0935
	1841	464412.3039	2319026.76
	1842	464411.2084	2319026.4466
	1843	464410.112	2319026.1533
	1844	464409.2123	2319025.9274
	1845	464409.0149	2319025.8797
	1846	464407.9174	2319025.6259
	1847	464406.8199	2319025.3915
	1848	464405.7227	2319025.1766
	1849	464404.6344	2319024.9557
	1850	464404.211	2319024.8845
	1851	464403.5534	2319024.7282
	1852	464402.4717	2319024.5184
	1853	464401.3904	2319024.3223
	1854	464400.3144	2319024.1188
	1855	464399.237	2319023.9327
	1856	464398.1581	2319023.7638
	1857	464397.3026	2319023.6422
	1858	464397.0783	2319023.6121
	1859	464396.4656	2319023.5338
	1860	464395.9973	2319023.4777
	1861	464394.9155	2319023.3604
	1862	464393.8329	2319023.2602
	1863	464392.7498	2319023.1771
	1864	464391.6805	2319023.1238



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1865	464380.5806	2319023.1021
	1866	464389.4967	2319023.0958
	1867	464388.414	2319023.1059
	1868	464387.3324	2319023.1323
	1869	464386.2524	2319023.1749
	1870	464385.1738	2319023.2337
	1871	464384.0967	2319023.3087
	1872	464383.0213	2319023.3898
	1873	464381.9476	2319023.507
	1874	464380.8761	2319023.6309
	1875	464380.2406	2319023.7143
	1876	464379.8071	2319023.7746
	1877	464378.7403	2319023.8349
	1878	464377.6767	2319024.1151
	1879	464376.6159	2319024.3113
	1880	464375.5573	2319024.5211
	1881	464374.5013	2319024.7461
	1882	464373.4443	2319024.9722
	1883	464372.3869	2319025.1353
	1884	464371.2958	2319025.3383
	1885	464370.2397	2319025.602
	1886	464369.2797	2319025.8557
	1887	464368.2119	2319026.1409
	1888	464367.2428	2319026.3998
	1889	464366.2733	2319026.6586
	1890	464365.3115	2319026.9382
	1891	464364.3774	2319027.2963
	1892	464363.4435	2319027.6544
	1893	464362.5095	2319028.0125
	1894	464361.5754	2319028.3707
	1895	464360.6415	2319028.7288
	1896	464359.7074	2319029.0869
	1897	464358.7735	2319029.445
	1898	464357.834	2319029.7877
	1899	464356.8724	2319030.0683
	1900	464355.9108	2319030.3488
	1901	464354.9492	2319030.6294
	1902	464353.9876	2319030.91
	1903	464353.0261	2319031.1906
	1904	464352.0646	2319031.4712
	1905	464351.103	2319031.7518
	1906	464350.1415	2319032.0323
	1907	464349.1799	2319032.3129
	1908	464348.2116	2319032.5745
	1909	464347.2221	2319032.7766
	1910	464346.2326	2319032.9787
	1911	464345.243	2319033.1807
	1912	464344.2507	2319033.3487
	1913	464342.735	2319036.3356
	1914	464339.137	2319036.9126

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1915	464335.8742	2319036.739
	1916	464333.7773	2319036.7175
	1917	464330.2949	2319032.7059
	1918	464329.8168	2319032.5839
	1919	464328.8461	2319032.32
	1920	464327.8786	2319032.0538
	1921	464326.907	2319031.7876
	1922	464325.9373	2319031.5214
	1923	464324.9677	2319031.2552
	1924	464323.998	2319030.989
	1925	464323.2595	2319030.7862
	1926	464322.9885	2319030.7148
	1927	464321.8401	2319030.4322
	1928	464320.6765	2319030.2297
	1929	464319.5144	2319030.0589
	1930	464318.3554	2319029.9149
	1931	464317.1998	2319029.7975
	1932	464316.2271	2319029.7251
	1933	464316.0462	2319029.7137
	1934	464314.8961	2319029.6562
	1935	464313.75	2319029.6246
	1936	464312.6074	2319029.6188
	1937	464311.4684	2319029.6386
	1938	464310.3335	2319029.689
	1939	464309.2883	2319029.7621
	1940	464308.2144	2319029.8407
	1941	464307.2162	2319029.9138
	1942	464306.218	2319029.9869
	1943	464305.8276	2319030.0155
	1944	464305.1439	2319030.0749
	1945	464304.0243	2319030.1925
	1946	464302.9092	2319030.3348
	1947	464301.7984	2319030.5019
	1948	464300.6919	2319030.6935
	1949	464299.5874	2319030.8895
	1950	464298.4808	2319031.1077
	1951	464297.3706	2319031.3213
	1952	464296.2617	2319031.5623
	1953	464295.1535	2319031.8281
	1954	464294.0458	2319032.1194
	1955	464292.9398	2319032.4379
	1956	464291.8351	2319032.7839
	1957	464290.7322	2319033.1678
	1958	464289.6312	2319033.5589
	1959	464288.5389	2319034.163
	1960	464287.68	2319034.8174
	1961	464286.7354	2319035.4903
	1962	464285.8015	2319036.1771
	1963	464285.2913	2319036.5865
	1964	464284.8833	2319036.8855



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	1965	464283.929	2319037.5563
	1966	464282.9739	2319038.2383
	1967	464282.0325	2319038.9487
	1968	464281.2632	2319039.8345
	1969	464280.4822	2319040.7067
	1970	464279.6793	2319041.5621
	1971	464279.5385	2319041.7559
	1972	464278.9699	2319042.5109
	1973	464278.3558	2319043.4967
	1974	464277.747	2319044.4951
	1975	464277.1641	2319045.5059
	1976	464276.5987	2319046.5242
	1977	464276.0581	2319047.5546
	1978	464275.5427	2319048.5972
	1979	464275.0524	2319049.6516
	1980	464274.5874	2319050.7177
	1981	464274.1306	2319051.789
	1982	464273.6831	2319052.8676
	1983	464273.325	2319053.9785
	1984	464273.0872	2319054.7798
	1985	464273.0061	2319055.0523
	1986	464272.7206	2319056.0112
	1987	464272.4353	2319056.97
	1988	464272.1498	2319057.9289
	1989	464271.8645	2319058.8877
	1990	464271.5791	2319059.8466
	1991	464271.2617	2319060.7969
	1992	464270.8843	2319061.7313
	1993	464270.6124	2319062.6937
	1994	464270.3571	2319063.6806
	1995	464270.1021	2319064.6275
	1996	464270.0316	2319064.8939
	1997	464269.8675	2319065.4501
	1998	464269.6213	2319066.2114
	1999	464269.3521	2319066.9649
	2000	464269.0605	2319067.7099
	2001	464268.7463	2319068.4462
	2002	464268.4096	2319069.1731
	2003	464268.0506	2319069.8903
	2004	464267.4377	2319070.458
	2005	464267.1049	2319071.1863
	2006	464266.6628	2319071.8498
	2007	464266.1724	2319072.4786
	2008	464265.6635	2319073.0914
	2009	464265.1364	2319073.688
	2010	464264.6143	2319074.2449
	2011	464264.0286	2319074.8309
	2012	464263.4486	2319075.3782
	2013	464262.852	2319075.9037
	2014	464262.2386	2319076.4127

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2015	464261.6021	2319076.893
	2016	464260.947	2319077.3478
	2017	464260.2846	2319077.7939
	2018	464259.5858	2319078.1805
	2019	464258.8758	2319078.544
	2020	464258.1551	2319078.8861
	2021	464257.4248	2319079.2065
	2022	464256.6851	2319079.505
	2023	464255.9386	2319079.7814
	2024	464255.5188	2319079.9247
	2025	464255.1794	2319080.0354
	2026	464254.7326	2319080.1735
	2027	464254.4141	2319080.2688
	2028	464253.6376	2319080.4583
	2029	464252.8538	2319080.6196
	2030	464252.0403	2319080.7614
	2031	464251.2714	2319080.8705
	2032	464250.4738	2319080.9596
	2033	464249.6718	2319080.9737
	2034	464249.4345	2319080.9834
	2035	464248.8693	2319081.0049
	2036	464248.0704	2319080.9103
	2037	464247.2803	2319080.7613
	2038	464246.8864	2319080.6798
	2039	464246.4954	2319080.6171
	2040	464245.7156	2319080.4635
	2041	464244.9436	2319080.2819
	2042	464244.1807	2319080.0694
	2043	464243.4182	2319079.8094
	2044	464242.6949	2319079.5342
	2045	464241.9698	2319079.2301
	2046	464241.2573	2319078.9021
	2047	464240.5596	2319078.5509
	2048	464239.8286	2319078.2687
	2049	464239.0948	2319077.963
	2050	464238.3793	2319077.6777
	2051	464237.6474	2319077.3962
	2052	464236.9354	2319076.9749
	2053	464236.2324	2319076.5883
	2054	464235.5391	2319076.1764
	2055	464234.8555	2319075.7392
	2056	464234.1811	2319075.2818
	2057	464233.5714	2319074.8884
	2058	464233.4825	2319074.8064
	2059	464232.5977	2319074.2764
	2060	464231.6783	2319073.7811
	2061	464230.8549	2319073.1901
	2062	464230.0506	2319072.5799
	2063	464229.2464	2319071.9697
	2064	464228.4422	2319071.3594



