

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (02-001)

PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

LA CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL SE REALIZA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP, POR TRATARSE DE DATOS PERSONALES CONCERNIENTES A UNA PERSONA FÍSICA IDENTIFICADA E IDENTIFICABLE.

FIRMA DEL TITULAR



LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

RESOLUCIÓN 10/2018, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 10 DE ENERO DE 2018.

Chihuahua, Chihuahua, a 31 de octubre de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 390.6972 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, ubicado en el o los municipio(s) de Satevo, en el estado de Chihuahua.

C. JORGE ÁNGEL EMIR TOLEDO CASTILLO
REPRESENTANTE LEGAL
MINERA PLATA REAL, S. DE R.L. DE C.V.
PRESENTE.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 390.6972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua, y

RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 04 de agosto de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 21 de agosto de 2017, C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 390.6972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- *Estudio Técnico Justificativo (Original)
- *2 discos magnéticos
- *Original de la Solicitud
- *Documentación Legal
- *Formato de e5cinco del pago de derechos

Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/271 de fecha 11 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, 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 **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo I

1. Deberá de presentar la concesión y/o autorización por parte de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) para la construcción de obra para el desvío de dos corrientes para



direccionar las aguas superficiales captadas aguas arriba por parte de la instancia correspondiente., así como para descargar volúmenes de aguas de sobrantes, etc. a los cauces existentes de orden federal o no tal y como se menciona en el documento técnico.

2. Justificar ampliamente el ancho propuesto para los caminos correspondientes a 8 metros de corona y 18 metros para cuatro carriles considerando que se menciona que existen caminos rurales que se pudieran utilizar para acceso al proyecto por parte de los vehículos pequeños. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

3. Justificar las diferentes áreas propuestas para maniobras de diversas actividades considerando que cada obra que se propone para construcción debe ir considerado dicha superficie que permita el desarrollo de las diversas actividades, como el pateo de material resultante de cortes, excavaciones, etc. ya que 170.325394 has aproximadamente propuestas para áreas de maniobras se considera elevado, por lo tanto es necesario se presente una amplia justificación técnica que permita a esta Autoridad valorar el uso propuesto.

4. Revisando los dos shape file denominados OBRAS se calculó la superficie sumando un total de 419.434653 has la cual difiere de lo solicitado para CUSTF que es de 390.6972 has. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo II

5. Indicar claramente con mayor precisión, toda vez que lo presentado carece de visibilidad de la superficie en hectáreas que se afectara para cada tipo de vegetación, por predio, así como su estado de conservación, considerando los tipos de ecosistemas y vegetación del INEGI serie V y los criterios técnicos aplicables en la determinación del nivel de equivalencia para la compensación ambiental, publicados en el diario oficial de la federación el día 28 de septiembre de 2005. (Ejemplo: Ecosistema: Templado frío; Tipo de vegetación: Bosque de Pino; estado sucesional y de conservación. Como también un cuadro donde se concentre la superficie por predio y por obra propuesta en la cual se indique que superficie tendrá sellamiento o no, cual afectara la vegetación de manera permanente o temporal, si tendrá confinamiento. Toda vez que esto deriva varios cálculos para determinar la compensación ambiental en su momento.

Capítulo III

6. Aclarar si la distancia existente del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales al punto de salida de la cuenca hidrológica forestal es lo suficiente o demasiado distancia para mitigar los impactos producto de desarrollo del proyecto. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

7. Analizando el cálculo de pérdida de suelo en la cuenca hidrológica forestal se observa que al calcular el Factor R (erosividad) al utilizar la precipitación promedio anual correspondiente a 433.2 mm el resultado difiere a lo señalado en la Tabla III.27. Resumen de los parámetros promedio que afectan la erosión, en la microcuenca del río San José, así mismo es necesario se presente cuadros concentrados de la extrapolación de los valores de Factor K considerando que se presentan diferentes tipos de suelo del cual se obtuvo un valor correspondiente a 0.0271, así como la longitud de la pendiente utilizada para determinar el Factor LS, resultado que al realizar la operación con dichos

valores obtenidos en la tabla de resumen resulta un valor promedio de 8.5092 ton/has/año y no las 10.866 ton/has/año. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

8. Revisar el balance hídrico toda vez que se utilizó una precipitación de 497.63 mm y no la precipitación promedio anual señalada de 433.2 mm la cual sería lo más correcto se utilizara ya que es producto de las estaciones que se determinaron tienen injerencia en la ubicación de la cuenca hidrológica forestal como del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

9. Deberá de presentar impreso a escala adecuada la cartografía de cada elemento físico y biológico tanto de la cuenca hidrológica forestal como la del área de cambio de uso de suelo propuesto, como también planos de ubicación de los sitios de muestreo de ambos. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

10. Presentar copia simple de cada uno de los sitios de muestreo de la cuenca hidrológica forestal como del área de cambio de uso de suelo ya que se eran sujetos a revisión durante la visita técnica.

Capítulo IV

11. Analizando el cálculo de pérdida de suelo y realizando ciertas operaciones con los promedios de cada uno de los Factores que componen la ecuación universal de pérdida de suelo se observó que dicho resultado difiere del señalado en pág. 279 resultando 10.634 ton/ha/año y con los promedios resulta 9.5129 ton/has/año, así mismo es importante se presente un concentrado donde se aprecie la extrapolación de cada uno de los factores y se utilice la precipitación media anual de 433.2 mm para ambas ya que con ella el resultado de Factor R sería igual a 1814.31 y no los 2178.918 que se señala en los cuadros de promedios. Por lo tanto deben presentarse CON o SIN ejecutar el CUSTF, toda vez que realizando la operación dicho resultado de 51.631 ton/has/año difiere al realizar dicha operación con los promedios. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

12. Revisando el balance hídrico deberá de aclarar si este se elaboró por la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondiente a 390.6972 has o por las 400.82 hectáreas que resulta de dicha revisión, así mismo justificar por qué no se utilizó la precipitación media anual señalada de 433.22 mm anuales. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

13. En base a la Figura IV.54 Ubicación de sitios de muestreo deberá de justificar la ubicación de los sitios de muestreo correspondiente a la cuenca hidrológica forestal principalmente si realmente por la cercanía al proyecto esta información recaba en el inventario permitirá caracterizar apropiadamente la cuenca hidrológica delimitada para con ello hacer un comparativo viable con lo observado en el área de cambio de uso de suelo.

Capítulo VI

14. Presentar en formato Word todos los programas propuestos tales como; programa de protección y conservación de suelos, programa de protección del componente hídrico, programa de manejo integral de flora y programa de reforestación; todos ellos señalados en el estudio técnico justificativos mismos que deben ser ejecutables durante

el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Capítulo VIII

15. Vincular o presentar mediante datos duros las medidas propuestas para cumplir con la NO afectación de la biodiversidad de flora y fauna considerando el comparativo de abundancias e importancia biológica de las especies que se removerán con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales con lo observado en la cuenca hidrológica forestal. Toda vez que las medidas propuestas en su mayoría son para mitigar el impacto de reducción de captación de agua y suelo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones que correspondan.

Capítulo IX

16. En base a las observaciones sobre cálculo de balance hídrico y cálculo de pérdida de suelo en anteriores capítulo de existir algún cambio que tenga injerencia en dicho capítulo deberá hacer las adecuaciones correspondientes.

Capítulo X

17. En base a las observaciones anteriores de los diferentes capítulos del Estudio Técnico Justificativo los argumentos que el promovente pone a consideración de la Autoridad competente para lograr obtener la autorización solicitada. Presentando la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales; con los argumentos y elementos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y que el uso propuesto es más productivo a largo plazo, conforme a las hipótesis normativas establecidas en el artículo 117 de la LGDFS. Es importante presentar comparaciones de los resultados de los diferentes elementos que motiven la justificación técnica ambiental para dar cumplimiento a los preceptos de Ley. Como también un análisis que demuestre que los usos alternativos que se propongan representen mayores beneficios económicos y sociales a largo plazo que los que representa el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados de la evaluación ambiental y socio-económica (indicadores sociales, económicos y ambientales).

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 20 de septiembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de septiembre de 2017, C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2017/271 de fecha 11 de septiembre de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/288 de fecha 25 de septiembre de 2017 recibido el 25 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) Satevo en el estado de Chihuahua.
- V. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 29 de septiembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de septiembre de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales

para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que según consta en el Acta de acuerdos levantada con motivo de la sesión de ordinaria el día 29 de septiembre de 2017, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo válida de manera revisado con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Proyecto de Explotación Minera Los Gatos".

Habiendo revisado el Estudio Técnico Justificativo, la información complementaria presentada por el promovente se concluye que las observaciones realizadas por el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal del Consejo Estatal Forestal de Chihuahua se solventan.

VI. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/296 de fecha 29 de septiembre de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo en su carácter de Representante Legal 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 **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

- 1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- 2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
- 4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
- 5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.
- 6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- 7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- 8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la

información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.

9.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

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

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 06 de octubre de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

Resultado:

*La ubicación geográfica y predio si corresponden a lo señalado en el ETJ, esta información fue corroborada en campo con la información de los Shapefile de las áreas sujetas a CUSTF y predio donde se localiza la obra propuesta, las cuales fueron capturados (con apoyo del software ExpertGPS y MapSource) al GPS marca Garmin etrex Venture HC, que da una precisión de hasta más menos 4 metros.

*Las coordenadas revisadas en campo son las que contiene el archivo en Excel del ETJ y los Shapefile de los polígonos propuestos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mismos que fueron verificados.

*La superficie del tipo de vegetación que se pretende afectar corresponde a matorral desértico microfilo, tal y como lo manifestó en el estudio técnico justificativo.

*De acuerdo al recorrido durante la visita técnica por el área solicitada para cambio de uso de suelo se pudo observar que varios polígonos presentan vegetación correspondiente al género Quercus por lo cual deberán indicar como se determinó el volumen y existencias, a remover con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

*Presentar el shape file por polígono sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (No en unión o merge) así como un Excel con cada uno de los coordenadas que lo conforman, este debe indicar en que predio se localiza, superficie en hectáreas y tipo de obra que se desarrollara, coincidiendo el total con la superficie solicitada para CUSTF.

2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Resultado:

*Como se señala en el punto uno, las coordenadas UTM que delimiten las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, si corresponden a lo asentado en el ETJ.

3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

Resultado:

*En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF, no se observó inicio de obra y acciones que implique cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

Resultado:

*Se revisaron varios sitios de muestreo tanto del área de CUSTF como de la cuenca hidrológica forestal y el área sujeta a CUSTF observando que no se presentan datos diferentes a los señalados en el estudio técnico justificativo.

5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

Resultado:

*No se detectaron especies distintas a las señaladas en el estudio técnico justificativo.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

Resultado:

*En recorrido físico en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se detectaron especies de flora y fauna bajo algún estatus de riesgo clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Resultado:

*De acuerdo al recorrido en campo sobre el área del proyecto y de acuerdo a las condiciones adyacentes al mismo, el suscrito considera que el estado de conservación de la vegetación existente corresponde a lo señalado en el ETJ.

8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.

Resultado:

*No se detectaron cuerpos de agua que afecte la ejecución del proyecto.

9.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

Resultado:

*El suscrito considera que los servicios ambientales que se afectarían, son los contemplados en el ETJ.

10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

Resultado:

*En el recorrido físico de la superficie sujeta CUSTF no se detectó superficie afectada por incendio forestal.

11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

Resultado:

*Justificar técnicamente la ubicación de las obras de conservación propuestas como mitigaran los impactos durante y después del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez que es importante se considere en caso de alguna contingencia durante el desarrollo del proyecto como se tiene contemplado prevenir o mitigar en el cauce principal a fin de evitar que todos los impactos se minimicen antes del punto de salida de la cuenca hidrológica forestal. Por lo cual deberá de atender en tiempo y forma el oficio de claridad de datos.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Resultado:

*No se observó la presencia de área que pudieran considerarse como tierras frágiles.

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

Resultado:

*El suscrito considera que el desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, aplicando las medidas de prevención y mitigación que proponen en dicho estudio. Como también deben contestar en tiempo y forma lo solicitado en claridad de datos después de visita técnica.

VIII. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/306 de fecha 13 de octubre de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo 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 C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo en su carácter de Representante Legal, 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 **\$20,417,749.26 (veinte millones cuatrocientos diecisiete mil setecientos cuarenta y nueve pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1458.15 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 17 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de octubre de 2017, C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 20,417,749.26 (veinte millones cuatrocientos diecisiete mil setecientos**

cuarenta y nueve pesos 26/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1458.15 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.