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2065	464227.6381	2319070.7492
	2066	464226.8646	2319070.1083
	2067	464226.2095	2319069.3493
	2068	464225.4612	2319068.6832
	2069	464224.8082	2319067.9223
	2070	464224.1252	2319067.191
	2071	464223.4424	2319066.4597
	2072	464223.1219	2319066.1166
	2073	464222.7595	2319065.7284
	2074	464222.0753	2319064.9994
	2075	464221.3837	2319064.2759
	2076	464220.692	2319063.5534
	2077	464220.0003	2319062.8309
	2078	464219.5816	2319062.3934
	2079	464219.2686	2319062.0757
	2080	464218.4592	2319061.2858
	2081	464217.6181	2319060.5293
	2082	464216.7491	2319059.8047
	2083	464215.8599	2319059.1045
	2084	464214.9511	2319058.4291
	2085	464214.023	2319057.7789
	2086	464213.0762	2319057.1544
	2087	464212.1119	2319056.5546
	2088	464211.1312	2319055.9787
	2089	464210.1328	2319055.4301
	2090	464209.1081	2319054.9306
	2091	464208.0548	2319054.4943
	2092	464207.0235	2319053.9915
	2093	464206.9898	2319053.4683
	2094	464204.9322	2319052.9824
	2095	464203.6531	2319052.535
	2096	464202.7534	2319052.1273
	2097	464202.2765	2319051.965
	2098	464201.6348	2319051.7602
	2099	464200.7205	2319051.4945
	2100	464200.4991	2319051.4347
	2101	464199.339	2319051.2334
	2102	464198.1606	2319051.213
	2103	464196.9876	2319051.1677
	2104	464195.8144	2319051.1478
	2105	464194.6416	2319051.1675
	2106	464193.4703	2319051.2262
	2107	464192.2995	2319051.2979
	2108	464191.1179	2319051.3051
	2109	464189.542	2319051.4065
	2110	464188.7667	2319051.5421
	2111	464187.5929	2319051.7111
	2112	464186.4268	2319051.9351
	2113	464185.2616	2319052.1807
	2114	464184.05	2319052.3107



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2115	464182.8413	2319052.499
	2116	464181.6481	2319052.7676
	2117	464181.3484	2319052.84
	2118	464180.4507	2319053.0808
	2119	464179.2399	2319053.3615
	2120	464178.0134	2319053.6706
	2121	464178.0064	2319053.8728
	2122	464177.0016	2319053.9036
	2123	464175.8361	2319053.8478
	2124	464175.0577	2319054.5118
	2125	464174.1981	2319054.871
	2126	464173.6995	2319054.9971
	2127	464173.231	2319055.0845
	2128	464172.7647	2319055.1409
	2129	464172.3021	2319055.1686
	2130	464171.845	2319055.1614
	2131	464171.3954	2319055.1275
	2132	464170.9551	2319055.0866
	2133	464170.5254	2319054.979
	2134	464170.1076	2319054.8653
	2135	464169.7035	2319054.7262
	2136	464169.3012	2319054.6152
	2137	464168.8816	2319054.5626
	2138	464168.4567	2319054.4949
	2139	464168.0252	2319054.4117
	2140	464167.586	2319054.3122
	2141	464167.0621	2319054.311
	2142	464166.1757	2319054.726
	2143	464165.2118	2319055.0567
	2144	464164.3209	2319055.1476
	2145	464163.5875	2319054.9745
	2146	464163.205	2319054.4567
	2147	464162.8558	2319053.9188
	2148	464162.5412	2319053.3625
	2149	464162.2626	2319052.7893
	2150	464162.0215	2319052.2012
	2151	464161.8193	2319051.6004
	2152	464161.6574	2319050.9889
	2153	464161.537	2319050.3693
	2154	464161.4598	2319049.7443
	2155	464161.4265	2319049.1169
	2156	464161.4402	2319048.4904
	2157	464161.5265	2319047.8705
	2158	464161.6973	2319047.268
	2159	464161.9063	2319046.585
	2160	464162.1518	2319046.1239
	2161	464162.4323	2319045.5872
	2162	464162.6043	2319045.2977
	2163	464162.765	2319044.8891
	2164	464163.1312	2319043.9584



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2165	464163.3506	2319043.439
	2166	464163.5702	2319043.1158
	2167	464164.0734	2319042.3798
	2168	464164.5752	2319041.6509
	2169	464165.0736	2319040.9273
	2170	464165.5669	2319040.2071
	2171	464165.7487	2319039.9385
	2172	464165.9826	2319039.5933
	2173	464167.3571	2319039.2286
	2174	464165.7184	2319036.2787
	2175	464166.7418	2319034.6855
	2176	464167.2821	2319033.8441
	2177	464167.8225	2319033.0027
	2178	464168.363	2319032.1613
	2179	464168.9033	2319031.3199
	2180	464169.4437	2319030.4785
	2181	464169.9842	2319029.6371
	2182	464170.5246	2319028.7956
	2183	464171.0649	2319027.9542
	2184	464171.6054	2319027.1128
	2185	464172.1458	2319026.2714
	2186	464172.6861	2319025.43
	2187	464173.2266	2319024.5886
	2188	464173.767	2319023.7472
	2189	464174.3073	2319022.9058
	2190	464174.8477	2319022.0644
	2191	464175.3882	2319021.223
	2192	464175.9285	2319020.3816
	2193	464176.4689	2319019.5402
	2194	464177.0094	2319018.6988
	2195	464177.5498	2319017.8574
	2196	464178.0901	2319017.0159
	2197	464178.6306	2319016.1745
	2198	464179.171	2319015.3331
	2199	464179.7113	2319014.4917
	2200	464180.2518	2319013.6503
	2201	464180.7922	2319012.8089
	2202	464181.3325	2319011.9675
	2203	464181.873	2319011.1261
	2204	464182.4135	2319010.2847
	2205	464182.9539	2319009.4433
	2206	464183.4905	2319008.6045
	2207	464183.5084	2319008.5796
	2208	464184.1138	2319007.5968
	2209	464184.694	2319006.5808
	2210	464185.2398	2319005.546
	2211	464185.7511	2319004.4936
	2212	464186.2267	2319003.4247
	2213	464186.6667	2319002.3406
	2214	464187.0671	2319001.2508

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2215	464187.2511	2319000.7094
	2216	464187.4366	2319000.1314
	2217	464187.8044	2319000.246
	2218	464188.3101	2318997.9363
	2219	464188.7426	2318995.6205
	2220	464188.919	2318994.4566
	2221	464189.0024	2318993.7932
	2222	464189.3203	2318993.3146
	2223	464190.7503	2318991.2166
	2224	464191.1712	2318990.2429
	2225	464191.0992	2318989.2357
	2226	464193.2091	2318988.6369
	2227	464193.0977	2318988.2526
	2228	464194.8417	2318985.8739
	2229	464194.7962	2318985.2795
	2230	464194.8375	2318979.2088
	2231	464192.486	2318976.4781
	2232	464191.89	2318975.0985
	2233	464191.1134	2318973.8031
	2234	464185.2913	2318974.7098
	2235	464185.3223	2318973.8271
	2236	464185.4025	2318971.6807
	2237	464183.2807	2318969.0402
	2238	464180.748	2318966.5729
	2239	464179.225	2318966.6174
	2240	464179.0359	2318966.4855
	2241	464178.8706	2318966.372
	2242	464178.7105	2318966.2836
	2243	464178.522	2318966.138
	2244	464178.375	2318966.0414
	2245	464178.0826	2318965.8531
	2246	464177.8278	2318965.693
	2247	464177.6277	2318965.5699
	2248	464177.4087	2318965.4375
	2249	464177.2172	2318965.324
	2250	464177.0136	2318965.2054
	2251	464176.7744	2318965.0688
	2252	464176.5294	2318964.932
	2253	464176.2642	2318964.7873
	2254	464175.9447	2318964.6177
	2255	464175.6542	2318964.4679
	2256	464175.3942	2318964.3372
	2257	464175.1554	2318964.22
	2258	464174.9282	2318964.111
	2259	464174.6808	2318963.9951
	2260	464174.42	2318963.8758
	2261	464174.2281	2318963.79
	2262	464174.0201	2318963.6889
	2263	464173.7779	2318963.5952
	2264	464173.5533	2318963.5014



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2265	464173.2424	2318963.375
	2266	464172.9478	2318963.2691
	2267	464172.725	2318963.1739
	2268	464172.431	2318963.0645
	2269	464172.1585	2318962.9733
	2270	464171.5392	2318962.7779
	2271	464171.2522	2318962.6929
	2272	464170.9408	2318962.6046
	2273	464170.6193	2318962.5177
	2274	464170.3271	2318962.4425
	2275	464169.98	2318962.3676
	2276	464169.6351	2318962.2782
	2277	464169.4183	2318962.2307
	2278	464169.1381	2318962.1722
	2279	464168.8376	2318962.1128
	2280	464168.602	2318962.0688
	2281	464168.3004	2318962.0155
	2282	464167.2316	2318961.8556
	2283	464166.8688	2318961.7911
	2284	464166.1171	2318961.7355
	2285	464165.8662	2318961.7003
	2286	464165.3577	2318961.6806
	2287	464165.1093	2318961.6674
	2288	464165.0087	2318961.6627
	2289	464164.7168	2318961.6512
	2290	464164.3686	2318961.6415
	2291	464164.0555	2318961.637
	2292	464163.4006	2318961.6391
	2293	464162.9774	2318961.649
	2294	464162.7132	2318961.6586
	2295	464162.4298	2318961.6718
	2296	464161.9944	2318961.6979
	2297	464161.5984	2318961.7281
	2298	464161.1524	2318961.7688
	2299	464160.5874	2318961.8315
	2300	464160.0708	2318961.8995
	2301	464159.8044	2318961.9385
	2302	464153.0984	2318963.2943
	2303	464149.8985	2318963.002
	2304	464144.8006	2318963.9696
	2305	464143.8389	2318966.257
	2306	464137.8381	2318966.5898
	2307	464137.0789	2318967.3194
	2308	464135.4298	2318965.851
	2309	464133.5482	2318965.8375
	2310	464131.8272	2318966.0081
	2311	464131.022	2318966.8918
	2312	464130.6416	2318966.9255
	2313	464129.6461	2318967.0284
	2314	464128.6519	2318967.1268