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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 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 S/N de fecha 04 de Agosto de 2017, el cual fue signado por C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, 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 390.6972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua.



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 C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, así como por ING. LUIS DANIEL RUIZ CARRANZA 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. MICH T-UI Vol. 4 Núm. 24.

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

*Copia certificada de la credencial para votar del C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, expedida por el Instituto Federal Electoral, con número [REDACTED] vigente al año 2023.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 17,338, Volumen 394, de fecha 19 de mayo de 2011, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta Ad-Corpus, por el C. Jesús Enrique Sánchez Navarrete, como el vendedor y el C. Philip Frank Pyle, apoderado y representante legal de la empresa denominada Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto de dos fracciones de los predios rústicos ubicados en el "Rancho Santa Ana", Municipio de Satevó, Chihuahua, los cuales por estar contiguos forman una sola unidad con superficie total de 301-35-53.478 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 16,291, Volumen 367, de fecha 03 de junio de 2010, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta Ad-Corpus, por los C. Estroberto Mariñelarena Cerros y Lilia Trillo Martínez de Mariñelarena, como los vendedores y el C. Philip Frank Pyle, apoderado y representante legal de la empresa Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto de cuatro fracciones de predios rústicos ubicados en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, los cuales por estar contiguos forman una sola unidad con superficie total de 253-85-29 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 29,087, Volumen 1,055, de fecha 22 de julio de 2011, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta Ad-Corpus, por el C. Oscar Andrés Aragón López, como el vendedor y el C. Philip Frank Pyle, apoderado y representante legal de la empresa denominada Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto la fracción del predio rústico denominado Rancho La Pila de la Ex - Hacienda El Sitio en el poblado de San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, con una superficie total de 300-00-00 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 11,200, Volumen 473, de fecha 23 de marzo de 2015, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta, por los C. Humberto Chavira Kuchle y Rosa Gómez Núñez, como los vendedores y el C. Philip Frank Pyle, Director General y Apoderado de la empresa denominada Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto de una fracción del lote de terreno pastoral del fraccionamiento de la Hacienda "La Cueva del Cabrestante" ubicada en la Sección Municipal de San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, con una superficie total de 712-00-00 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 24, a folios 24, del libro 5,590, de la Sección Primera, de fecha 13 de mayo de 2015.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 12,800, Volumen 283, de fecha 17 de agosto de 2011, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta Ad-Corpus, por los C. Sergio y René ambos de apellidos Morales Armendáriz, como los vendedores y el C. Philip Frank Pyle, apoderado y representante legal de la empresa denominada Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto del predio rústico fracciones 3 y 4 del fraccionamiento de la Hacienda denominada La Cueva del Cabrestante, ubicado en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, con una superficie de 1,181-94-52.628 hectáreas y el predio rústico fracción Norte del lote número 5 del fraccionamiento de la Hacienda denominada La Cueva del Cabrestante, ubicado en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, con una superficie de 365-59-92.50 hectáreas, los cuales por estar contiguos conforman una sola unidad con una superficie total de 1,547-54-45.128 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el 59, a folios 60, del libro 5,157, de la Sección Primera.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 12,795, Volumen 282, de fecha 16 de agosto

de 2011, mediante la cual se celebra un Contrato de Compra-Venta Ad-Corpus, por el C. Leopoldo García Carrillo, como el vendedor y el C. Philip Frank Pyle, apoderado y representante legal de la empresa denominada Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto del predio rústico lote 7 del fraccionamiento de la Hacienda denominada La Cueva del Cabrestante, ubicado en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, con una superficie de 71-30-90 hectáreas y el predio rústico pastoral del fraccionamiento de la Hacienda denominada La Cueva del Cabrestante, ubicado en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua con una superficie de 715-87-00 hectáreas, los cuales por estar contiguos conforman una sola unidad con una superficie total de 787-17-90 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

*Copia certificada del escrito de fecha 12 de diciembre de 2016, a través del cual el C. Jesús Enrique Sánchez Navarrete, autoriza para que la empresa Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., realice los trámites necesarios para la ampliación de un camino en el terreno del predio rústico ubicado en el Rancho Santa Ana, Municipio de Satevó, Chihuahua, a efecto de obtener la autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales en una superficie para el cambio de uso del suelo de 1.9877 hectáreas, superficie que no es forestal de 0.3059 hectáreas, superficie total de 2.2937 hectáreas, el cual fue ratificado ante Notario Público con la misma fecha, anexando plano y credencial para votar del C. Jesús Enrique Sánchez Navarrete, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con número [REDACTED] vigente al año 2025.

*Copia certificada del Acta de Asamblea del Ejido San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, de fecha 23 de octubre de 2016, mediante la cual la asamblea autoriza la celebración de un Convenio de Ocupación Temporal para Servidumbre de Paso (apertura, rehabilitación y ampliación) por un periodo de 30 años, la cual incluye una superficie de 20-45-00 hectáreas para la rehabilitación, ampliación y mantenimiento del camino ya existente y conocido como camino principal de acceso al proyecto miento Los Gatos y 0.9185 hectáreas (07212 hectáreas de uso forestal y 0.1973 hectáreas de uso no forestal) para la continuación y/o apertura del citado camino, adjuntando plano de dichas superficies, así mismo se autoriza para que la empresa realice los trámites necesarios para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, sin datos de inscripción en el Registro Agrario Nacional.

*Copia certificada del Oficio No. DESO-0009/2017, de fecha 10 de enero de 2017, derivado del Expediente de San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, mediante el cual el Ing. Mario Alberto Arzaga Estrada, Subdelegado Operativo de la Procuraduría Agraria, solicita al Lic. Roberto Ulises Baltazar Márquez, Delegado del Registro Agrario Nacional la inscripción del Convenio de Ocupación Temporal en Tierras de Uso Común para Servidumbre de Paso, celebrado entre el Ejido San José del Sitio y la empresa Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., y Acuse de Recibo de Solicitud de Trámite No. 08170000393, de fecha 11 de enero de 2017, mediante el cual el Ejido San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, solicita al Registro Agrario Nacional la Inscripción de Diversos Contratos Celebrados por el Ejido sobre Tierras de Uso Común.

*Copia certificada del Título de Concesión Minera número 231498, expedido por la Secretaría de Economía, Dirección General de Minas, con una vigencia del 4 de marzo de 2000 al 3 de marzo de 2050, expedido en favor de la empresa La Cuesta International, S.A. de C.V, respecto del lote Los Gatos, Municipio de Satevó, Chihuahua, en una superficie de 19,711 hectáreas, inscrita bajo el número 78, a fojas 39, volumen 369, del Libro de Concesiones Mineras del Registro Público de Minería, de fecha 4 de marzo de 2008.

*Copia certificada del Instrumento Público número 1,956, Libro 39, de fecha 18 de diciembre de 2007, mediante la cual se hace constar la Transformación de la Sociedad de S.A. de C.V. a S.



de R.L. de C.V., la reforma total de estatutos, la remoción, designación y ratificación de funcionarios y la ratificación de poderes de Minera Plata Real S.A. de C.V. que resultan de la protocolización parcial de un Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 14 de diciembre de 2007, en donde queda formalizada la transformación de Minera Plata Real S.A. de C.V., para en lo sucesivo existir bajo la modalidad de S. de R.L. de C.V., la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comercio del Distrito Federal en el Folio Mercantil No. 219194, con fecha 31 de enero de 2008.

*Copia certificada del Instrumento Público número 14,122, Libro 259, de fecha 22 de septiembre de 2015, mediante el cual se hace constar el Poder que otorga Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., representada por el C. Lic. Alberto Mauricio Vázquez Sánchez a favor del C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo consistente en Poder General para Pleitos y Cobranzas, Poder General para administrar bienes, entre otros, el cual se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Federal en el folio mercantil No. 219194.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 38,390, de fecha 29 de enero de 1997, mediante la cual se hace constar la Constitución de una Sociedad Mercantil Anónima de Capital Variable, denominada Minera Plata Real S.A. de C.V., la cual obra inscrita en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal en el Folio Mercantil número 219194, con fecha 20 de marzo de 1997.

*Copia certificada del Instrumento 1,956, Libro 39, de fecha 18 de diciembre de 2007, mediante el cual se Protocoliza Parcialmente un Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 14 de diciembre de 2007, en donde se hace constar la formalización de la Transformación de la Sociedad de Sociedad Anónima de Capital Variable a Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable; la Reforma Total de Estatutos; se deja sin efectos la designación del C. Joh Charles Gelvin Rice como Administrador Único de la Sociedad, revocándosele el poder otorgado a su favor, nombrándose como Gerente Administrador de Minera Plata Real S. de R.L. de C.V. al C. Jon Charles Gelvin Rice y la Ratificación de Poderes otorgados por la sociedad que no hayan sido expresamente renunciados o revocados, el cual obra inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal en el Folio Mercantil número 219194, con fecha 31 de enero de 2008.

*Copia certificada del Instrumento número 12,908, Libro 237, de fecha 19 de diciembre de 2014, mediante el cual se Protocoliza el Acta de Asamblea General de Socios de Minera Plata Real S.R.L. de C.V., de fecha 15 de diciembre de 2014, en donde se aprueba la reforma total de los estatutos sociales de la sociedad, el cual obra inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal en el Folio Mercantil número 219194, con fecha 10 de febrero de 2015.

*Copia certificada de la Escritura Pública número 9,163, Volumen 217, de fecha 23 de diciembre de 2008, mediante la cual se celebra un Contrato de Donación Pura y Simple por la C. Bertha Dolores Navarrete Flores, como la donante y el C. Jesús Enrique Sánchez Navarrete, respecto de los siguientes bienes: lote de terreno denominado Santa Ana, Municipio der Satevó, Chihuahua, con una superficie de 213-82-32 hectáreas, entre otros, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 118, a folios 119, del libro 4741, de la Sección Primera, con fecha 25 de septiembre de 2009.

*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios que se levanta con motivo de la Delimitación, Destino y Asignación de las Tierras Ejidales y/o Reconocimiento de Derechos del Ejido San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, de fecha 10 de diciembre de 1995, en donde se certifica una superficie total de 9059-15-66.903 hectáreas.



*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, de fecha 02 de marzo de 2014, mediante la cual se hace la elección de las autoridades ejidales (vigentes a la celebración del acta de asamblea de anuencia del cambio de uso de suelo de fecha 23 de octubre de 2016 y del convenio de ocupación temporal de fecha 07 de noviembre de 2016), resultando electos los C. Javier Iván Loya Contreras, Mario Alberto Mariñelarena Quezada y Ambrocio Pérez Torres, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

*Copia certificada del Convenio de Ocupación Temporal en Tierras de Uso Común para Servidumbre de Paso de fecha 07 de noviembre de 2016, celebrado entre el Ejido San José del Sitio a través de sus representantes los C. Javier Iván Loya Contreras, Mario Alberto Mariñelarena Quezada y Ambrocio Pérez Torres, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal y la empresa Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., representada por el C.P. Jorge Ángel Emir Toledo, para que la empresa tenga derecho a servidumbre de paso por el camino que se encuentra en terrenos del ejido y cuya superficie será dentro de un área de 20-45-00 hectáreas para la rehabilitación, ampliación y mantenimiento del camino actual y 0.9185 hectáreas para la continuación y/o apertura del camino nuevo, los cuales serán utilizados para poder ingresar y salir a realizar las actividades de exploración, construcción y operaciones mineras dentro de los terrenos propiedad de la empresa, el cual fue ratificado ante Notario Público con fecha 24 de noviembre de 2016, anexando copia de la credencial para votar de los C. Javier Iván Loya Contreras, Mario Alberto Mariñelarena Quezada y Ambrocio Pérez Torres, expedidas por el Instituto Federal Electoral, con folios [REDACTED] y [REDACTED], vigentes hasta el año 2018, 2023 y 2020, respectivamente, sin datos de inscripción ante el Registro Agrario Nacional.

*Original de la Certificación realizada por el Mtro. Alberto Romero Valencia, Subdirector del Registro Público de Minería, de la Dirección General de Minas de la Subsecretaría de Minería de la Secretaría de Economía, que según constancias que obran en el Registro Público de Minería bajo acta 189 del volumen 37 del Libro de Actos, Contratos y Convenios Mineros, la concesión minera denominada Los Gatos, título 231498, Municipio de Satevó, Chihuahua, se encuentra inscrita a favor de Minera Plata Real S. de R.L. de C.V., 100%, la cual está vigente, por un término del 04 de marzo de 2008 al 03 de marzo de 2058.