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2315	464127.6559	2318967.2257
	2316	464126.8615	2318967.3241
	2317	464126.8667	2318967.423
	2318	464124.671	2318967.5216
	2319	464123.6761	2318967.62
	2320	464122.6903	2318967.7189
	2321	464121.6855	2318967.8175
	2322	464120.6909	2318967.9159
	2323	464119.6953	2318968.0146
	2324	464118.7002	2318968.1132
	2325	464117.7051	2318968.2119
	2326	464116.7096	2318968.3109
	2327	464115.7152	2318968.4091
	2328	464114.7194	2318968.5081
	2329	464113.7249	2318968.6064
	2330	464112.7294	2318968.7051
	2331	464111.7343	2318968.8038
	2332	464109.7441	2318969.0011
	2333	464109.1444	2318969.0607
	2334	464108.8253	2318969.0902
	2335	464107.9671	2318969.1481
	2336	464107.16	2318969.1777
	2337	464106.3274	2318969.1777
	2338	464105.4956	2318969.1542
	2339	464104.6564	2318969.1
	2340	464104.5233	2318969.0888
	2341	464103.8468	2318969.0204
	2342	464103.0206	2318968.9116
	2343	464102.2019	2318968.7761
	2344	464101.3884	2318968.6133
	2345	464100.5769	2318968.4223
	2346	464099.9531	2318968.2561
	2347	464101.3999	2318963.0934
	2348	464101.1931	2318963.0162
	2349	464100.2529	2318962.6856
	2350	464099.3127	2318962.3149
	2351	464096.3724	2318961.9642
	2352	464096.5868	2318964.6296
	2353	464095.9453	2318964.3234
	2354	464095.606	2318964.1588
	2355	464094.4652	2318963.6482
	2356	464093.2777	2318963.1918
	2357	464091.9885	2318963.3049
	2358	464090.7107	2318963.479
	2359	464089.4429	2318963.7564
	2360	464088.1937	2318964.1158
	2361	464086.9705	2318964.5162
	2362	464085.7743	2318964.9554
	2363	464084.6068	2318965.4311
	2364	464083.464	2318965.8169



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2365	464082.3423	2318966.2079
	2366	464081.243	2318966.6342
	2367	464080.1627	2318967.0573
	2368	464079.0222	2318967.0018
	2369	464077.924	2318967.2408
	2370	464076.8114	2318967.4089
	2371	464075.7445	2318967.7744
	2372	464074.5968	2318967.8411
	2373	464073.4973	2318968.1074
	2374	464072.4122	2318968.4294
	2375	464071.8739	2318968.6062
	2376	464071.3356	2318968.7831
	2377	464071.4856	2318969.1481
	2378	464071.4782	2318969.1485
	2379	464070.4154	2318969.5828
	2380	464069.8192	2318969.8475
	2381	464069.7168	2318969.893
	2382	464069.4196	2318970.0249
	2383	464069.2024	2318969.5658
	2384	464068.1514	2318970.005
	2385	464067.1125	2318970.4762
	2386	464066.0863	2318970.9791
	2387	464065.8362	2318973.0922
	2388	464055.1645	2318977.9373
	2389	464051.5743	2318983.0808
	2390	464045.1984	2318994.4258
	2391	464042.0259	2319002.8775
	2392	464041.9943	2319002.9377
	2393	464041.5303	2319003.8235
	2394	464041.0652	2319004.7088
	2395	464040.6105	2319005.5897
	2396	464040.1559	2319006.4906
	2397	464039.7013	2319007.3815
	2398	464039.2462	2319008.2721
	2399	464038.7912	2319009.1628
	2400	464038.3362	2319010.0535
	2401	464037.8811	2319010.9442
	2402	464037.4261	2319011.8348
	2403	464036.9711	2319012.7255
	2404	464036.5154	2319013.6158
	2405	464036.0588	2319014.5057
	2406	464035.6021	2319015.3955
	2407	464035.1455	2319016.2853
	2408	464034.6889	2319017.1752
	2409	464034.2324	2319018.065
	2410	464033.7758	2319018.9549
	2411	464033.3192	2319019.8447
	2412	464032.8624	2319020.7344
	2413	464032.4053	2319021.624
	2414	464031.9486	2319022.5143

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2415	464031.4929	2319023.4041
	2416	464031.0383	2319024.2939
	2417	464030.5797	2319025.1837
	2418	464030.123	2319026.0736
	2419	464029.6664	2319026.9634
	2420	464029.2099	2319027.8532
	2421	464028.7533	2319028.743
	2422	464028.3045	2319029.6371
	2423	464027.8574	2319030.532
	2424	464027.4102	2319031.4269
	2425	464026.9629	2319032.3217
	2426	464026.5156	2319033.2165
	2427	464026.0679	2319034.111
	2428	464025.62	2319035.0056
	2429	464025.1722	2319035.9001
	2430	464024.7243	2319036.7946
	2431	464024.2765	2319037.6891
	2432	464023.8329	2319038.5859
	2433	464023.3867	2319039.4813
	2434	464022.9371	2319040.3749
	2435	464022.4875	2319041.2684
	2436	464022.0379	2319042.162
	2437	464021.5883	2319043.0556
	2438	464021.1386	2319043.9492
	2439	464020.6889	2319044.8427
	2440	464020.2393	2319045.7363
	2441	464019.7941	2319046.6328
	2442	464019.3442	2319046.5303
	2443	464026.9082	2319050.2692
	2444	464026.9851	2319050.1642
	2445	464027.6151	2319048.5467
	2446	464028.4109	2319047.8393
	2447	464032.3878	2319040.8929
	2448	464037.3601	2319032.2118
	2449	464042.2342	2319023.4763
	2450	464047.0982	2319014.7393
	2451	464049.0455	2319011.2448
	2452	464049.5323	2319010.3709
	2453	464050.4832	2319008.6114
	2454	464051.8718	2319005.9519
	2455	464053.2603	2319003.2925
	2456	464053.7277	2319002.4084
	2457	464054.2166	2319001.5358
	2458	464054.8881	2319000.654
	2459	464055.1485	2318999.7661
	2460	464055.5977	2318998.8724
	2461	464056.507	2318997.0906
	2462	464060.0843	2318990.315
	2463	464061.0628	2318988.5749
	2464	464063.5786	2318985.12



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2465	464064.1438	2318984.4769
	2466	464064.7315	2318983.8541
	2467	464065.3378	2318983.2492
	2468	464065.9621	2318982.6629
	2469	464066.6038	2318982.0957
	2470	464067.2626	2318981.5481
	2471	464067.9391	2318981.0226
	2472	464068.6313	2318980.518
	2473	464070.052	2318979.5596
	2474	464072.2753	2318978.258
	2475	464074.8071	2318977.1629
	2476	464075.407	2318976.8446
	2477	464076.2176	2318976.553
	2478	464077.8651	2318976.0451
	2479	464079.5377	2318975.6139
	2480	464081.2297	2318975.232
	2481	464082.0862	2318975.0816
	2482	464082.9486	2318974.9585
	2483	464083.8159	2318974.8631
	2484	464084.6871	2318974.7958
	2485	464085.5614	2318974.7563
	2486	464086.4377	2318974.7453
	2487	464090.9053	2318974.6859
	2488	464092.8708	2318975.2945
	2489	464097.4854	2318977.0616
	2490	464100.4763	2318978.2009
	2491	464110.1903	2318979.2568
	2492	464127.8886	2318979.4975
	2493	464140.3347	2318979.0189
	2494	464148.1519	2318978.3341
	2495	464154.2888	2318976.9009
	2496	464161.8842	2318974.3958
	2497	464165.2074	2318974.3958
	2498	464168.1328	2318975.2309
	2499	464169.8637	2318977.1416
	2500	464170.5824	2318979.0473
	2501	464171.4118	2318980.7045
	2502	464172.4069	2318982.3517
	2503	464173.8377	2318984.2583
	2504	464174.2458	2318985.6395
	2505	464174.3854	2318986.6588
	2506	464174.2144	2318987.9835
	2507	464175.8035	2318995.1887
	2508	464175.5323	2318996.8012
	2509	464174.8794	2318998.4404
	2510	464173.1579	2319001.3861
	2511	464170.3983	2319006.1132
	2512	464164.8201	2319014.3909
	2513	464158.969	2319022.5245
	2514	464153.1865	2319032.0609

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2515	464151.1723	2319036.3468
	2516	464148.8258	2319042.1831
	2517	464148.318	2319044.9188
	2518	464148.318	2319046.9828
	2519	464149.9092	2319049.7951
	2520	464150.4037	2319051.139
	2521	464151.0155	2319052.4163
	2522	464151.7304	2319053.6171
	2523	464153.1075	2319054.5405
	2524	464153.2407	2319055.8328
	2525	464152.9899	2319057.3696
	2526	464153.0752	2319058.8514
	2527	464153.208	2319060.4085
	2528	464153.4929	2319061.9759
	2529	464154.2289	2319063.2739
	2530	464155.0912	2319064.5029
	2531	464155.8464	2319065.3609
	2532	464156.1043	2319065.6118
	2533	464156.8351	2319067.1353
	2534	464157.6508	2319068.7182
	2535	464158.7185	2319070.0915
	2536	464159.9315	2319071.3694
	2537	464161.4042	2319072.2214
	2538	464163.0161	2319072.7492
	2539	464164.255	2319074.7677
	2540	464165.4754	2319078.1417
	2541	464167.2211	2319080.5352
	2542	464169.3207	2319081.547
	2543	464171.5194	2319081.4873
	2544	464173.726	2319081.5371
	2545	464175.7972	2319080.5069
	2546	464177.6805	2319079.0663
	2547	464179.276	2319077.1196
	2548	464180.7124	2319075.2655
	2549	464182.2	2319073.9629
	2550	464183.7196	2319072.8713
	2551	464183.8355	2319072.7695
	2552	464184.495	2319072.0573
	2553	464185.215	2319071.2849
	2554	464185.9369	2319070.516
	2555	464186.608	2319069.6683
	2556	464187.0009	2319069.0289
	2557	464187.64	2319068.1373
	2558	464188.4022	2319067.2759
	2559	464189.1525	2319066.5068
	2560	464190.3531	2319065.6108
	2561	464191.7324	2319064.8162
	2562	464193.0414	2319064.2188
	2563	464194.2238	2319063.7843
	2564	464194.9709	2319063.544



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2565	464198.1152	2319063.236
	2566	464197.6851	2319062.972
	2567	464198.9739	2319062.8811
	2568	464200.0928	2319062.878
	2569	464201.6931	2319063.0369
	2570	464203.2781	2319063.3594
	2571	464204.6478	2319063.7852
	2572	464205.9775	2319064.2549
	2573	464207.1102	2319064.7201
	2574	464208.544	2319065.4833
	2575	464209.7299	2319066.2593
	2576	464210.9079	2319067.1264
	2577	464211.5628	2319067.6209
	2578	464212.1976	2319068.1424
	2579	464212.8112	2319068.6898
	2580	464213.1121	2319068.8478
	2581	464213.5555	2319069.2608
	2582	464214.2878	2319069.9428
	2583	464215.02	2319070.6248
	2584	464215.7523	2319071.3069
	2585	464216.4844	2319071.9889
	2586	464217.1903	2319072.6674
	2587	464217.8161	2319073.4855
	2588	464218.4421	2319074.2735
	2589	464219.0681	2319075.0616
	2590	464219.6939	2319075.8324
	2591	464220.3202	2319076.6112
	2592	464221.328	2319076.4572
	2593	464221.8659	2319079.3331
	2594	464222.4038	2319080.209
	2595	464222.9418	2319081.0849
	2596	464223.4797	2319081.9609
	2597	464224.0176	2319082.8388
	2598	464224.5121	2319083.805
	2599	464225.2304	2319084.8239
	2600	464225.9987	2319085.915
	2601	464227.0405	2319086.7
	2602	464228.1576	2319087.3812
	2603	464229.2989	2319088.0118
	2604	464230.4613	2319088.591
	2605	464231.6427	2319089.118
	2606	464231.8827	2319089.1348
	2607	464232.8402	2319089.5924
	2608	464234.0516	2319090.0138
	2609	464235.2721	2319090.3858
	2610	464236.4738	2319090.7737
	2611	464237.7069	2319091.0545
	2612	464238.9437	2319091.2862
	2613	464240.1351	2319091.463
	2614	464241.2648	2319092.2542

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2615	464242.3845	2319093.0464
	2616	464243.5402	2319093.8739
	2617	464244.7379	2319094.7433
	2618	464245.3187	2319095.1878
	2619	464246.0186	2319095.2683
	2620	464247.3504	2319095.3824
	2621	464248.6862	2319095.4458
	2622	464249.6286	2319095.4598
	2623	464250.0243	2319095.4581
	2624	464251.3627	2319095.4192
	2625	464252.6992	2319095.3288
	2626	464253.9464	2319095.1974
	2627	464254.0232	2319095.1242
	2628	464255.1867	2319094.0095
	2629	464256.2824	2319092.9421
	2630	464257.3462	2319091.9159
	2631	464257.8747	2319091.3981
	2632	464258.8002	2319090.5286
	2633	464259.4432	2319090.3401
	2634	464260.5956	2319089.9671
	2635	464261.7332	2319089.5484
	2636	464262.8565	2319089.0899
	2637	464263.9695	2319088.6021
	2638	464265.0654	2319088.0729
	2639	464266.1423	2319087.5028
	2640	464267.1989	2319086.8921
	2641	464268.2695	2319086.2928
	2642	464269.345	2319085.6836
	2643	464270.4016	2319085.032
	2644	464271.4377	2319084.3383
	2645	464272.4514	2319083.6029
	2646	464273.4449	2319082.8302
	2647	464273.5291	2319082.7623
	2648	464274.4144	2319082.0183
	2649	464275.3538	2319081.1642
	2650	464276.2609	2319080.2687
	2651	464277.1334	2319079.333
	2652	464277.9608	2319078.3462
	2653	464278.8571	2319077.2798
	2654	464279.3258	2319076.1882
	2655	464279.9486	2319075.0869
	2656	464280.5239	2319073.9239
	2657	464281.0506	2319072.7552
	2658	464281.5272	2319071.565
	2659	464281.9528	2319070.3559
	2660	464282.3262	2319069.1297
	2661	464282.5636	2319068.2323
	2662	464282.8423	2319066.8866
	2663	464283.2577	2319065.0623
	2664	464283.6951	2319065.1413



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2665	464284.1126	2319064.2203
	2666	464284.5324	2319063.2973
	2667	464284.9431	2319062.3716
	2668	464285.3537	2319061.4483
	2669	464285.7644	2319060.5208
	2670	464286.1751	2319059.5954
	2671	464286.7024	2319058.4069
	2672	464286.8854	2319057.9397
	2673	464287.1535	2319057.3388
	2674	464287.623	2319055.6129
	2675	464288.1285	2319054.3023
	2676	464288.7645	2319053.0473
	2677	464289.5221	2319051.861
	2678	464290.3909	2319050.7544
	2679	464291.3588	2319049.7369
	2680	464292.2487	2319048.9597
	2681	464293.5001	2319047.9836
	2682	464294.3949	2319047.3715
	2683	464295.5825	2319046.6773
	2684	464296.2899	2319045.893
	2685	464297.2378	2319045.026
	2686	464298.2075	2319044.2365
	2687	464299.0894	2319043.5539
	2688	464300.3543	2319042.7523
	2689	464301.362	2319042.2403
	2690	464302.1026	2319041.7662
	2691	464303.8806	2319041.5433
	2692	464305.0084	2319041.5288
	2693	464306.1233	2319041.5123
	2694	464306.5989	2319041.5381
	2695	464307.8014	2319041.5923
	2696	464308.8037	2319041.6466
	2697	464309.806	2319041.7008
	2698	464309.8621	2319041.7049
	2699	464310.3593	2319041.7284
	2700	464311.09	2319041.7788
	2701	464311.8302	2319041.8489
	2702	464312.9142	2319041.8659
	2703	464314.0348	2319042.2045
	2704	464314.9789	2319042.5504
	2705	464316.3203	2319043.2039
	2706	464317.2556	2319043.7654
	2707	464318.0296	2319044.202
	2708	464319.5215	2319045.1955
	2709	464320.3701	2319045.7714
	2710	464321.2187	2319046.3473
	2711	464322.0851	2319046.8777
	2712	464322.9711	2319047.3577
	2713	464323.8572	2319047.8378
	2714	464324.7151	2319048.2933

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2715	464324.7589	2319048.3182
	2716	464326.0248	2319048.9985
	2717	464327.3204	2319049.6436
	2718	464328.6529	2319050.2251
	2719	464330.0217	2319050.7247
	2720	464331.4234	2319051.1297
	2721	464332.8441	2319051.4875
	2722	464334.2836	2319051.7894
	2723	464335.7408	2319052.0119
	2724	464337.0512	2319052.1418
	2725	464337.2107	2319052.1531
	2726	464338.6862	2319052.2114
	2727	464340.1679	2319052.1856
	2728	464341.6444	2319052.0751
	2729	464343.1002	2319051.7977
	2730	464344.5314	2319051.4175
	2731	464345.9353	2319050.9565
	2732	464347.3067	2319050.4172
	2733	464348.641	2319049.8021
	2734	464349.8981	2319049.2318
	2735	464350.7184	2319048.5757
	2736	464351.5823	2319048.0203
	2737	464352.446	2319047.4649
	2738	464353.3449	2319047.008
	2739	464354.2468	2319046.5595
	2740	464355.1487	2319046.1111
	2741	464356.0506	2319045.6627
	2742	464356.9524	2319045.2142
	2743	464357.8543	2319044.7658
	2744	464358.7562	2319044.3173
	2745	464359.6581	2319043.8689
	2746	464360.5599	2319043.4205
	2747	464361.4606	2319042.9687
	2748	464362.3596	2319042.5121
	2749	464363.2585	2319042.0565
	2750	464364.1574	2319041.5986
	2751	464365.056	2319041.1409
	2752	464365.9546	2319040.6832
	2753	464366.8531	2319040.2255
	2754	464367.7517	2319039.7678
	2755	464368.6503	2319039.3101
	2756	464369.5489	2319038.8524
	2757	464370.4475	2319038.3947
	2758	464371.346	2319037.937
	2759	464372.2444	2319037.4782
	2760	464372.9769	2319037.1909
	2761	464374.2638	2319036.5791
	2762	464375.5247	2319036.0877
	2763	464376.333	2319035.8006
	2764	464377.1504	2319035.5379



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2765	464378.0347	2319035.5629
	2766	464378.8525	2319035.3046
	2767	464379.8778	2319035.0675
	2768	464380.8538	2319034.7625
	2769	464382.0658	2319034.5051
	2770	464383.4262	2319034.3797
	2771	464384.7655	2319034.3115
	2772	464385.624	2319034.2889
	2773	464386.4825	2319034.2875
	2774	464387.3404	2319034.3069
	2775	464388.197	2319034.3472
	2776	464389.052	2319034.4081
	2777	464389.9048	2319034.49
	2778	464390.6376	2319034.5772
	2779	464391.4343	2319036.3832
	2780	464392.0818	2319037.8699
	2781	464392.6849	2319039.2698
	2782	464393.253	2319040.5591
	2783	464393.488	2319041.0957
	2784	464393.8864	2319041.2236
	2785	464394.032	2319041.2703
	2786	464394.5867	2319041.4468
	2787	464395.2845	2319041.6669
	2788	464395.9803	2319041.884
	2789	464396.675	2319042.0986
	2790	464397.3826	2319042.264
	2791	464398.0987	2319042.4129
	2792	464398.5268	2319042.5019
	2793	464400.0093	2319041.3648
	2794	464401.1401	2319040.5136
	2795	464402.3395	2319039.6198
	2796	464403.8598	2319038.5028
	2797	464405.5846	2319039.3335
	2798	464406.9271	2319040.0801
	2799	464408.5084	2319040.9746
	2800	464409.5385	2319041.6316
	2801	464410.2906	2319042.1369
	2802	464410.9754	2319042.6189
	2803	464411.8492	2319043.1154
	2804	464412.3117	2319043.6282
	2805	464412.9626	2319044.1508
	2806	464413.6021	2319044.6891
	2807	464414.4064	2319045.3963
	2808	464414.9882	2319045.9506
	2809	464421.6597	2319051.6782
	2810	464426.7365	2319057.1468
	2811	464435.2386	2319062.1861
	2812	464436.8596	2319063.4454
	2813	464440.7561	2319066.4185
	2814	464444.7968	2319069.3872