*Copia certificada de la Boleta de Inscripción número 2017-83436, Folio Electrónico 2017-111448, mediante la cual se hace constar que ha quedado registrado con fecha 18 de agosto de 2017, el instrumento público número 16,291, Volumen 367, de fecha 03 de junio de 2010, consistente en una Compraventa Simple, por los C. Estroberto Mariñelarena Cerros y Lilia Trillo Martínez de Mariñelarena, como los vendedores y Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto del cuatro fracciones de predios rústicos ubicados en el poblado denominado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua, las cuales quedaron registrados bajo los folios reales 1103370, 1102984, 1738599 y 1109639.

*Copia certificada de la inscripción 35, del libro 5876, de la Sección Primera del Registro Público de la Propiedad del Distrito Morelos, mediante la cual se hace constar que ha quedado registrado con fecha 09 de diciembre de 2016, el instrumento público número 12,795, Volumen 282, de fecha 16 de agosto de 2011, consistente en una Compraventa Simple, por el C. Leopoldo García Carrillo, como el vendedor y Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto del predio fraccionamiento Hacienda La Cueva del Cabrestante, en el poblado San José del Sitio, Municipio de Satevó, Chihuahua con una superficie total de 787-17-90 hectáreas.

*Copia certificada de la inscripción 71, a folio 72, del libro 5193, de la Sección Primera del Registro Público de la Propiedad del Distrito Morelos, mediante la cual se hace constar que ha

quedado registrado con fecha 20 de agosto de 2012, el instrumento público número 17,338, Volumen 394, de fecha 19 de mayo de 2011, consistente en una Compraventa Simple, por el C. Jesús Enrique Sánchez Navarrete, como el vendedor y Minera Plata Real, S. de R.L. de C.V., como el comprador, respecto de dos fracciones de los predios rústicos ubicados en el "Rancho Santa Ana", Municipio de Satevó, Chihuahua, con superficie total de 301-35-53.478 hectáreas.

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 S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 04 de Agosto de 2017 y 20 de Septiembre de 2017, 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.

- I. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

No Afectación a la Biodiversidad.

En cumplimiento de este precepto a continuación se presentan los argumentos técnicos que demuestran que el proyecto cumple con los criterios de excepcionalidad, mediante el análisis de la información recabada:

Justificación técnica

Análisis de biodiversidad de flora

En este apartado se analiza y comparan los resultados de los análisis de diversidad realizados para el área del CUSTF con los resultados obtenidos para la cuenca hidrológico-forestal (CHF) representada por la micro cuenca del río San José, para el mismo tipo de comunidad vegetal que será afectado y que corresponde a un matorral desértico micrófilo (MDM). Dentro de estos análisis se encuentra el índice de valor de importancia (IVI), índice de diversidad, índice de riqueza, diversidad máxima y el índice de Pielou.

Índices de valor de importancia (IVI)

Tanto en el área del CUSTF como en el área de la CHF se presenta una composición florística muy similar, se observa que 61 de las 90 especies de los tres estratos que se encuentran en el área de la CHF también se presentan en el área del CUSTF.

A continuación se hace un análisis del índice de valor de importancia por estrato.

**TABLA X.1. ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)
ESTRATO ARBÓREO**

ESPECIE	CHF	CUSTF
<i>Prosopis glandulosa</i>	65.086	85.288
<i>Quercus chihuahuense</i>	18.259	3.575
<i>Juniperus deppeana</i>	9.895	5.813
<i>Yucca schottii</i>	3.017	2.550
<i>Celtis laevigata</i>	2.591	2.037
<i>Salix gooddingii</i>	0.644	0.223
<i>Quercus emoryi</i>	0.397	
<i>Populus deltoides</i>	0.110	
<i>Juglans major</i>		0.514
Total	100	100

Como se puede observar en el estrato arbóreo el área de CUSTF y el área de la CHF comparten similitud en la diversidad de especies, el total de las ocho especies encontradas en el área de CHF, seis también están presentes en la CUSTF. La especie *Prosopis glandulosa* presentó el mayor índice de valor de importancia tanto para el área de CUSTF como en la CHF, por lo que no representaría una afectación a la diversidad. Las especies *Quercus chihuahuensis*, *Juniperus deppeana*, *Yucca schottii*, *Celtis laevigata* y *Salix gooddingii* tienen un mayor valor de importancia en el área de la CHF que en CUSTF y analizando los componentes del valor de importancia, se obtiene que no habría por qué preocuparse de estas especies.

La especie *Juglans major* no se encontró en los sitios inventariados de la CHF, sin embargo, se pudo observar en otros sitios de la CHF no inventariados, razón por la cual, cabe señalar que esta especie es introducida por lo pobladores y/o propietarios de las tierras.

Con respecto al estrato arbustivo se encontró que el total de las 22 especies encontradas en el área del CUSTF también se encuentran en el área muestreada de la CHF, la cual presenta un total de 32 especies.

Las especies *Fouquieria splendens*, *Mimosa aculeaticarpa*, *Aloysia gratissima*, *Condalia correllii* y *Aloysia wrightii* presentaron los mayores IVI en ambos sitios, sumando 72.01 % para la CHF y 72.73% para el área de CUSTF, estas especies no presentarían afectaciones a la diversidad ya que tienen valores muy similares de IVI, además de que todas ellas presentaron los índices de valor de importancia altos, lo que indica que tienen alta densidad, frecuencia y dominancia.

Las especies *Mimosa aculeaticarpa*, *Aloysia gratissima*, *Condalia correllii*, *Aloysia wrightii*, *Opuntia phaeacantha*, *Celtis pallida*, *Forestiera angustifolia*, *Koeberlinia spinosa*, *Acacia farnesiana* y *Castela erecta* presentan un valor de importancia mayor en el área del CUSTF que en la CHF mientras que las especies *Fouquieria splendens*, *Condalia correllii*, *Tecoma stans*, *Rhus microphylla*, *Dalea bicolor* *Manfreda scabra*, *Acacia shafneri*, *Baccharis salicina*, *Rhus aromatica*, *Bouvardia ternifolia*, *Acacia angustissima*, *Barkleyathus salicifolios* y *Salvia pinguifolia* tienen mayor índice de importancia en el área de la CHF que en el área del CUSTF.

Al analizar los componentes del valor de importancia se encontró que ambos sitios tienen valores de importancia muy semejantes. Las especies con menor índice de valor de importancia y que solo fueron encontradas para el área de la CHF son *Erythrina flabelliformis*, *Berberis trifoliolata*, *Baccharis sarothroides*, *Salix exigua*, *Purshia mexicana*, *Rhamnus humboldtiana*, *Brickellia veronicifolia*, *Acacia pennatula*, *Lantana achyranthifolia* y *Arctostaphylos pungens*.

**TABLA X.2. ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)
ESTRATO ARBUSTIVO**

ESPECIE	CHF	CUSTF
<i>Fouquieria splendens</i>	22.147	13.654
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	18.734	19.219
<i>Aloysia gratissima</i>	14.988	17.047
<i>Condalia correllii</i>	10.204	15.145
<i>Aloysia wrightii</i>	5.943	7.665
<i>Tecoma stans</i>	5.509	2.847
<i>Rhus microphylla</i>	5.366	5.339
<i>Dalea bicolor</i>	5.004	4.124
<i>Opuntia phaeacantha</i>	2.808	4.706
<i>Manfreda scabra</i>	2.386	1.938
<i>Celtis pallida</i>	2.312	4.329
<i>Acacia shafneri</i>	0.724	0.667
<i>Forestiera angustifolia</i>	0.707	1.242
<i>Koeberlinia spinosa</i>	0.631	0.711
<i>Baccharis salicina</i>	0.451	0.263
<i>Rhus aromatica</i>	0.337	0.214
<i>Acacia farnesiana</i>	0.285	0.543
<i>Bouvardia ternifolia</i>	0.241	0.072
<i>Acacia angustissima</i>	0.218	0.156
<i>Erythrina flabelliformis</i>	0.165	
<i>Berberis trifoliolata</i>	0.164	
<i>Baccharis sarothroides</i>	0.152	
<i>Barkleyathus salicifolios</i>	0.138	0.027
<i>Salvia pinguifolia</i>	0.119	0.024
<i>Salix exigua</i>	0.054	
<i>Castela erecta</i>	0.047	0.070
<i>Purshia mexicana</i>	0.036	
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	0.033	
<i>Brickellia veronicifolia</i>	0.028	
<i>Acacia pennatula</i>	0.023	
<i>Lantana achyranthifolia</i>	0.022	
<i>Arctostaphylos pungens</i>	0.022	
Total	100	100

Con respecto al estrato arbustivo se encontró que el total de las 22 especies encontradas en el área del CUSTF también se encuentran en el área muestreada de la CHF, la cual presenta un total de 32 especies.

Las especies *Fouquieria splendens*, *Mimosa aculeaticarpa*, *Aloysia gratissima*, *Condalia correllii* y *Aloysia wrightii* presentaron los mayores IVI en ambos sitios, sumando 72.01 % para la CHF y 72.73% para el área de CUSTF, estas especies no presentarían afectaciones a la diversidad ya que tienen valores muy similares de IVI, además de que todas ellas presentaron los índices de valor de importancia altos, lo que indica que tienen alta densidad, frecuencia y dominancia.

Las especies *Mimosa aculeaticarpa*, *Aloysia gratissima*, *Condalia correllii*, *Aloysia wrightii*, *Opuntia phaeacantha*, *Celtis pallida*, *Forestiera angustifolia*, *Koeberlinia spinosa*, *Acacia farnesiana* y *Castela erecta* presentan un valor de importancia mayor en el área del CUSTF que en la CHF mientras que las especies *Fouquieria splendens*, *Condalia correllii*, *Tecoma stans*, *Rhus microphylla*, *Dalea bicolor* Manfreda scabra, *Acacia shafneri*, *Baccharis salicina*, *Rhus aromatica*, *Bouvardia ternifolia*, *Acacia angustissima*, *Barkleyathus salicifolios* y *Salvia pinguifolia* tienen mayor índice de importancia en el área de la CHF que en el área del CUSTF. Al analizar los componentes del valor de importancia se encontró que ambos sitios tienen valores de importancia muy semejantes.

Las especies con menor índice de valor de importancia y que solo fueron encontradas para el área de la CHF son *Erythrina flabelliformis*, *Berberis trifoliolata*, *Baccharis sarothroides*, *Salix exigua*, *Purshia mexicana*, *Rhamnus humboldtiana*, *Brickellia veronicifolia*, *Acacia pennatula*, *Lantana achyranthifolia* y *Arctostaphylos pungens*.

En relación al estrato herbáceo se obtuvieron los resultados de la Tabla X.3.