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
	2815	464445.7014	2319069.8683
	2816	464449.0108	2319072.3026
	2817	464453.0941	2319075.0728
	2818	464455.3386	2319076.6871
	2819	464457.2933	2319078.0541
	2820	464459.5246	2319079.4562
	2821	464460.3236	2319081.4521
	2822	464460.7766	2319082.6295
	2823	464461.3549	2319084.2208
	2824	464465.6075	2319086.1645
	2825	464466.8582	2319086.7514
	2826	464467.6361	2319087.0876
	2827	464468.5789	2319087.4321
	2828	464468.7534	2319087.5211
	2829	464472.4097	2319086.3059
	2830	464474.1057	2319085.8228
	2831	464475.6844	2319086.4205
	2832	464476.3912	2319087.2293
	2833	464477.7655	2319087.9079
	2834	464478.9365	2319088.5536
	2835	464480.2704	2319089.3876
	2836	464482.8446	2319091.3915
	2837	464482.8855	2319091.4285
	2838	464483.5534	2319092.0583
	2839	464486.3192	2319095.2446
	2840	464486.9976	2319096.2421
	2841	464486.8722	2319096.4551
	2842	464484.7948	2319099.9081
	2843	464484.9629	2319100.5703
	2844	464485.748	2319103.4619
	2845	464485.8884	2319103.9287
	2846	464486.8654	2319107.0708
	2847	464487.2374	2319107.2486
	2848	464490.1585	2319106.6574
	2849	464490.7155	2319106.9277
	2850	464490.7158	2319109.0799
	2851	464490.6299	2319111.1475
	2852	464490.367	2319113.1422
	2853	464489.9835	2319115.31
	2854	464489.5496	2319116.9507
	2855	464489.686	2319117.9231
	2856	464489.3756	2319118.7334
	2857	464488.0452	2319120.7028
	2858	464488.0117	2319120.7508
	2859	464487.7802	2319121.0924
	2860	464487.6083	2319121.343
	2861	464486.3071	2319123.0855
	2862	464484.1164	2319125.4811
	2863	464482.1817	2319127.137
	2864	464481.5999	2319127.7764



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2865		464479.4075	2319129.0915
2866		464478.3594	2319129.8432
2867		464477.3419	2319130.5348
2868		464476.4075	2319131.1345
2869		464473.6416	2319132.2989
2870		464472.531	2319132.2696
2871		464469.7217	2319133.3379
2872		464465.8905	2319134.358
2873		464465.1927	2319134.9572
2874		464465.1542	2319134.9682

Polígono: Planta de tratamiento de agua 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta de tratamiento de agua 1	1	465699.0669	2319682.3338
Planta de tratamiento de agua 1	2	465699.0669	2319659.0804
Planta de tratamiento de agua 1	3	465674.6035	2319659.0804
Planta de tratamiento de agua 1	4	465670.8741	2319659.6212
Planta de tratamiento de agua 1	5	465665.2456	2319660.1173
Planta de tratamiento de agua 1	6	465661.4795	2319659.6782
Planta de tratamiento de agua 1	7	465661.4767	2319659.6776
Planta de tratamiento de agua 1	8	465659.8472	2319659.4198
Planta de tratamiento de agua 1	9	465654.9063	2319658.6531
Planta de tratamiento de agua 1	10	465649.97	2319657.856
Planta de tratamiento de agua 1	11	465645.0371	2319657.0365
Planta de tratamiento de agua 1	12	465640.2757	2319656.4645

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta de tratamiento de agua 1	13	465640.0875	2319656.4367
Planta de tratamiento de agua 1	14	465635.5038	2319656.0235
Planta de tratamiento de agua 1	15	465633.1367	2319655.8477
Planta de tratamiento de agua 1	16	465633.1325	2319655.8476
Planta de tratamiento de agua 1	17	465630.8999	2319655.9867
Planta de tratamiento de agua 1	18	465626.3537	2319656.6921
Planta de tratamiento de agua 1	19	465626.0374	2319656.7507
Planta de tratamiento de agua 1	20	465626.0317	2319656.7518
Planta de tratamiento de agua 1	21	465621.4638	2319657.5919
Planta de tratamiento de agua 1	22	465621.0123	2319657.6738
Planta de tratamiento de agua 1	23	465620.8412	2319657.7857
Planta de tratamiento de agua 1	24	465620.1045	2319658.4693
Planta de tratamiento de agua 1	25	465619.4922	2319658.2662
Planta de tratamiento de agua 1	26	465619.0215	2319660.1541
Planta de tratamiento de agua 1	27	465618.7056	2319661.1082
Planta de tratamiento de agua 1	28	465618.5011	2319661.5591
Planta de tratamiento	29	465622.4843	2319663.3246



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de agua 1			
Planta de tratamiento de agua 1	30	465631.9439	2319666.5675
Planta de tratamiento de agua 1	31	465641.4174	2319669.7695
Planta de tratamiento de agua 1	32	465650.8952	2319672.9592
Planta de tratamiento de agua 1	33	465660.3656	2319676.1703
Planta de tratamiento de agua 1	34	465669.829	2319679.4022
Planta de tratamiento de agua 1	35	465678.9648	2319682.2945
Planta de tratamiento de agua 1	36	465688.1161	2319683.4787
Planta de tratamiento de agua 1	37	465697.3023	2319682.6227

Polígono: Planta de tratamiento de agua 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta de tratamiento de agua 2	1	465648.408	2319680.2468
Planta de tratamiento de agua 2	2	465638.9171	2319677.0958
Planta de tratamiento de agua 2	3	465629.4487	2319673.8787
Planta de tratamiento de agua 2	4	465620.0159	2319670.5575
Planta de tratamiento de agua 2	5	465617.4224	2319669.6752
Planta de tratamiento de agua 2	6	465617.4281	2319669.7071
Planta de tratamiento de agua 2	7	465617.4762	2319670.0907



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de agua 2			
Planta de tratamiento de agua 2	8	465617.458	2319670.4768
Planta de tratamiento de agua 2	9	465617.3739	2319670.8541
Planta de tratamiento de agua 2	10	465617.2265	2319671.2115
Planta de tratamiento de agua 2	11	465617.0202	2319671.5384
Planta de tratamiento de agua 2	12	465616.7609	2319671.8251
Planta de tratamiento de agua 2	13	465616.4563	2319672.0632
Planta de tratamiento de agua 2	14	465616.3088	2319672.1421
Planta de tratamiento de agua 2	15	465616.1155	2319672.2456
Planta de tratamiento de agua 2	16	465616.0208	2319672.2769
Planta de tratamiento de agua 2	17	465615.3024	2319675.2653
Planta de tratamiento de agua 2	18	465616.7237	2319675.7082
Planta de tratamiento de agua 2	19	465622.985	2319677.6472
Planta de tratamiento de agua 2	20	465628.7903	2319679.4837
Planta de tratamiento de agua 2	21	465630.4006	2319678.6206
Planta de tratamiento de agua 2	22	465631.1146	2319679.9843
Planta de tratamiento de agua 2	23	465637.4037	2319681.0367



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta de tratamiento de agua 2	24	465645.1939	2319681.6734
Planta de tratamiento de agua 2	25	465652.4403	2319681.6537

Polígono: Planta Potabilizadora 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta	1	465529.7248	2319611.7206
Planta	2	465518.2082	2319606.9396
Planta	3	465499.3043	2319606.9396
Planta	4	465499.3044	2319609.9321
Planta	5	465503.6486	2319609.8289
Planta	6	465508.647	2319609.7032
Planta	7	465512.0986	2319609.6036
Planta	8	465512.1032	2319609.6035
Planta	9	465513.9674	2319609.5289
Planta	10	465519.8971	2319610.6993
Planta	11	465523.5108	2319613.3272
Planta	12	465524.8483	2319614.0554
Planta	13	465526.554	2319615.3804
Planta	14	465526.7676	2319615.5168
Planta	15	465526.9884	2319615.7178
Planta	16	465529.4091	2319617.5983
Planta	17	465531.7801	2319620.4118
Planta	18	465531.7821	2319620.4146
Planta	19	465531.8079	2319620.4512
Planta	20	465531.903	2319620.5869

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta	21	465532.2564	2319621.1157
Planta	22	465532.2593	2319621.1204
Planta	23	465532.6371	2319622.0439
Planta	24	465535.4906	2319626.2826
Planta	25	465539.0576	2319629.9271
Planta	26	465540.5601	2319632.2241
Planta	27	465540.5626	2319632.2279
Planta	28	465541.6214	2319633.6634
Planta	29	465541.7511	2319633.8069
Planta	30	465547.6214	2319636.6676
Planta	31	465556.4545	2319640.6301
Planta	32	465565.7164	2319643.8979
Planta	33	465575.179	2319647.1318
Planta	34	465565.6304	2319643.8386
Planta	35	465544.6738	2319632.1342

Polígono: Planta Potabilizadora 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta	1	465600.3782	2319652.5222
Planta	2	465605.2015	2319651.0308
Planta	3	465610.3141	2319651.3205
Planta	4	465615.2365	2319650.4519
Planta	5	465620.0127	2319648.6584
Planta	6	465624.6095	2319647.9956
Planta	7	465624.6151	2319647.9943
Planta	8	465624.9897	2319647.9056



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta	9	465630.428	2319647.257
Planta	10	465633.0848	2319647.1742
Planta	11	465633.0896	2319647.1742
Planta	12	465635.9062	2319647.2807
Planta	13	465641.3602	2319647.7814
Planta	14	465641.5826	2319647.8138
Planta	15	465641.5857	2319647.8143
Planta	16	465646.3391	2319648.4307
Planta	17	465651.2809	2319649.1913
Planta	18	465656.2136	2319650.0124
Planta	19	465657.4487	2319650.1892
Planta	20	465657.7722	2319650.2355
Planta	21	465657.7722	2319647.4404
Planta	22	465623.8172	2319644.5839
Planta	23	465685.784	2319650.7639
Planta	24	465693.907	2319653.544
Planta	25	465595.4385	2319653.2989

Polígono: Planta Potabilizadora 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta	1	465571.8001	2319581.1174
Planta	2	465560.9375	2319581.1174
Planta	3	465571.8001	2319585.7385

Polígono: Tanque de almacenamiento 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Tanque de	1	464448.3155	2319146.0181

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Tanque de	2	464448.316351	2319146.0029
Tanque de	3	464448.828269	2319137.12321
Tanque de	4	464451.078725	2319135.17981
Tanque de	5	464453.549409	2319133.5254
Tanque de	6	464456.20343	2319132.18489
Tanque de	7	464457.590517	2319132.53248
Tanque de	8	464462.102376	2319133.98567
Tanque de	9	464455.9288	2319120.3147
Tanque de	10	464446.8769	2319124.4016
Tanque de	11	464442.1841	2319128.8035
Tanque de	12	464435.3652	2319136.5391
Tanque de	13	464447.599005	2319147.2914
Tanque de	14	464447.809146	2319146.88436

Polígono: Tanque de almacenamiento 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Tanque de	1	464858.297591	2319428.44673
Tanque de	2	464859.60276	2319433.33564
Tanque de	3	464859.605944	2319438.76887
Tanque de	4	464859.482142	2319450.28621
Tanque de	5	464859.635499	2319454.63976
Tanque de	6	464859.6505	2319456.0971
Tanque de	7	464873.9772	2319456.7006
Tanque de	8	464874.5359	2319443.437
Tanque de	9	464875.1423	2319429.0415

Polígono: Tanque de almacenamiento 3



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Tanque de	1	465033.1399	2319467.7084
Tanque de	2	465019.3186	2319442.416
Tanque de	3	465008.8685	2319448.1257
Tanque de	4	465022.6672	2319473.4145

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

PREDIO AFECTADO: Vialidad Cero

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-004-CER-001/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	80	32.742	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	214	96.332	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	27	111.719	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	27	5.162	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha (cymbispina)	214	15.303	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia hindsii	160	13.105	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia mexicana	53	4.674	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	298	21.552	Metros cúbicos r.t.a.
Orbignya guacuyule	374	221.777	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. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de



especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los 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 desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- 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 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 Trimestrales 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 Nayarit 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 18 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 18 meses, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro



Forestal Nacional.

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

- I. El BANCO MONEX INTITUCION DE BANCA MULTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El BANCO MONEX INTITUCION DE BANCA MULTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, 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 Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El BANCO MONEX INTITUCION DE BANCA MULTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta 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 Mauricio Lievanos Núñez, en su carácter de Representante legal del proyecto Vialidad Cero, la presente resolución del proyecto denominado **Vialidad Cero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN NAYARIT

**C. PABLO PARRA ANAYA**

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

C.c.e.p. Lucía Madrid Ramírez.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos. - México, D.F.

Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. - Presente

Gerencia Estatal de la CONAFOR. -Calle Girasol No. 217 Col. Parque Ecológico.- Tepic.- Presente

Ing. Antonio Coronado de León.- Director General de la COPONAY.- Calle Progreso Industrial Lote No. 2 Col. Cd. Industrial.- Tepic.- Presente

Minutorio

Expediente

PPA/LEAD/MAZY/PMR/mces

Oficio de autorización No. 138.01.01/0573/19 de fecha 21 de febrero de 2019

Programa de Rescate y Reubicación de Flora por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales



"VIALIDAD CERO"

SEPTIEMBRE DE 2018



[Handwritten signatures and initials]

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
III. METAS.....	2
IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.....	4
V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.....	8
VI. LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN DE FLORA.....	9
VI.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS.....	9
VI.2 UBICACIÓN MEDIANTE COORDENADAS UTM.....	9
VII. HERRAMIENTAS Y EQUIPO.....	11
VIII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.....	11
IX. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	17
X. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).....	18
XI. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.....	19
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	20

FIGURAS

Figura 1. Ejemplo de banqueo de una especie a trasplantar.....	5
Figura 2. Ejemplo de arpillado de un individuo a trasplantar.....	5
Figura 3. Ejemplo de transporte de individuos de flora de distintos tamaños.....	6
Figura 4. Ejemplo de propagación por estacas o raquetas en cactáceas.....	7
Figura 5. Ejemplo de siembra con semilla colectada.....	8
Figura 6. Área de reubicación de las especies de flora a rescatar.....	10

TABLAS

Tabla 1. Comparación de especies de flora.....	3
Tabla 2. Densidades por especie a rescatar y método de rescate.....	4
Tabla 3. Lugar de acopio para reproducción de especies de flora.....	9
Tabla 4. Coordenadas que delimitan el polígono 01 donde se pretende reubicar las especies de flora.....	10

Ambientat Consultores, S.C.

Séneca 425 Int. 2 Col. Polanco II Sección Del. Miguel Hidalgo C.P. 11530 México, D.F. Tel (55) 5536-3746 / 5536-3376

www.ambientat.com.mx

E-mail: corporativo@ambientat.com.mx

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado "Vialidad cero, ubicado en el Municipio de Compostela en el estado de Nayarit, contempla el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) en una superficie de 1.3348 hectáreas que sustentan vegetación de selva mediana subcaducifolia.

Con el objeto de preservar parte de la riqueza biológica de la vegetación que se verá afectada, se plantea la ejecución del presente Programa de rescate y reubicación de flora, de manera previa a la ejecución del CUSTF. Con la implementación de dicha medida se dará cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, la cual establece que 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.

Este programa está orientado a disminuir la pérdida de individuos de especies de flora consideradas de importancia biológica y ecológica, como resultado de las actividades de CUSTF en el área de 1.3348 ha que cuentan con vegetación de selva mediana subcaducifolia.

Las especies que se citan en el presente Programa como susceptibles de rescate y reubicación, fueron identificadas con base en los resultados de los muestreos de campo que dieron sustento al estudio técnico justificativo, y mediante el análisis y la comparación de los distintos índices de diversidad utilizados (abundancia relativa, valor de importancia, índice de Shannon), así como su importancia biológica y ecológica en el tipo de vegetación por afectar.

II. OBJETIVOS

a) General

- Mitigar los impactos negativos que se ocasionarán por la disminución en la abundancia de individuos de distintas especies de flora, derivado de la remoción vegetación forestal en 1.3348 hectáreas de selva mediana subcaducifolia por la construcción del proyecto denominado **Vialidad Cero**, ubicado en el Municipio de Compostela en el estado de Nayarit.

b) Específicos

- Rescatar y reubicar a las especies de flora, con especial atención en las especies que de acuerdo con los muestreos de campo y la identificación botánica realizada se encuentran en alguna categoría de riesgo-protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Implementar las estrategias técnicas para favorecer el rescate y reubicación de especies sensibles o de importancia ecológica y reubicarlas fuera del proyecto, preferentemente en la microcuenca.
- Rescatar y reubicar los individuos de flora que habitan en el sitio que será alterado por las actividades de construcción del proyecto, antes de iniciar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Realizar el rescate del germoplasma que procede del tipo de vegetación presente en la zona del proyecto.
- Seleccionar y rescatar ejemplares completos o germoplasma en la superficie de CUSTF de las especies de flora, considerando diferentes características para ello, como son: edad, estado reproductivo, importancia comercial, ecológica, económica y cultural.

III. METAS

- Desarrollar las actividades de rescate y conservación de las especies de flora consideradas para tal fin, de acuerdo con los resultados de los estudios técnicos ejecutados, garantizando con ello la permanencia de sus abundancias.

PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA PARA EL PROYECTO
"VALIDAD CERO"

- Rescatar y reubicar el total de individuos considerados en el presente programa, empleando los diferentes métodos factibles de ejecutarse y que se describen en el apartado respectivo, con la finalidad de evitar comprometer la permanencia de las especies de flora.

Las especies por rescatar y reubicar, así como el número de individuos considerados se basó en las densidades obtenidas en campo (las especies con menor densidad en la microcuenca que en la superficie de CUSTF), así como si se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 o si son de importancia ecológica. En la siguiente tabla se puede observar cuales especies fueron menos abundantes en la microcuenca que en la superficie de cambio de uso de suelo y por lo tanto consideradas en el presente programa

Tabla 1. Comparación de especies de flora.

Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia por hectárea CUSTF	Abundancia por hectárea Microcuenca	Diferencia
<i>Acacia hindsii</i>		120		120
<i>Acacia pennatula</i>			18	-18
<i>Artocarpus heterophyllus</i>			11	-11
<i>Attalea guacuyule</i>	Pr	260	218	42
<i>Brosimum alicastrum</i>		60		60
<i>Bursera simaruba</i>		160	221	-61
<i>Caesalpinia mexicana</i>		40	11	29
<i>Cecropia obtusifolia</i>			25	-25
<i>Conostegia xalapensis</i>			11	-11
<i>Couepia polandra</i>			4	-4
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>			29	-29
<i>Ficus sp.</i>		20	96	-76
<i>Ficus cotinifolia</i>		20	21	-1
<i>Guazuma ulmifolia</i>		240	43	197
<i>Lysiloma divaricatum</i>		160		160
<i>Mangifera indica</i>			7	-7
<i>Sonneratia grandis</i>			4	-4
Total		1,080	718	362

De acuerdo con la tabla anterior, las especies que fueron más abundantes en la superficie de cambio de uso de suelo o que no se registraron en la microcuenca son: *Acacia hindsii*, *Attalea guacuyule*, *Brosimum alicastrum*, *Caesalpinia mexicana*, *Guazuma ulmifolia* y *Lysiloma*

divaricatum, las cuales serán sujetas de rescate y reubicación como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2. Densidades por especie a rescatar y método de rescate.