**TABLA X.3. ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)
ESTRATO HERBÁCEO**

ESPECIE	CHF	CUSTF
<i>Eragrostis intermedia</i>	18.971	7.639
<i>Mimosa dysocarpa</i>	15.033	12.086
<i>Mulhobbergia montana</i>	13.995	11.648
<i>Evolvulus alsinoides</i>	7.057	5.883
<i>Elytraria imbricata</i>	5.465	2.962
<i>Erioneuron pulchellum</i>	4.082	2.160
<i>Sida rhombifolia</i>	3.885	6.710
<i>Sesuvium etaeagnitolum</i>	3.716	4.264
<i>Dichondra argentea</i>	3.681	5.963
<i>Oxyspora ambrosioides</i>	2.510	1.667
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2.205	4.320
<i>Nissolia platycalyx</i>	2.179	2.453
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	2.114	0.643
<i>Ambrosia psilostachya</i>	2.019	0.699
<i>Bouchea prismatica</i>	1.467	2.898
<i>Chondrosium gracile</i>	1.144	1.612
<i>Baileya multiradiata</i>	1.035	0.556
<i>Astrofepia sinuata</i>	0.806	
<i>Panicum habii</i>	0.737	0.794
<i>Panicum maximum</i>	0.666	0.746
<i>Eriogonum jamesii</i>	0.500	0.214
<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> var. <i>lanata</i>	0.475	0.135
<i>Abutilon malacum</i>	0.461	0.246
<i>Gutierrezia sphaerocephala</i>	0.451	0.500
<i>Phemeranthus aurantiacus</i>	0.428	0.905
<i>Stevia salicifolia</i>	0.409	0.103
<i>Parthenium incanum</i>	0.366	0.683
<i>Tetramecium nemorosum</i>	0.360	0.294
<i>Tridax californica</i>	0.327	0.611
<i>Verbena canescens</i>	0.325	
<i>Bothriochloa laguroides</i>	0.317	
<i>Carlownrightia texana</i>	0.290	0.159
<i>Notholaena aschenborniana</i>	0.265	
<i>Seymeria bipinnatisecta</i>	0.218	
<i>Astragalus mollissimus</i>	0.208	
<i>Allium drummondii</i>	0.185	0.079
<i>Argemone mexicana</i>	0.185	
<i>Coryphantha cornifera</i>	0.185	
<i>Hybanthus verticillatus</i>	0.126	0.715
<i>Ipomoea pubescens</i>	0.126	0.175
<i>Lepidium virginicum</i>	0.126	0.278
<i>Talinum paniculatum</i>	0.126	0.492
<i>Oxtraria sanguinalis</i>	0.109	0.111
<i>Helianthella mexicana</i>	0.101	
<i>Richardia scabra</i>	0.101	
<i>Commelina confertifolia</i>	0.093	
<i>Echinocereus pectinatus</i>	0.093	
<i>Eryngium heterophyllum</i>	0.093	
<i>Urtica chamaedryoides</i>	0.093	
<i>Xanthium strumarium</i>	0.093	
<i>Sporobolus cryptandrus</i>		12.657
<i>Chamaecrista nictitans</i>		1.271
<i>Gomphrena serrata</i>		0.770
<i>Chloris virgata</i>		0.485
<i>Buddleia scordioides</i>		0.477
<i>Senecio jacobaeae</i>		0.405
<i>Zinnia peruviana</i>		0.389
<i>Adenophyllum porophyllum</i> var. <i>cancellatum</i>		0.373
<i>Gnaphalium viscosum</i>		0.270
<i>Coursetia caribaea</i>		0.270
<i>Gymnosperma glutinosum</i>		0.270
<i>Portulaca oleracea</i>		0.191
<i>Solanum rostratum</i>		0.167
<i>Oxyspora pachyphylla</i>		0.151
<i>Brickellia glutinosa</i>		0.135
<i>Setaria grisebachii</i>		0.127
<i>Glandularia bipinnatifida</i>		0.111
<i>Verbesina chihuahuensis</i>		0.079
Total	100	100

Respecto a las 53 especies de herbáceas encontradas en el área del CUSTF, 35 se encuentran también en los sitios de la CHF. Las especies con mayor IVI son *Eragrostis intermedia*, *Mimosa dysocarpa*, *Muhlenbergia montana*, *Evolvulus alsinoides*, *Elytraria imbricata*, *Erioneuron pulchellum*, *Sida rhombifolia*, *Solanum elaeagnifolium* y *Dichondra argentea* ya que presentaron altos valores de densidad y frecuencia tanto en el área del CUSTF como en el área de la CHF. El valor de IVI de estas especies para la CHF representó un total de 75.88% y en el área del CUSTF tuvo 59.31, adicionalmente estas especies presentaron un valor de IVI similar, incluso algunos presentan mayor valor para el área de la CHF que el valor del área del CUSTF por lo tanto estas especies no presentarían afectaciones a la diversidad.

Las especies *Dysphania ambrosioides*, *Cardiospermum halicacabum*, *Ambrosia artemisifolia*, *Baileya multiradiata*, *Krascheninnikovia ceratoides* var. *lanata*, *Abutilon malacum*, *Phemeranthus aurantiacus*, *Stevia salicifolia*, *Tetramerium nervosum*, *Carlwrightia texana* y *Allium drummondii* tienen un mayor IVI en el área de la CHF que en el área del CUSTF, los valores de los IVI son muy similares en ambos sitios.

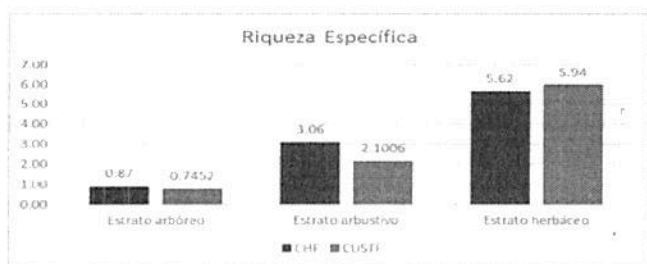
Con respecto a las especies *Ambrosia artemisifolia*, *Nissolia platycalyx*, *Bouchea prismatica*, *Chondrosium gracile*, *Panicum hallii*, *P. maximum*, *Gutierrezia sphaerocephala*, *Parthenium incanum*, *Trixis californica*, *Hybanthus verticillatus*, *Ipomoea pubescens*, *Lepidium virginicum*, *Talinum paniculatum* y *Digitaria sanguinalis* se encontró menor IVI para el área de la CHF que en el CUSTF, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que en el área de la CHF tiene una mayor densidad y frecuencia que en el CUSTF, los valores de densidad y frecuencia en la CHF son similares a los del área de CUSTF.

En el área de la CHF se encontraron 15 especies que no se presentaron en los sitios de muestreo del CUSTF, siendo estas *Astrolepis sinuata*, *Verbena canescens*, *Bothriochloa*, *Notholaena aschenborniana*, *Seymeria bipinnatisecta*, *Astragalus mollissimus*, *Argemone mexicana*, *Coryphanta cornifera*, *Helianthella mexicana*, *Richardia scabra*, *Commelina coelestis*, *Eryngium heterophyllum*, *Urtica chamaedryoides* y *Xanthium strumarium*, estas especies tienen índices bajos de valor de importancia, debido a su baja densidad y frecuencia.

Con respecto al área del CUSTF existen 18 especies que no se encontraron dentro de los sitios de muestreo de la CHF, estas son *Sporobolus cryptandrus*, *Chamaecrista nictitans*, *Gomphrena serrata*, *Chloris virgata*, *Buddleja scordioides*, *Enneapogon desvauxii*, *Zinnia peruviana*, *Adenophyllum porophyllum* var. *cancellatum*, *Gnaphalium viscosum*, *Coursetia caribaea*, *Gymnosperma glutinosum*, *Portulaca oleracea*, *Solanum rostratum*, *Drymaria pachyphylla*, *Brickellia glutinosa*, *Setaria grisebachii*, *Glandularia bipinnatifida* y *Verbesina chihuahuensis*, estas especies tienen índices bajos de valor de importancia, debido a su baja densidad y frecuencia.

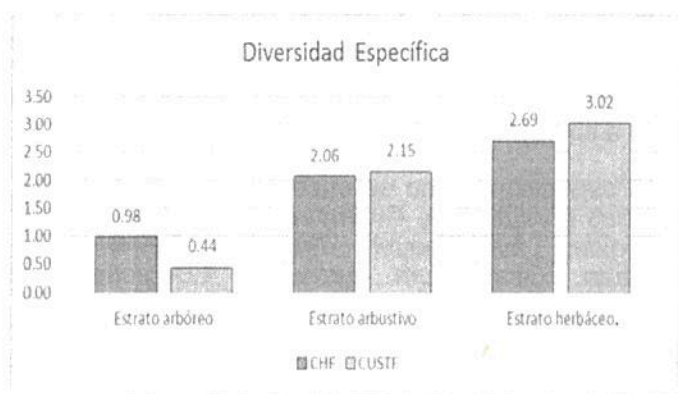
Índices de diversidad

El primer índice en analizar es la riqueza específica la cual se relaciona con el número de especies presentes en la comunidad. Este índice es apropiado para caracterizar la riqueza de especies de una comunidad, ya que adicionalmente a este índice se estimó la curva de acumulación de especies, este es un valor importante a considerar.



Con base en la gráfica de riqueza específica, los estratos arbóreo y arbustivo presentan mayor riqueza en la CHF con una diferencia de 0.12 y 0.96 unidades respectivamente, para el estrato herbáceo el CUSTF presentó mayor riqueza con una diferencia de 0.32 unidades. Tomando en cuenta todos los estratos la CHF presenta en general mayor riqueza específica con 0.25 unidades respecto al CUSTF.

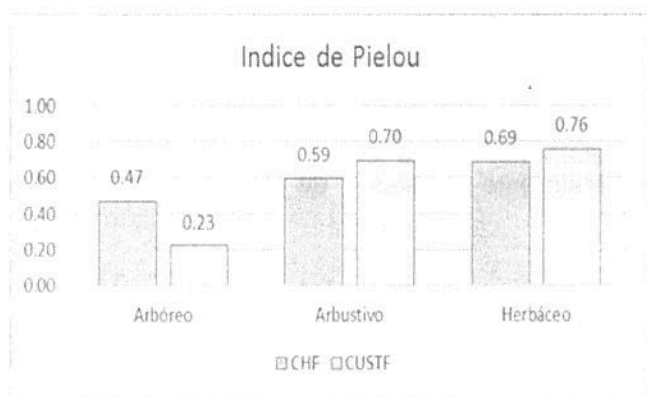
El índice de diversidad específica se basa en el número de individuos por especie y la probabilidad de ocurrencia de cada una, utilizando el índice Shannon-Wiener se obtuvieron los siguientes resultados.



Como se puede observar en el estrato arbustivo y herbáceo el área del CUSTF presentó mayor valor de Riqueza específica con una diferencia de 0.09 y 0.33 respectivamente, para el estrato arbóreo la CHF presentó menor Riqueza con una diferencia de 0.54; Analizando las especies contenidas dentro de los estratos arbóreo y arbustivo se tiene como resultado una mayor diversidad para el área de la CHF con 0.45 unidades más que en el área del CUSTF.

Índice de equitatividad de Pielou

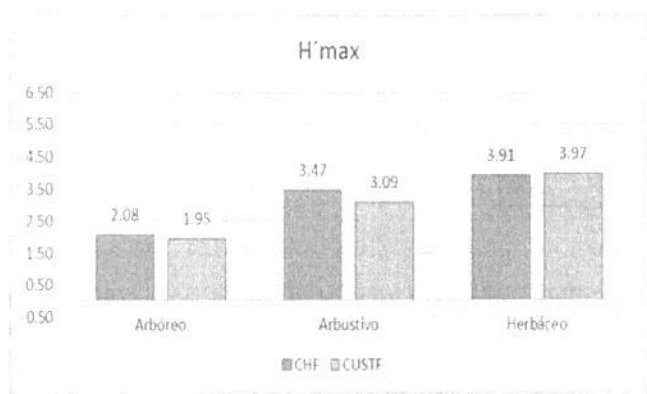
En la siguiente gráfica se observa el resultado del índice de Equitabilidad obtenido para el área de la CHF y del CUSTF, por estrato.



El estrato arbóreo del ecosistema en la CHF, posee una riqueza específica de ocho especies, las cuales tienen una distribución de 0.47, mientras que en el área del CUSTF tiene siete especies y un índice de Pielou de 0.23, esto nos indica que en el estrato arbóreo de la CHF existen menos especies dominantes que en el área del CUSTF; Para el estrato arbustivo y herbáceo se obtuvieron valores mayores en el área del CUSTF, con una diferencia de 0.11 y 0.07 unidades respectivamente. En el estrato arbóreo de la CHF las especies se encuentran distribuidas de una manera más homogénea que en el CUSTF, además de contar con mayor riqueza específica las especies se encuentran mejor representadas en esta área.

Diversidad máxima

En la siguiente gráfica se muestra la diversidad máxima que se pudieran obtener para la CHF y para el área de CUSTF.



La gráfica nos muestra valores similares para las dos áreas, sin embargo, el valor de máxima diversidad es mayor en el área de la CHF para los estratos arbóreo y arbustivo, con diferencias

de 0.13 y 0.38 respectivamente, mientras que para el estrato herbáceo es mayor en el área del CUSTF con 0.06 unidades. Los resultados muestran que el área de la CHF tiene mayor potencial de incrementar su diversidad que el área de CUSTF.

Al mostrar estos resultados, la diversidad no se ve comprometida por el CUSTF ya que las mejores condiciones para presentar la máxima diversidad se encuentran en la CHF, principalmente en los estratos arbóreo y arbustivo que son los que permanecen por más tiempo en el área, para el estrato herbáceo es ligeramente mayor en el área del CUSTF, pero las especies presentes en este estrato son generalmente anuales y de las 50 encontradas, en la CHF 35 se presentan en el CUSTF.