Nombre científico	Abundancia por hectárea CUSTF	Abundancia por hectárea Microcuenca	Diferencia	Superficie de CUSTF	Cantidad total por rescatar	Método de rescate
<i>Acacia hindsii</i>	120		120	1.3348	160	Trasplante y por semillas
<i>Attalea guacuyule</i>	260	218	42	1.3348	56	Trasplante y por semillas
<i>Brosimum alicastrum</i>	60		60	1.3348	80	Trasplante y por semillas
<i>Caesalpinia mexicana</i>	40	11	29	1.3348	39	Trasplante y por semillas
<i>Guazuma ulmifolia</i>	240	43	197	1.3348	263	Trasplante y por semillas
<i>Lysiloma divaricatum</i>	160		160	1.3348	214	Trasplante y por semillas
Total	880	272	608		812	

Con base en los criterios expuestos se tiene considerado el rescate de flora de un total de 812 individuos de 6 especies que presentaron menores densidades en la microcuenca que en el área de CUSTF. El rescate se realizará mediante trasplante o germinación de semillas para producción de planta en vivero, los individuos rescatados serán reubicados en un área de 1.5 hectáreas ubicadas dentro de la microcuenca.

- **Densidad de Plantación**

La plantación de los individuos rescatados se realizará con una distancia de 3.5 metros entre plantas de forma que la densidad será de 816 plantas por hectárea, la cual es una densidad optima de acuerdo con lo que establece el Manual Básico Prácticas de Reforestación de la CONAFOR en el cual se recomienda de 625 plantas a 900 plantas en selvas altas y medianas.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Los métodos por emplearse para el rescate de las especies de flora dependerán de las características de los individuos a rescatar, tal como tamaño, edad y tipo de raíz, entre otros. Para el caso de la vegetación presente en la superficie de CUSTF del proyecto, se encuentran presentes los 3 estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo, por lo que los métodos de rescate y reubicación serán mediante la técnica de trasplante o banqueo, propagación vegetativa a través de estacas y raquetas, así como mediante la siembra de semilla.

Ambientat Consultores, S.C.

Séneca 425 Int. 2 Col. Polanco II Sección Del. Miguel Hidalgo C.P. 11530 México, D.F. Tel (55) 5536-3746 / 5536-3376
www.ambientat.com.mx E-mail: corporativo@ambientat.com.mx

1. Trasplante o Banqueo

Este método consiste en remover al individuo completo de su lugar original y resembrarlo inmediatamente en otro sitio, que puede ser un vivero o en su lugar definitivo, en donde se recuperará. Este procedimiento deberá realizarse con mucho cuidado, para lo cual se contará con personal especializado a cargo de realizarlo.

El banqueo consiste en hacer una zanja alrededor del árbol o arbusto con el fin de formar una bola o cepellón donde quedarán confinadas las raíces que va a llevar el árbol a su nuevo sitio.



Figura 1. Ejemplo de banqueo de una especie a trasplantar.

Posteriormente se realiza un arpillado, el cual consiste en envolver el cepellón con un material que lo proteja de roturas y de la desecación, como un geotextil, una tela de yute, arpillera, una lona o un plástico resistente, el cual será atado fuertemente para que no se desmorone dicho cepellón en el traslado. Es de fundamental importancia que el material empleado para la envoltura del cepellón no se rompa durante las maniobras, ya que quedarán las raíces expuestas al sol y al viento, y con ello disminuirá considerablemente la posibilidad de sobrevivencia de dicho individuo.



Figura 2. Ejemplo de arpillado de un individuo a trasplantar.

Finalmente se remueve el individuo a rescatar y se traslada a su sitio de reubicación final. Los individuos chicos pueden ser removidos con la ayuda de una carretilla o preferentemente con un diablito; mientras que los individuos grandes con la utilización de una grúa.



Figura 3. Ejemplo de transporte de individuos de flora de distintos tamaños.

2. Propagación vegetativa

Tal y como se señaló anteriormente, debido al tamaño o características de crecimiento, muchos individuos no son susceptibles de rescate, por lo que será necesario realizar la conservación de su germoplasma a través de la propagación vegetativa. Esta consiste en generar nuevos individuos a partir de una porción de una planta adulta (Durán *et al.* 1997). Dentro de este tipo de propagación se pueden mencionar los estacados, los esquejes y los acodos. La propagación vegetativa permite obtener varios individuos nuevos a partir de una sola planta, aunque con exactamente las mismas características genéticas de la planta original.

Las posibilidades de la propagación vegetativa son muy grandes, pudiendo obtener una gran cantidad de individuos a partir de un solo individuo, por lo que los alcances serán de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Existen numerosas técnicas de propagación vegetativa y su aplicación variará de acuerdo con la especie de que se trate. Los métodos de propagación vegetativa que se proponen en este programa de rescate son:

a) Esquejes

Este método consiste en cortar la parte terminal de un tallo y plantarlo. El procedimiento es el siguiente:

- Seleccionar un tallo o rama sanos de la longitud y ancho deseados para el esqueje.
- Cortar el tallo o rama seleccionada sin astillarla, tanto en su base como en su punta.
- Eliminar todas las hojas del tallo o rama.
- Aplicar enraizadores.
- Plantar el esqueje a 2.5 cm. de profundidad en tierra negra y aplicarle fitohormonas del tipo mencionado para los acodos.

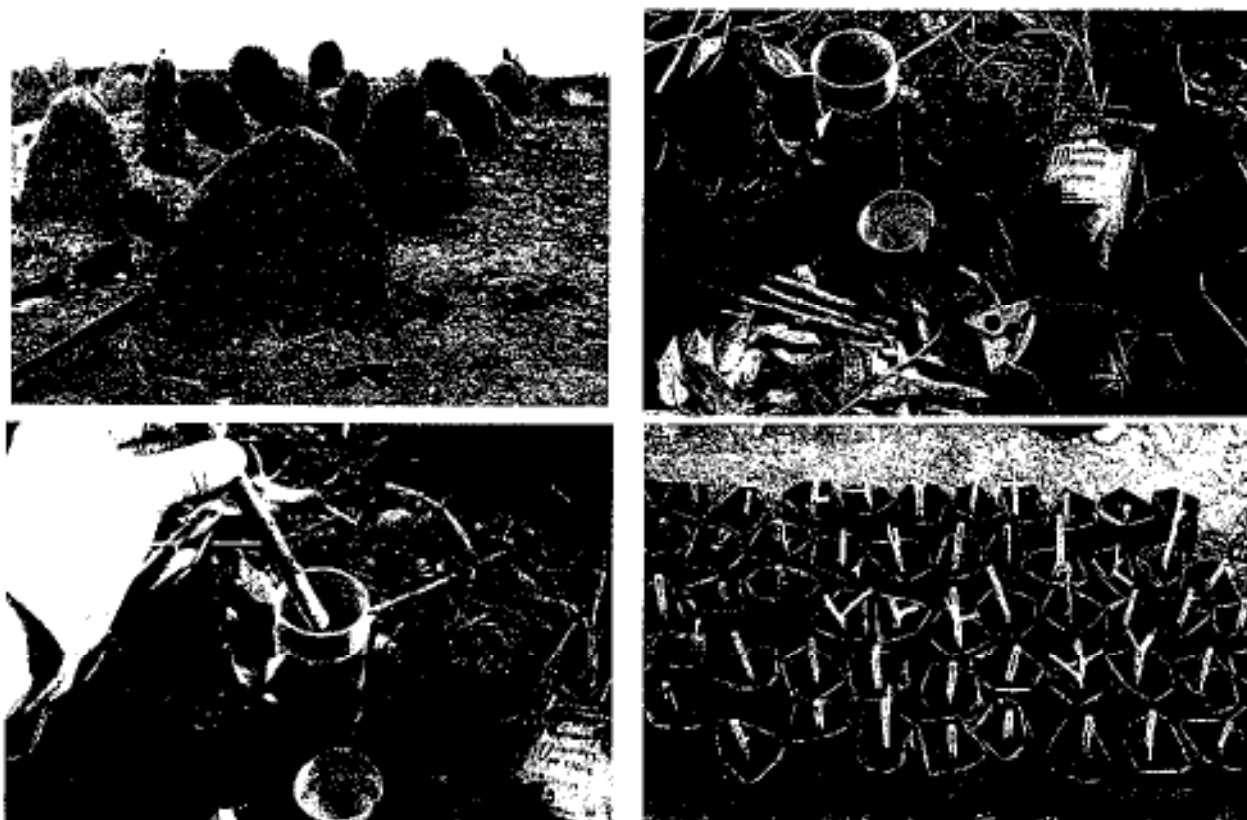


Figura 4. Ejemplo de propagación por estacas o raquetas en cactáceas.

3. Germoplasma (Germinación de semillas)

Uno de los métodos de rescate más utilizados es a través de semilla de especies nativas, en este caso, de las especies por afectar con el CUSTF. En este sentido, para obtener germoplasma de calidad, la semilla debe colectarse de individuos sanos y vigorosos que cumplan con las características deseadas (producción maderable, restauración, escénica, etc.).

El uso de germoplasma de calidad tiene varias ventajas técnicas y económicas, ya que su uso representa especies de procedencia apropiada al sitio y semilla fisiológicamente vigorosa, de forma que al producir la planta o la siembra directa la probabilidad de sobrevivencia de la planta en el sitio; por lo cual el uso de germoplasma forestal de calidad representa un ahorro de dinero en los procesos de producción de planta y reforestación.

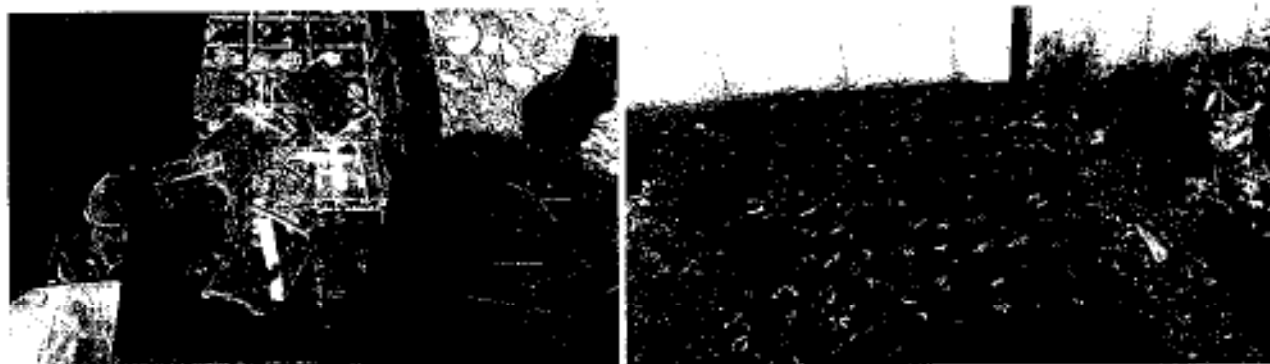


Figura 5. Ejemplo de siembra con semilla colectada.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

El lugar de acopio será un vivero temporal de 120 metros cuadrados que será instalado dentro del área de reubicación de flora, con la finalidad de darles mantenimiento a aquellas especies que lo requieran y reproducir aquellas que no sean posibles rescatar y deban propagarse mediante semillas o partes vegetativas. La ubicación del vivero temporal se encontrará dentro del polígono donde se planea reubicar las especies de flora rescatadas en las siguientes coordenadas para la Zona 13UTM con Datum WGS84:

Ambientat Consultores, S.C.

Séneca 425 Int. 2 Col. Polanco II Sección Del. Miguel Hidalgo C.P. 11530 México, D.F. Tel (55) 5536-3746 / 5536-3376

www.ambientat.com.mx

E-mail: corporativo@ambientat.com.mx

Tabla 3. Lugar de acopio para reproducción de especies de flora.

Vértice	X	Y
1	466603.09	2318913.94
2	466598.18	2318904.93
3	466609.03	2318900.51
4	466614.44	2318908.57

VI. LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN DE FLORA

VI.1 Consideraciones Técnicas

El sitio considerado para llevar a cabo la reubicación de los ejemplares rescatados se determinó tomando en cuenta las necesidades físicas y biológicas que propicien la viabilidad de su establecimiento, por lo cual se realizó la búsqueda de áreas cercanas a la del proyecto y que presenten condiciones similares a los sitios de extracción.

De acuerdo con lo anterior, las especies de flora rescatadas y reubicadas contarán con características físicas y ambientales similares a donde se encuentran actualmente, ya que el área de reubicación se ubicará a una distancia aproximada de 1 kilómetro en línea recta al área del proyecto, de forma que el área propuesta para su reubicación tendrá las mismas condiciones de suelo, clima, humedad, temperatura, precipitación, entre otros aspectos bióticos y abióticos, lo cual asegura la viabilidad del trabajo.

VI.2 Ubicación mediante coordenadas UTM

Los individuos rescatados serán reubicados en un polígono que cuenta con una superficie de 1.5 hectáreas. En la siguiente imagen se muestra la ubicación del polígono propuesto para llevar a cabo las actividades de reubicación de los individuos de flora y complementar el área restante mediante reforestación.



Figura 6. Área de reubicación de las especies de flora a rescatar.

Las coordenadas que delimitan el polígono donde se pretenden reubicar las especies de flora se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Coordenadas que delimitan el polígono 01 donde se pretende reubicar las especies de flora.

Polígono 01 Superficie: 1.5 Hectáreas		
VERTICE	X	Y
1	466477.803	2318957.094
2	466517.490	2318942.012
3	466551.622	2318933.281
4	466571.466	2318923.756
5	466588.134	2318918.200
6	466599.247	2318915.819
7	466614.328	2318908.675
8	466603.586	2318892.403
9	466590.092	2318863.431
10	466588.134	2318838.825
11	466583.372	2318825.331
12	466575.434	2318814.218
13	466570.672	2318806.281
14	466564.322	2318803.106
15	466554.903	2318808.133

Polígono 01 Superficie: 1.5 Hectáreas		
VERTICE	X	Y
16	466547.494	2318814.483
17	466540.615	2318825.066
18	466533.736	2318835.121
19	466526.857	2318842.529
20	466513.628	2318848.350
21	466505.161	2318851.525
22	466493.519	2318857.875
23	466485.582	2318858.933
24	466477.115	2318855.758
25	466464.944	2318852.583
26	466461.769	2318852.054
27	466449.598	2318849.408
28	466441.661	2318845.704
29	466430.548	2318845.175
30	466430.517	2318853.243

Ambientat Consultores, S.C.

Séneca 425 Int. 2 Col. Polanco II Sección Del. Miguel Hidalgo C.P. 11530 México, D.F. Tel (55) 5536-3746 / 5536-3376

www.ambientat.com.mx

E-mail: corporativo@ambientat.com.mx

Polígono 01 Superficie: 1.5 Hectáreas		
VERTICE	X	Y
31	466434.116	2318861.604
32	466443.069	2318862.505
33	466459.190	2318917.431
34	466465.987	2318939.123
35	466466.876	2318942.636
36	466468.987	2318946.936

Polígono 01 Superficie: 1.5 Hectáreas		
VERTICE	X	Y
37	466471.067	2318950.002
38	466472.930	2318952.182
39	466477.803	2318957.094

VII. HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Para realizar las labores de rescate y mantenimiento de los individuos, son indispensables cierto tipo de herramientas y/o equipo, como son palas, barretas, tijeras podadoras, hachas, serruchos, machetes, cuerdas, enraizador, costales, guantes, GPS, bolsas de plástico e ixtle, carretillas, camioneta, cámara fotográfica y cuadernos entre otros.

VIII. ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Para asegurar la adaptación de las especies de flora rescatadas y reubicadas en su nuevo hábitat, será necesario darles mantenimiento en un lapso de 4 años a partir de haber sido reubicadas, es decir, la duración total de los trabajos será de 5 años, lo anterior con el fin de garantizar la supervivencia del 80% de los individuos establecidos. Durante el mantenimiento se ejecutarán las siguientes acciones:

1. Riegos auxiliares.

Con el objeto de que los ejemplares reubicados tengan mayor probabilidad de subsistencia, se realizarán riegos con especial atención al inicio de la plantación y posteriormente en la temporada de sequía.

2. Fertilización

Esta actividad permitirá que los individuos plantados tengan los nutrientes necesarios para su desarrollo, se realizará la fertilización de macro y microelementos. La aplicación se realizará

antes de que entren en su periodo de crecimiento a base de fertilizantes orgánicos (Gallinaza, Composta, Estiércol) o inorgánicos (Urea, Triple 17, Sulfato de amonio).

3. Control de Plagas y Enfermedades

Se realizará la detección de plagas y enfermedades mediante monitoreos continuos, a través de recorridos en campo. En caso de detectarse se procederá a su control mediante podas sanitarias, control biológico o de ser necesario control químico.

4. Reposición de Plantas Muertas

Con la finalidad de mantener la densidad de plantación establecida como meta, en caso de ser necesario, se repondrán las plantas que no sobrevivan durante el ciclo de lluvias para la zona para alcanzar el 80% de sobrevivencia.

IX. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

La realización de las diferentes actividades planteadas en el programa de rescate y reubicación se especifican en el siguiente cronograma:

Actividades	Meses del 1er Año												Años			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5
Colecta de Germoplasma																
Rescate de flora																
Mantenimiento y Producción de planta en vivero																
Preparación del sitio y plantación																
Deshierbe																
Trazo del diseño de plantación																
Apertura de cepas																
Plantación																
Mantenimiento																
Riegos auxiliares																
Fertilización																
Control de Plagas y Enfermedades																
Reposición de Planta																
Evaluación del Rescate y Reubicación																

Actividades	Meses del 1er Año												Años
Informes de Avances y Resultados													

X. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Para evaluar el éxito del programa de rescate y reubicación de flora, la evaluación se enfocará en tres indicadores que son la sobrevivencia, el estado sanitario y el vigor de la planta.

En el caso de la sobrevivencia, la evaluación se realizará después del primer periodo de sequía una vez efectuada la plantación y posteriormente cada 6 meses durante 4 años hasta lograr la meta mínima de 80% de sobrevivencia. Para el caso de la evaluación del estado sanitario y el vigor de la planta, esta se realizará durante el periodo que contempla el mantenimiento.

Indicadores de Eficiencia

Como se mencionó anteriormente los indicadores propuestos para evaluar el programa son la sobrevivencia, el estado sanitario y el vigor de la planta, la forma de obtenerlos es la siguiente:

1. 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 plantas que están vivas en relación con las plantas efectivamente plantadas. Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i}{\sum_{i=1}^n \mu_i} \times 100$$

Dónde:

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

π = proporción estimada de árboles vivos.

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

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



2. Evaluación del Estado Sanitario

Por medio de este indicador se conocerá la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

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

Dónde:

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

PS = proporción estimada de árboles sanos.

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

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

3. Estimación del vigor de la plantación

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.

$$Pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Dónde:

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

Pv = proporción estimada de árboles vigorosos.

vi = número de árboles vigorosos en el sitio de muestreo i .

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

XI. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Los informes de avances y resultados que se generarán con las actividades del programa de rescate incluirán los siguientes aspectos:



- Los reportes darán inicio con la primera actividad mencionada en este Programa de Rescate y Reubicación de Flora, como se maneja en el cronograma de actividades.
- Posteriormente se presentarán con una periodicidad semestral.
- Se reportará la metodología utilizada, en las actividades de rescate
- Se reportarán las actividades realizadas en vivero.
- Se reportará la sobrevivencia que se tenga en ese momento.
- Se describirán las acciones de mantenimiento y supervivencia de los individuos para cumplir con la meta programada de 80%.
- Todas las actividades incluirán evidencia fotográfica.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- CONAFOR 2010. Manual de Prácticas de Reforestación, Manual básico. 64 Pág.
- Arriaga, V., Cervantes, V., y Vargas-Mena, A. 1994. Manual de reforestación con especies nativas. Instituto Nacional de Ecología y Universidad Nacional de México, México, 219 Pág.
- UAEH 2010. Manual de Prácticas de Viveros Forestales. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo. 44 Pág.
- Meza R., Ruiz F., Navejas J, 2009. Guía para la Producción de Planta y Plantación con Especies Nativas. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, México. 24 Pág.
- Rivas Torres D. 2001. Trasplante de Árboles Urbanos. Universidad Autónoma de Chapingo. 42 Pág.