Resumen índices de diversidad y riqueza

En la Tablas X.4, se presenta la comparación de resultados de los índices de diversidad y riqueza para cada uno de los estratos y los índices que engloban a todos los estratos y enseguida se presenta la discusión de resultados.

TABLA X.4. COMPARACIÓN DE RESULTADOS

Área de estudio	Estrato arbóreo		Estrato arbustivo		Estrato herbáceo		Todos los estratos	
	Diversidad	Riqueza	Diversidad	Riqueza	Diversidad	Riqueza	Diversidad	Riqueza
CHF	0.977	0.868	2.062	3.061	2.693	5.623	2.831	8.523
CUSTF	0.439	0.745	2.151	2.101	3.017	5.945	2.955	7.823

TABLA X.5. COMPARACIÓN DE RESULTADOS ESTRATO ARBÓREO

Estrato arbóreo CHF		Estrato arbóreo CUSTF	
Riqueza S =	8	Riqueza S =	7
Riqueza específica =	0.868	Riqueza específica =	0.745
H' calculada =	0.977	H' calculada =	0.439
H max =	2.079	H max =	1.946
Equidad (J) =	0.47	Equidad (J) =	0.225
H max - H calculada =	1.102	H max - H calculada =	1.507

De la Tabla X.5 se deriva que, el área de la CHF presenta mayor riqueza con ocho especies, mientras que el área del CUSTF presenta siete, de las cuales seis se pueden encontrar en el área de la CHF. Solo *Juglans major* se registra para el CUSTF y cabe mencionar que esta especie se encuentra en la categoría de Amenazada, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, que lista las especies en alguna categoría de riesgo. Por lo que es importante evaluar los individuos de esta especie para determinar si son aptos para el rescate o implementar estrategias para su reproducción.

Con respecto a la riqueza específica el área de la CHF obtuvo un índice de 0.868 y el área de

CUSTF 0.745 por lo que resultó una mayor riqueza en el área de la CHF con 0.123 unidades. Aunque se trata del mismo tipo de vegetación la diversidad obtenida en el estrato arbóreo para la CHF fue de 0.977, mientras que para el área de CUSTF fue de 0.439, por lo que la diversidad fue mayor en el área de la CHF con 0.538 unidades.

La diversidad máxima que puede alcanzar el estrato arbóreo en el área de la CHF es de 2.079 y la H es de 0.977 con una diferencia de 1.102 unidades, mientras que en el área de CUSTF la diversidad máxima es de 1.946 y la H es de .439, la diferencia es de 1.507, con esto se determina que el área de la CHF es más diversa y está más cerca de la diversidad máxima.

Con respecto a la Equitabilidad, el ecosistema de la CHF presenta una Equitabilidad de 0.470, y el área del CUSTF de 0.225, la diferencia es de 0.245 más elevada en el área de la CHF, con ello se demuestra que la CHF presenta mayor diversidad y la distribución de individuos por especie es más homogénea respecto a el área del CUSTF, ya que es menor la presencia de especies dominantes.

TABLA X.6. COMPARACIÓN DE RESULTADOS ESTRATO ARBUSTIVO

Estrato arbustivo CHF		Estrato arbustivo CUSTF	
Riqueza S =	32	Riqueza S =	22
Riqueza específica =	3.061	Riqueza específica =	2.101
H' calculada =	2.062	H' calculada =	2.151
H max =	3.466	H max =	3.091
Equidad (J) =	0.595	Equidad (J) =	0.696
H max - H calculada =	1.404	H max - H calculada =	0.940

El estrato arbustivo del área de la CHF presentó 32 especies, mientras que el área del CUSTF presentó 22 especies, la riqueza específica para el área de la CHF fue mayor que en la CHF con 0.96 unidades de diferencia. Cabe mencionar que las 22 especies que se presentan en el CUSTF también se encuentran en la CHF, por lo que no se verán afectadas.

La diversidad H fue muy similar en las dos áreas con tan solo una diferencia de 0.089 unidades mayor en el área del CUSTF. La diversidad máxima que puede alcanzar el estrato arbustivo en el área de la CHF es de 3.466 y la H es de 2.062, mientras que en el área del CUSTF la diversidad máxima es de 3.091 y la H es de 2.151, la dos áreas presentan valores similares, sin embargo, se observa que el área de la CHF tiene mayor potencial para tener una diversidad mayor que el CUSTF.

Con respecto a la Equitabilidad, el ecosistema de la CHF presenta una Equitabilidad de 0.595, y el área de CUSTF de 0.696, la diferencia es de 0.101, el resultado fue mayor en el área de CUSTF, esto nos indica que en el estrato arbustivo del CUSTF hay menor índice de especies dominantes. Esto debido a que existe una diferencia de 10 especies entre un área y otra, la CHF presenta 32 especies mientras que el CUSTF 22.

**TABLA X.7. COMPARACIÓN DE RESULTADOS ESTRATO
HERBÁCEO**

Estrato herbáceo CHF		Estrato herbáceo CUSTF	
Riqueza S =	50	Riqueza S =	53
Riqueza específica =	5.623	Riqueza específica =	5.945
H' calculada =	2.693	H' calculada =	3.017
H max =	3.912	H max =	3.970
Equidad (J) =	0.688	Equidad (J) =	0.760
H max - H calculada =	1.219	H max - H calculada =	0.954

Analizando el estrato herbáceo del área de la CHF se encontraron 50 especies, para el área de CUSTF se encontraron 53, compartiendo 35 especies ambas áreas. La riqueza específica del área del CUSTF obtuvo un índice de 5.945, para el área de la CHF resultado de 5.623, resultando la riqueza del área de la CHF con 0.322 unidades por abajo del área de CUSTF.

La diversidad obtenida en el estrato herbáceo para la CHF fue de 2.693, mientras que para el área de CUSTF fue de 3.017 por lo que la diversidad fue menor en el área de la CHF con 0.324 unidades.

La diversidad máxima que puede alcanzar el estrato herbáceo en el área de la CHF es de 3.912 y la H es de 2.693, con una diferencia de 1.219 unidades, mientras que en el área de CUSTF la diversidad máxima es de 3.970 y la H es de 3.017, la diferencia es de 0.953. la diversidad máxima en ambas áreas es similar por lo que a pesar de presentar mayor diversidad el CUSTF la CHF tiene las características para tener valores de diversidad similares, además que las especies herbáceas son variables conforme las estaciones del año ya que la mayoría son anuales.

Con respecto a la Equitabilidad, el ecosistema de la CHF presenta un valor de 0.688, y el área de CUSTF de 0.760, la diferencia es de 0.072 más elevada en el área de CUSTF, esto nos indica que la distribución de individuos por especie es menos homogénea en el área de la CHF.

Analizando los resultados de los índices de diversidad para el estrato herbáceo se registró una considerable similitud entre los valores, siendo ligeramente mayor para el área del CUSTF. Sin embargo, la diversidad de las especies herbáceas se define por la dinámica entre el ciclo de vida y el medio de dispersión.

La presencia de especies herbáceas depende del medio de dispersión para tener una mayor área de distribución y si consideramos que las especies herbáceas son anuales y cuentan con una estación de crecimiento que al finalizar dicha estación, los órganos vegetativos mueren y las semillas son el único nexo entre una generación y la siguiente, entonces podemos asumir que no se verá comprometida la diversidad de la vegetación herbácea si se cuenta con un estrato arbustivo definido y atractivo para los dispersores como aves y mamíferos (López, 2003).

A manera de conclusión se puede señalar que, con base en los índices de valor de importancia,

riqueza y diversidad obtenidos, así como el análisis de la diversidad máxima y la Equitabilidad en el cálculo para el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo se determina que el ecosistema en el área de la CHF es más diverso que en el área de CUSTF.

Para los diferentes estratos en el área de CUSTF y en la CHF, se puede afirmar lo siguiente:

Los resultados de las curvas de acumulación de especies nos muestran claramente que las ecuaciones tuvieron un buen ajuste y se encontró un alto porcentaje de especies, por lo que se concluye que el esfuerzo de muestreo es completo y altamente confiable.

Analizando los tres estratos el área de CUSTF cuenta con un total de 82 especies, mientras que el área de la CHF se encontraron un total de 90 especies, compartiendo 61 especies en ambas áreas.

Al analizar el índice de rarefacción se encontró que área de la CHF cuenta con mayor Riqueza independiente del número de individuos muestreados.

La curva de rarefacción de la Cuenca Hidrológico Forestal parece no haber alcanzado la asíntota y sus intervalos de confianza son amplios, lo que sugiere que el número de géneros puede ser mayor, mientras que la curva de rarefacción del Cambio de Uso de Suelo se acercó mucho a la asíntota y sus intervalos de confianza fueron más estrechos.

El estrato arbóreo y arbustivo de la CHF presenta una mayor riqueza específica con 0.87 y 3.06, mientras que el área de CUSTF para el estrato arbóreo y arbustivo presento 0.74 y 2.10 respectivamente, para el estrato herbáceo resultó menor en la CHF con 0.34 unidades. Pero en general para todos los estratos la CHF presentó mayor riqueza específica.

El estrato arbóreo del ecosistema de la CHF, presenta mayor diversidad florística con un valor de 0.98 es mayor comparado con el área del CUSTF que es de 0.44, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme. Tomando en cuenta los estratos arbóreo y arbustivo la CHF presenta 0.23 unidades más diversidad que el CUSTF.

Se encontró que la diversidad H es mayor en los estratos arbóreo y arbustivo de la CHF por lo que tienen un mayor potencial para incrementar la diversidad presente en el área. Para el estrato herbáceo los valores son similares en ambas áreas.

Analizando la diversidad máxima a la que pueden llegar los tres estratos se encontró que existe una diferencia de 0.45 unidades, mayor en el área de la CHF.

En cuanto a la equidad de las especies para el estrato arbóreo presenta valores mayores en el área de la CHF por lo que los árboles en esta área se encuentran mejor distribuidos.

Con respecto a la equidad de las especies del estrato arbustivo y herbáceo los resultados fueron similares en ambas áreas, pero mayores para el área del CUSTF lo que indica menor número de especies dominantes en el área de CUSTF. Pero cabe mencionar que en el estrato arbustivo las 22 especies presentes en el CUSTF se encuentran en la CHF.

Con base en el índice del valor de importancia del estrato arbóreo se obtiene que la riqueza florística de la CHF es de ocho especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo donde se encontraron 7 especies. siendo *Prosopis glandulosa* la especie con mayor IVI para las dos áreas.

En relación al índice del valor de importancia del estrato arbustivo se obtiene que la riqueza florística de la CHF es de 32 especies, las cuales presentan una densidad y frecuencia muy similar con el área sujeta a cambio de uso de suelo, donde solo se encontraron 22 especies, las cuales están presentes en la CHF.

El índice de valor de importancia del estrato herbáceo mostro que 35 de las 53 especies del área de CUSTF también se encuentran en el área de la CHF. Sin embargo, la diversidad de las especies herbáceas se define por la dinámica entre el ciclo de vida y el medio de dispersión.

Por lo anterior y dado que el ecosistema en la CHF presenta mayor riqueza, y diversidad que en el área del CUSTF, la conclusión es que realizar el CUSTF en el área propuesta no compromete la biodiversidad de flora.

Adicionalmente, se señala que el proyecto contempla las correspondientes medidas de prevención y mitigación de impactos hacia los recursos biológico-forestales de la CHF, señalados dentro del Programa de Manejo Ambiental del proyecto (PMA), dentro del cual se considera la aplicación de las acciones que se resumen enseguida, mismas que contribuirán no solo a mantener sino a incrementar la biodiversidad de flora de la CHF donde el proyecto se emplaza.

Se aplicará el Programa de Manejo Integral de Flora, dentro del cual se incluye el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, particularmente de *Juglans major*, especie bajo la categoría de Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 incluido dentro del SGMA.

Se establecerá un vivero para la reproducción del germoplasma rescatado.

Se aplicará el Programa de Reforestación incluido dentro del SGMA.

El desmonte se realizará en la superficie estrictamente indispensable para la ejecución del proyecto a fin de evitar afectaciones innecesarias.

Durante la etapa de cierre del proyecto o post-operación, se realizará la restauración del área y la forestación de las superficies afectadas.

Se establecerá un sistema de vigilancia, instalación de señalamientos informativos y prohibitivos y programas de educación ambiental a los trabajadores involucrados en el proyecto en relación con las restricciones que establece la normatividad ambiental para la extracción ilegal de especies de flora silvestre.

Análisis de biodiversidad de fauna

Herpetofauna. En cuanto a la comparación de resultados obtenidos para el matorral desértico micrófilo de la cuenca hidrológico-forestal (CHF), se registraron cuatro especies más (14) que en el área del CUSTF, de las cuales solo dos se incluyen en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Sujeta a Protección especial y de éstas, solo cascabel de cola negra (*Crotalus molossus*) fue registrada en ambos sitios. En cuanto a las especies endémicas, en la CHF, solo una de las 14 registradas, es endémica al país y corresponde a la culebra chirriadora rayada (*Coluber taeniatus*), la cual fue registrada en los dos sitios.

Se registró una gran cantidad especies de herpetofauna en el tipo de vegetación de matorral desértico micrófilo, predominante tanto en la CHF como en el área del CUSTF, en donde la

mayor diversidad de especies se presentó en la CHF.

Respecto a la abundancia relativa de especies registradas en el matorral desértico micrófilo, presente en ambos sitios (CHF y CUSTF); la lagartija de árbol (*Urosaurus ornatus*) fue la más abundante en el CUSTF. Mientras que en la CHF, las especies más abundantes fueron la rana toro (*Lithobates catesbeianus*) y la lagartija de árbol (*Urosaurus ornatus*).

Siete especies, del total de especies registradas tanto en el CUSTF y como en la CHF, se registraron en ambos sitios. Por otro lado, la mayoría de las especies registradas en el área del CUSTF, son especies que se adaptan fácilmente a las modificaciones del hábitat, ya que es muy común encontrarlas en áreas perturbadas, mientras que aquellas que se registraron únicamente en la CHF, son ligeramente más sensibles a las alteraciones del ambiente, con excepción de la rana toro (*Lithobates catesbeianus*), la cual es una especie exótica, es decir, es una especie introducida en nuestro país, es por ello que dicha especie se adapta muy fácilmente a cualquier condición ambiental e incluso puede desplazar a las especies nativas.

Con base en los resultados de los análisis de diversidad y riqueza de las especies registradas en el matorral desértico micrófilo, tanto de la CHF como del área del CUSTF, se observa que la mayor diversidad se encuentra en la CHF, lo cual puede deberse a que en este tipo de vegetación existe una mayor cantidad de recursos disponibles para la supervivencia de las especies (Tabla X.8, Gráfica X.9).

TABLA X.8. COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE LA HERPETOFAUNA REGISTRADA EN EL CUSTF Y LA CHF

CUSTF			CHF		
RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON	RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON
9	1.93	0.7673	14	2.59	0.8539

Avifauna. De acuerdo a los datos obtenidos, podemos decir que existe un mayor número de especies de avifauna en el matorral desértico micrófilo de la CHF con 97 especies, mientras que para el área del CUSTF solo fueron registradas 44 especies. En relación a las especies prioritarias para la conservación de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro de la CHF se registraron siete especies listadas en esta Norma, mientras que por otro lado para el CUSTF se registraron únicamente tres especies, de las cuales solo la codorniz moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*) fue registrada en ambos sitios. Por otro lado, cabe señalar que solo una especie es endémica y corresponde a la perla sinaloense (*Poliioptila nigriceps*). Aunque, cabe señalar que las especies ubicadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, tanto del CUSTF como de la CHF, presentaron las abundancias más bajas.

En cuanto a la abundancia relativa de especies presentes en el matorral desértico micrófilo, existe una marcada diferencia entre las especies registradas en ambos sitios, ya que para la CHF, la especie más abundante fue la paloma huilota (*Zenaida macroura*), seguida del gorrión ceja blanca (*Spizella passerina*). Mientras que en el matorral desértico micrófilo del CUSTF la especie más abundante fue el toquí pardo (*Melospiza fusca*), seguido del zopilote aura (*Cathartes aura*). Es importante señalar que *Spizella passerina* y *Cathartes aura*, son dos

especies que suelen ser gregarias y se les puede observar en parvadas, por lo que generalmente su abundancia es mayor.

Con respecto a la diversidad de especies, se observa una gran diferencia entre el matorral desértico micrófilo de la CHF y el CUSTF, siendo la CHF el área con mayor diversidad de aves. Lo cual podría deberse a la gran disponibilidad de recursos en este sitio.

**TABLA X.9. COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE LA AVIFAUNA
EN EL CUSTF Y EN LA CHF, EN MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO**

CUSTF			CHF		
RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON	RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON
44	3.02	0.9267	97	3.61	0.9561

Mastofauna. El mayor número de especies de mamíferos, se registró en el matorral desértico micrófilo de la CHF, con 32 especies; mientras que en el matorral desértico micrófilo del CUSTF se registraron solo 24 especies, de las cuales solo el puma (*Puma concolor*), el segundo felino más grande del país y del continente americano, y cuyas poblaciones se han reducido por diversas actividades antropogénicas, se registró en ambos sitios. Sin embargo no se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en alguna categoría de riesgo.

Por otra parte, en el libro rojo de vertebrados terrestres de la IUCN, el puma es una especie considerada de preocupación menor, debido a su amplia distribución a nivel internacional, mientras que en CITES se incluye en el Apéndice II, aunque, diversos autores nacionales como internacionales lo consideran una especie vulnerable y/o casi amenazada, esto debido a estudios en áreas muy particulares (Cofré y Marquet, 1999; Glade, 1993; Simoneti y Acosta, 2002; Caso *et. al.*, 2008). Aunque, en nuestra experiencia, consideramos que es una especie que debe protegerse, porque aunque es una especie generalista, se ve afectada por la disminución de su hábitat y por la disminución de alimento, debido a alteraciones en su hábitat por actividades antropogénicas.

De las especies registradas en el matorral desértico micrófilo del CUSTF, cinco se incluyen en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro de las categorías Amenazada y Sujeta a protección especial, mientras que en la CHF, nueve se incluyen en esta norma en las mismas categorías, entre ellas se incluyen el tejón (*Nasua narica*); la zorra del desierto (*Vulpes macrotis*) y el tigrillo (*Leopardus wiedii*).

En relación al grado de endemismo, para el área del CUSTF tres especies son endémicas al país y en la CHF, cuatro de ellas, tres son las mismas que en el CUSTF. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que fueron registradas en ambos sitios, son las que presentaron el menor porcentaje de abundancia.

En cuanto al análisis de abundancia de mamíferos presentes en el matorral desértico micrófilo, el conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*) fue la especie más abundante en ambos sitios, pero cabe resaltar que en la CHF es más abundante que en el CUSTF, ya que se registraron 97 y 39 individuos respectivamente.

De acuerdo a los resultados de los análisis de diversidad y riqueza del matorral desértico micrófilo del CUSTF y de la CHF, podemos observar que la mayor diversidad de mamíferos se encuentra en el matorral desértico micrófilo de la CHF, además de que en este sitio se registraron especies importantes por su estatus de conservación, como el tejón (*Nasua narica*), el tigrillo (*Leopardus wiedii*) y la liebre cola negra (*Lepus californicus*), esto puede deberse a que éste tipo de vegetación ofrece mejores condiciones y mayor disponibilidad de recursos alimenticios y refugios, para la presencia de la mastofauna.

TABLA X.10. COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE LA MASTOFAUNA EN EL CUSTF Y LA CHF, EN MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO

CUSTF			CHF		
RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON	RIQUEZA	D. SHANNON	D. SIMPSON
24	2.54	0.8863	32	2.68	0.8894

De acuerdo con la información recabada durante el estudio de fauna del Proyecto de Explotación Minera "Los Gatos" mismo que demanda el CUSTF, la mayor diversidad de especies de los tres grupos de vertebrados, se encuentra claramente distribuida en el matorral desértico micrófilo de la CHF en comparación con la fauna presente en el matorral desértico micrófilo del CUSTF.

Por otro lado, también es importante señalar que las especies que se encuentran incluidas dentro de alguna de las categorías de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, fueron las especies menos abundantes en los tres grupos faunísticos, por lo que es indispensable llevar a cabo un programa de rescate eficiente, que permita disminuir sustancialmente el impacto causado sobre estos grupos faunísticos, toda vez que la modificación del hábitat dado el CUSTF puede causar una disminución de las poblaciones de todas las especies no solo de aquellas bajo alguna categoría de riesgo, razón por la cual se considera la aplicación de las siguientes actividades:

Se aplicará el Programa de Protección y Conservación de la Fauna Silvestre incluido dentro del Programa de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto que demanda el CUSTF.

Se realizará el rescate y reubicación de especies de fauna silvestre, particularmente las de lento desplazamiento y las catalogadas en alguna categoría de riesgo con respecto a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se establecerán límites de velocidad en caminos de acceso y vialidades interiores a fin de evitar la muerte accidental de las especies de fauna por atropellamiento.

Se instalarán señalamientos informativos y prohibitivos distribuidos en todas las áreas del proyecto en relación con la protección de la vida silvestre.

Se impartirán cursos de educación ambiental dirigidos a los trabajadores y directivos de la empresa en relación con la protección de la fauna silvestre.

Durante toda la etapa de operación del proyecto se mantendrá un monitoreo constante de las

especies de fauna silvestre.

La remoción de la vegetación forestal se realizará en la superficie indispensable a fin de evitar afectaciones innecesarias y daños a las especies de fauna silvestre.

El desmonte se realizará de manera gradual con la finalidad de dar oportunidad a las especies de fauna silvestre a desplazarse hacia sitios más protegidos.

Se aplicará de manera puntual el Programa de Reforestación incluido dentro del SGMA del proyecto, con la finalidad de propiciar hábitat potencial para la fauna silvestre.

Se aplicarán las actividades programadas para el cierre del proyecto, abandono del sitio o post-operación.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

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

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

Análisis de la pérdida de suelo por erosión

Con la finalidad de demostrar que con la ejecución del CUSTF no se provocará la erosión de los suelos se realizaron las estimaciones de pérdida de suelo tanto para la erosión hídrica como para la erosión eólica, habiéndose identificado la erosión potencial para el área de la CHF, el área del CUSTF y el área propuesta para la reforestación.

De las estimaciones realizadas se extrajeron los resultados comparativos que se indican a continuación:

Por erosión eólica.- Realizando la comparación de la erosión potencial eólica a nivel de la CHF representada por la micro cuenca del río San José donde se ubica el sitio del proyecto, se tiene que en condiciones actuales (sin CUSTF) ésta presenta una erosión potencial promedio de 25.867 ton/ha/año lo que significa una erosión total de 523,185.425 Ton/año y con la ejecución del proyecto sin la aplicación de medidas de mitigación, se incrementa a 26.679 ton/ha/año, esto es un total de 16,427.246 ton/año lo que significa una erosión total a nivel de CHF de 539,612.671 Ton/año, conforme se señala en la Tabla X.11, lo que significa un incremento del 3.14% a nivel de la CHF.

**TABLA X.11. EROSIÓN EÓLICA POTENCIAL
DEL SUELO EN EL ÁREA DE LA CHF**

Parámetros	CHF	
	Condiciones actuales SIN CUSTF	Condiciones futuras CON CUSTF
Factor I	213.72	213.72
Factor V	0.2106	0.22191
Factor L	14.68	14.68
Factor K	0.0271	0.0271
Factor C	1	1
Erosión promedio (ton/ha/año)	25.867	26.679
Área de la CHF (ha)	20,225.98	20,225.98
Erosión total promedio (Ton/año)	523,185.43	539,612.67

De acuerdo con las estimaciones realizadas para el presente ETJ, en la superficie de las 390.697 ha ocupadas por un matorral desértico micrófilo, solicitada para CUSTF, se tiene una erosión potencial promedio de 15.719 ton/ha/año en condiciones actuales, SIN proyecto, esto es SIN el CUSTF, lo que significa 6,141.366 Ton/año, y una erosión potencial de 57.765 ton/ha/año con la ejecución del CUSTF y sin la aplicación de medidas de mitigación, lo que significaría una erosión potencial de 22,568.612 Ton/año en condiciones futuras.

**TABLA X.12. EROSIÓN EÓLICA POTENCIAL DEL
SUELO EN EL ÁREA DEL CUSTF**

Parámetros	Zona Sujeta a CUSTF	
	Sin Proyecto	Con Proyecto
Factor I	193	193
Factor V	0.15	0.735
Factor L	14.68	14.68
Factor K	0.021	0.021
Factor C	1.911	1.911
Erosión promedio (ton/ha/año)	15.719	57.765
Área del CUSTF	390.697	390.697
Erosión total promedio (Ton/año)	6,141.366	22,568.612

De la Tabla X.12 deriva que realizar el CUSTF sin medidas de mitigación, significaría incrementar el potencial de erosión a nivel del área del CUSTF de 6,141.366 ton/año a 22,568.612 ton/año, lo que equivale a un incremento de 16,427.246 Ton/año, esto debido a las diferentes obras proyectadas incluyendo toda la infraestructura minera de apoyo.

En este sentido, menester es señalar que un proyecto de esta naturaleza no se realiza sin la aplicación de medidas de mitigación, por lo que para el presente proyecto se está considerando la aplicación de un programa de reforestación en una superficie de 391 ha, para el tipo de ecosistema que será afectado con la ejecución del proyecto. Lo que se pretende con la ejecución de esta medida, es que exista un decremento en el potencial de erosión a nivel de CHF, debido a la restauración de zonas degradadas.

De las estimaciones de pérdida de suelo por erosión eólica en el área de restauración/reforestación, se encontró que, en condiciones actuales, SIN la aplicación del programa de reforestación, el área presenta una erosión potencial promedio de 68.0586

ton/ha/año, la cual se encuentra considerada como alta, lo que significa un potencial de 26,610.913 ton/año para esa superficie.

En condiciones futuras, esto es CON la ejecución de la restauración/reforestación, se estimó un potencial de 5.5338 ton/ha/año siendo una erosión ligera, esto es un potencial de 2,163.716 ton/año para toda la superficie a reforestar.

Lo anterior significa que al aplicar el programa de restauración/reforestación, existe un decremento, es decir, se reduce el potencial de erosión eólica en 24,447.197 Ton/año respecto a las condiciones actuales.

Conforme a las estimaciones realizadas para el presente ETJ, la erosión potencial del suelo por la acción del viento en el área propuesta para la restauración/reforestación en las condiciones actuales y futuras, esto es realizando la reforestación, se presenta en la Tabla X.13.

TABLA X.13. EROSIÓN EÓLICA POTENCIAL DEL SUELO EN EL ÁREA DE RESTAURACIÓN

Parámetros	Zona sujeta a Reforestación	
	Sin Reforestación	Con Reforestación
Factor I	193	193
Factor V	0.9	0.15
Factor L	14.68	14.68
Factor K	0.02	0.02
Factor C	1.899	1.899
Erosión promedio (ton/ha año)	68.0586	5.5338
Área de la reforestación (ha)	391	391
Erosión total promedio (Ton/año)	26,610.913	2,163.716

Con esto queda demostrado que la restauración/reforestación de la superficie propuesta, permite una recuperación de 48.884 Ton/ha/año, en tanto que con la ejecución del CUSTF se tiene un incremento de 40.997 ton/ha/año. Por lo tanto la ejecución del proyecto minero en conjunto con la reforestación genera una disminución de la erosión potencial eólica a nivel de CHF (Tabla X.14).

TABLA X.13. EROSIÓN EÓLICA POTENCIAL DEL SUELO EN EL ÁREA DE RESTAURACIÓN

Parámetros	Zona sujeta a Reforestación	
	Sin Reforestación	Con Reforestación
Factor I	193	193
Factor V	0.9	0.15
Factor L	14.68	14.68
Factor K	0.02	0.02
Factor C	1.899	1.899
Erosión promedio (ton/ha año)	68.0586	5.5338
Área de la reforestación (ha)	391	391
Erosión total promedio (Ton/año)	26,610.913	2,163.716

En resumen, en términos de la CHF se analizaron los siguientes tres escenarios en relación con la pérdida de suelo por erosión eólica:

- 1) En condiciones actuales;
- 2) Con el CUSTF; y,
- 3) Con el CUSTF más la reforestación.

Es importante señalar que a nivel de CHF los efectos son muy pequeños, esto debido a que el área tanto para la zona sujeta a CUSTF como la zona sujeta a reforestación representan solamente el 1.9331% y el 1.9316% respectivamente. El parámetro que se modificó es el parámetro de cobertura vegetal, el cual se incrementa por el CUSTF y posteriormente se reduce con la reforestación.

Posteriormente se volvieron a calcular los mapas de erosión eólica para la CHF incluyendo los cambios del factor C y se determinó que la erosión a nivel de CHF la cual se incrementa debido al cambio de uso de suelo de terrenos forestales de 25.867 a 26.679 ton/ha/año (3.14%) con respecto al escenario actual y al incluir la reforestación se reduce de 25.867 a 25.347 ton/ha/año lo cual implica una reducción de 0.52 ton/ha/año. En la Tabla X.15 se presentan los diferentes parámetros, así como la erosión potencial eólica en los tres escenarios indicados.

TABLA X.15. RESUMEN DE LOS PARÁMETROS PROMEDIO QUE AFECTAN LA EROSIÓN EÓLICA A NIVEL DE CHF

Parámetros	CHF		
	Condiciones actuales SIN CUSTF	Condiciones futuras CON CUSTF	Más CUSTF, más Reforestación
Factor I	213.72	213.72	213.72
Factor V	0.2106	0.22191	0.20742
Factor L	14.68	14.68	14.68
Factor K	0.0271	0.0271	0.0271
Factor C	1	1	1
Erosión promedio (ton/ha/año)	25.867	26.679	25.347
Área de la CHF (ha)	20,225.98	20,225.98	20,225.98
Erosión total promedio (Ton/año)	523,185.43	539,612.67	512,667.92

En conclusión, con la ejecución del proyecto minero que demanda el CUSTF sin la aplicación de medidas de mitigación, se tendría un impacto negativo dentro de la CHF, sin embargo, dicho impacto se revierte mediante la aplicación de un programa de reforestación en el área de restauración seleccionada.

La ejecución del CUSTF genera un incremento en la erosión potencial del 3.14%, a nivel de CHF, sin embargo, la reforestación genera un impacto positivo en la erosión reduciendo el promedio en 0.52 ton/ha/año debido principalmente a que en condiciones actuales, las áreas a reforestar se encuentran desprovistas de vegetación casi en su totalidad, con lo cual el suelo está expuesto a los procesos erosivos por la acción del viento.

De lo anterior, se puede aseverar que el cambio de uso de suelos en terrenos forestales y la reforestación de las zonas de restauración y/o reforestación provocan un cambio benéfico en cuanto a la erosión se refiere. La erosión para la zona de restauración/reforestación es menor en condiciones futuras, lo que incide en el potencial de erosión de la CHF incluyendo el CUSTF, donde hay un decremento de 25.867 ton/ha/año en condiciones actuales a 25.347 ton/ha/año en condiciones futuras donde se considera la ejecución del CUSTF + la aplicación del programa de reforestación, por lo que la ejecución del proyecto que demanda el CUSTF no provocará la

erosión del suelo a nivel de la CHF.

En resumen se señala lo siguiente:

La ejecución del CUSTF respecto a las condiciones actuales de la CHF, representaría un incremento en la erosión eólica potencial si no se aplican las correspondientes medidas de mitigación.

Con la ejecución del CUSTF más la aplicación del programa de reforestación se genera en la CHF un decremento del potencial de erosión de 25.867 ton/ha/año a 25.347 ton/ha/año.

Lo anterior significa que con esta sola medida de mitigación, se logra bajar el potencial de erosión a nivel de la CHF, lo que significa que el proyecto no ocasionará la erosión de los suelos, por el contrario, a nivel de CHF este recurso forestal se ve beneficiado al reducir el índice de erosión actual.

Otras medidas de mitigación que serán aplicadas con la finalidad de no provocar la erosión eólica del suelo son señaladas a continuación:

Recuperación/conservación de la capa fértil de suelo. Se realizará la recuperación y conservación de la capa fértil de suelo en las áreas del CUSTF donde se realice el despalme para la instalación de infraestructura minera.

Se realizará la construcción de obras de protección de la capa fértil de suelo recuperada evitando su compactación y erosión, realizando la plantación de pastos en el suelo recuperado para evitar su erosión por la acción del viento.

De acuerdo con el proyecto ejecutivo, derivado del despalme, se espera recuperar un volumen de suelo fértil estimado en 175,353 m³, lo que equivale a 263,029.5 Ton de suelo conservado para ser reutilizado en acciones de restauración.

Instalación de cortinas rompe vientos. Se realizará la instalación de cortinas rompe vientos en la periferia de caminos y de infraestructura minera para disminuir la velocidad de los vientos y con ello frenar la erosión eólica.

Por erosión hídrica.- Realizando la comparación de la erosión hídrica potencial a nivel de la CHF representada por la micro cuenca del río San José donde se ubica el sitio del proyecto, se tiene que en condiciones actuales (sin CUSTF) ésta presenta una erosión potencial promedio de 10.866 ton/ha/año lo que significa una erosión total de 219,775.50 Ton/año y con la ejecución del proyecto SIN la aplicación de medidas de mitigación, se incrementa a 11.658 ton/ha/año lo que significa una erosión total de 235,792.905 Ton/año, conforme se señala en la Tabla X.16, lo que significa un incremento del 6.79% a nivel de la CHF.

**TABLA X.16. EROSIÓN HÍDRICA POTENCIAL
DEL SUELO EN EL ÁREA DE LA CHF**

Parámetros	CHF	
	Condiciones actuales Sin CUSTF	Condiciones futuras Más CUSTF
Factor R (MJ mm/ha hr)	2178.15	2178.15
Factor C (adim)	0.2106	0.22191
Factor LS (adim)	0.6845	0.6845
Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.0271	0.0271
Factor P (adim)	1	1
Erosión (ton/ha año)	10.866	11.658
Área (ha)	20,225.98	20,225.98
Erosión (Ton/año)	219,775.50	235,792.905

De acuerdo con las estimaciones realizadas para el presente ETJ, en la superficie de las 390.697 ha ocupadas por un matorral desértico micrófilo, solicitada para CUSTF, se tiene una erosión hídrica potencial promedio de 10.634 ton/ha/año en condiciones actuales, SIN el proyecto que demanda el CUSTF, lo que significa 4,154.672 Ton/año, y una erosión potencial de 51.631 ton/ha/año CON la ejecución del CUSTF y sin la aplicación de medidas de mitigación, lo que significaría una erosión potencial de 20,172.077 Ton/año en condiciones futuras.

**TABLA X.17. EROSIÓN HÍDRICA POTENCIAL
DEL SUELO EN EL ÁREA DEL CUSTF**

Parámetros	Zona Sujeta a CUSTF	
	Sin Proyecto	Con Proyecto
Factor R (MJ mm/ha hr)	2178.918	2178.918
Factor C (adim)	0.15	0.735
Factor LS (adim)	1.386	1.386
Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.021	0.021
Factor P (adim)	1	1
Erosión (ton/ha año)	10.634	51.631
Área (ha)	390.697	390.697
Erosión (Ton/año)	4,154.672	20,172.077
Área (%)	1.9331	

De la Tabla X.17, deriva que realizar el CUSTF sin medidas de mitigación, significaría incrementar el potencial de erosión hídrica a nivel del área del CUSTF en 40.997 ton/ha/año, esto es 16,017.405 Ton/año, esto debido a las diferentes obras proyectadas incluyendo la infraestructura minera de apoyo.

Como el incremento en la erosión hídrica potencial a nivel de la CHF, que puede generar el CUSTF es del 6.79% se contempla la ejecución de medidas de mitigación encaminadas a la reforestación, la recuperación de la capa fértil del suelo, su almacenamiento temporal y su reutilización en acciones de restauración encaminadas a la disminución de los índices de erosión.

En este sentido se señala que el proyecto contempla la aplicación de un programa de reforestación en una superficie de 391 ha, para el tipo de ecosistema que será afectado con la ejecución del proyecto. En este caso, con la aplicación del programa de reforestación, se tienen decrementos en el potencial de erosión, esto debido a la recuperación de zonas para restauración, las cuales se eligieron con el objetivo de mitigar la erosión potencial de los suelos a nivel de la CHF.

En condiciones actuales, sin la aplicación del programa de reforestación, el área de restauración presenta una erosión hídrica potencial promedio de 58.661 ton/ha/año, la cual se encuentra considerada como alta, lo que significa un potencial de 22,936.451 ton/año para esa superficie.

En condiciones futuras, esto es con la ejecución de la restauración/reforestación, se estimó un potencial de 9.777 ton/ha/año siendo una erosión ligera, esto es un potencial de 3,822.807 ton/año para toda la superficie.

Lo anterior significa que existe un decremento al aplicar el programa de reforestación, es decir, se reduce el potencial de erosión en 19,113.644 Ton/año respecto a las condiciones actuales.

Conforme a las estimaciones realizadas para el presente ETJ, la erosión hídrica potencial del suelo en el área propuesta para la reforestación en condiciones actuales y futuras, esto es realizando la reforestación, se presenta en la Tabla X.18.

**TABLA X.18. EROSIÓN POTENCIAL DEL SUELO
EN EL ÁREA DE RESTAURACIÓN/REFORESTACIÓN**

Parámetros	Zona sujeta a Reforestación	
	Sin Reforestación	Con Reforestación
Factor R (MJ mm/ha hr)	2179.181	2179.181
Factor C (adim)	0.9	0.15
Factor LS (adim)	1.353	1.353
Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.021	0.021
Factor P (adim)	1	1
Erosión (ton/ha año)	58.661	9.777
Área (ha)	391	391
Erosión (Ton/año)	22,936.451	3,822.807
Área (%)	1.9316	

Con esto queda demostrado que la reforestación permite una recuperación de 48.884 Ton/ha/año, en tanto que con la ejecución del CUSTF se tiene un incremento de 40.997 ton/ha/año. Por lo tanto la ejecución del proyecto minero en conjunto con la reforestación genera una disminución de la erosión (Tabla X.19).

**TABLA X.19. RESUMEN DE LOS PARÁMETROS PROMEDIO QUE AFECTAN
LA EROSIÓN HÍDRICA PARA LAS ZONAS SUJETAS A CUSTF Y REFORESTACIÓN**

Parámetros	Zona Sujeta a CUSTF		Parámetros	Zona sujeta a Reforestación	
	Sin Proyecto	Con Proyecto		Sin Reforestación	Con Reforestación
Factor R (MJ mm/ha hr)	2179.910	2179.910	Factor R (MJ mm/ha hr)	2179.181	2179.181
Factor C (adim)	0.15	0.15	Factor C (adim)	0.9	0.15
Factor LS (adim)	1.353	1.353	Factor LS (adim)	1.353	1.353
Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.021	0.021	Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.021	0.021
Factor P (adim)	1	1	Factor P (adim)	1	1
Erosión (ton/ha año)	10.634	51.631	Erosión (ton/ha año)	58.661	9.777
Área (ha)	290.697	290.697	Área (ha)	391	391
Erosión (Ton/año)	4,154.672	20,172.077	Erosión (Ton/año)	22,936.451	3,822.807
Área (%)	1.9321		Área (%)	1.9316	

En resumen, en términos de la CHF se analizaron tres escenarios: 1) en condiciones actuales; 2) con el CUSTF; y, 3) con el CUSTF más la reforestación. Es importante señalar que a nivel de CHF los efectos son muy pequeños, esto debido a que el área tanto para la zona sujeta a CUSTF como la zona sujeta a reforestación representan solamente el 1.9331% y el 1.9316% respectivamente. El parámetro que se modificó es el parámetro de cobertura vegetal, el cual se incrementa mínimamente por el cambio de uso de suelo y posteriormente se reduce con la reforestación.

Posteriormente se determinó que la erosión hídrica a nivel de CHF la cual se incrementa debido al cambio de uso de suelo de terrenos forestales de 10.866 a 11.658 ton/ha/año (6.79%) con respecto al escenario actual y al incluir la reforestación se reduce de 11.658 a 10.714 ton/ha/año lo cual implica una reducción del 8.1%. En la Tabla X.20, se presentan los diferentes parámetros, así como la erosión hídrica potencial en los tres escenarios indicados.

TABLA X.20. RESUMEN DE LOS PARÁMETROS PROMEDIO QUE AFECTAN LA EROSIÓN HÍDRICA A NIVEL DE CHF

Parámetros	CHF		
	Condiciones actuales Sin CUSTF	Condiciones futuras Con CUSTF	Con CUSTF, más Reforestación
Factor R (MJ mm/ha hr)	2178.15	2178.15	2178.15
Factor C (adim)	0.2106	0.22191	0.20742
Factor LS (adim)	0.6845	0.6845	0.6845
Factor K (ton ha MJ/ ha mm hr)	0.0271	0.0271	0.0271
Factor P (adim)	1	1	1
Erosión (ton/ha año)	10.866	11.658	10.714
Área (ha)	20,225.98	20,225.98	20,225.98
Erosión (Ton/año)	219,775.50	235,792.905	216,701.149
Área (%)	100	100	100

En conclusión, con la ejecución del proyecto minero que demanda el CUSTF sin la aplicación de medidas de mitigación, se tendría un impacto negativo dentro de la CHF, sin embargo, dicho impacto se revierte mediante la aplicación de un programa de reforestación en el área de restauración seleccionada.

La ejecución del CUSTF genera un incremento en la erosión hídrica potencial del 6.79%, a nivel de CHF, sin embargo, la reforestación genera un impacto positivo en la erosión del 8.1% debido principalmente a que en condiciones actuales, las áreas a reforestar se encuentran desprovistas de vegetación casi en su totalidad.

De lo anterior, se puede aseverar que el cambio de uso de suelos en terrenos forestales y la reforestación de las zonas de restauración provocan un cambio benéfico en cuanto a la erosión se refiere. La erosión para la zona de reforestación es menor, lo que incide en el potencial de erosión de la CHF incluyendo el CUSTF, donde hay un decremento de 10.866 ton/ha/año en condiciones actuales a 10.714 ton/ha/año en condiciones futuras donde se considera la ejecución del CUSTF + la aplicación del programa de reforestación, por lo que la ejecución del proyecto que demanda el CUSTF no provocará la erosión del suelo en la CHF.

En resumen se señala lo siguiente:

La ejecución del CUSTF respecto a las condiciones actuales de la CHF, representaría un

incremento en la erosión hídrica potencial si no se aplican las correspondientes medidas de mitigación.

Con la ejecución del CUSTF más la aplicación del programa de reforestación se genera en la CHF un decremento del potencial de erosión de 10.866 ton/ha/año a 10.714 ton/ha/año.

Lo anterior significa que con esta sola medida de mitigación, se logra bajar el potencial de erosión hídrica a nivel de la CHF, lo que significa que el proyecto no ocasionará la erosión de los suelos, por el contrario, a nivel de CHF este recurso forestal se ve beneficiado al reducir el índice de erosión actual.

Otras medidas de mitigación que serán aplicadas con la finalidad de no provocar la erosión hídrica del suelo son señaladas a continuación:

Recuperación/conservación de la capa fértil de suelo. Se realizará la recuperación y conservación de la capa fértil de suelo en las áreas del CUSTF donde se realice el despalme para la instalación de infraestructura minera.

Se realizará la construcción de obras de protección de la capa fértil de suelo recuperada evitando su compactación y erosión, realizando la plantación de pastos en el suelo recuperado para evitar su erosión por la acción del viento.

De acuerdo con el proyecto ejecutivo, derivado del despalme, se espera recuperar un volumen de suelo fértil estimado en 175,353 m³, lo que equivale a 263,029.5 Ton de suelo conservado para ser reutilizado en acciones de restauración.

Obras de conservación de suelos. Se realizará la construcción de 39 obras de conservación del suelo, encaminadas a detener la erosión hídrica del suelo. De acuerdo con las estimaciones realizadas, la construcción de estas obras permitirá la retención de azolve con un volumen estimado de 1,142.18 m³, lo que equivale a 1,713.27 toneladas de suelo retenido y/o recuperado.

Zanjas o canales de desvío. Se realizará la construcción de zanjas o canales de desvío para el control de la erosión hídrica.

Adicionalmente, con la finalidad de no generar la afectación del suelo en cantidad y calidad, se contemplan otras medidas de mitigación incluidas dentro del PMA del proyecto anexo al presente ETJ, mismas que están referidas a lo siguiente:

Se delimitarán las áreas sujetas a cambio de uso de suelo, limitándose a la superficie mínima indispensable requerida por el proyecto, con la finalidad de evitar afectaciones innecesarias.

Se realizará la estabilización de taludes de corte a fin de evitar derrumbes y la erosión del suelo.

Se realizará la revegetación de taludes para evitar la erosión del suelo.

En la etapa de abandono del sitio, se forestarán las superficies afectadas por la ejecución del proyecto a fin de evitar dejar áreas expuestas evitando la erosión hídrica y eólica.

Durante toda la vida útil del proyecto se realizarán acciones de limpieza del área de influencia del proyecto con el fin de evitar la contaminación del suelo.

Se atenderán de manera inmediata todos los derrames de sustancias contaminantes sobre el suelo.

Se evitará el tránsito de maquinaria y equipo fuera de los caminos y vialidades establecidas con el objeto de reducir la compactación del suelo.

La remoción de la vegetación forestal y el despalme, se realizarán en la superficie mínima indispensable a fin de evitar afectaciones innecesarias al suelo derivadas tanto de la erosión eólica como de la hídrica.

Se aplicará cabalmente el Plan de Manejo Integral de Residuos con el objetivo de prevenir la contaminación del suelo.

En la planta de beneficio se instalarán diques de contención de derrames de sustancias de proceso a fin de evitar la contaminación del suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos**.

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Análisis del deterioro de la calidad del agua o disminución de su captación

Captación. De acuerdo con las estimaciones realizadas, en condiciones actuales para el área del CUSTF (sin proyecto) se tiene un volumen de recarga o volumen de infiltración (Vinf) de 129,533.527 m³/año y en condiciones futuras (con proyecto), esto es con el CUSTF y sin la aplicación de medidas de mitigación, se estimó un volumen de infiltración de 114,315.471 m³/año.

TABLA X.16. VOLUMENES DE INFILTRACIÓN ÁREA DEL CUSTF

SIN CUSTF			CON CUSTF		
Concepto	Volumen	% Volumen	Concepto	Volumen	% Volumen
Vp (m³/año)	2,100,495.54	100%	Vp (m³/año)	2,100,495.54	100%
Vet (m³/año)	1,730,849.71	82.40%	Vet (m³/año)	1,698,099.53	80.84%
Vesc (m³/año)	240,102.30	11.43%	Vesc (m³/año)	288,070.54	13.71%
Vinf (m³/año)	129,533.53	6.17%	Vinf (m³/año)	114,315.47	5.44%

De aquí se deriva que la ejecución del CUSTF, sin la aplicación de medidas de mitigación, generará una pérdida en la captación de agua de lluvia de -15,218.06 m³/año, lo que equivale a

un -0.27% de déficit a nivel de la CHF. De acuerdo con los resultados de la Tabla X.17, en la CHF, se tiene una recarga al acuífero subterráneo de 5.56415482 hm³/año (5564,154.82 m³/año), en condiciones actuales.

TABLA X.17. RESUMEN ANUAL DEL BALANCE HIDROLÓGICO CHF

CONCEPTO	VOLUMEN (hm ³ /año)	%
Volumen de precipitación (Vp)	100.651	100.00
Volumen de evapotranspiración (Vet)	81.555	81.03
Volumen de escurrimiento natural (Vesc)	13.531	13.44
Volumen de infiltración (Vinf)	5.56415482	5.53

Considerando el déficit, en condiciones futuras, esto es con la ejecución del CUSTF, se espera que el volumen de recarga al acuífero subterráneo en la CHF sea de 5548,936.76 m³/año, sin embargo, entre las medidas de mitigación proyectadas se cuenta con un área de restauración donde se aplicará un programa de reforestación en una superficie de 391 ha, por lo que se realizaron las estimaciones correspondientes en condiciones actuales y futuras, esto es sin reforestación y con reforestación, con los resultados que se señalan enseguida.

Para el caso de las áreas de restauración sujetas a reforestación se siguió el mismo procedimiento que para la cuenca y la zona sujeta a CUSTF. En la Tabla X.18, se puede observar el balance hidrológico de las aguas subterráneas para esta área en condiciones actuales y futuras a escala mensual. Al igual que para la zona sujeta a CUSTF la recarga a los acuíferos se presenta en los meses de agosto y enero, el resto del año no hay recarga debido a que la evapotranspiración más el escurrimiento es mayor que la precipitación. Debido al déficit de precipitación en los meses de septiembre a diciembre y febrero a junio, la evapotranspiración no se desarrolla completamente y solo una parte del volumen potencial se convierte en real. En enero y agosto el volumen de la evapotranspiración se satisface y por lo tanto hay recarga al acuífero.

TABLA X.17. RESUMEN ANUAL DEL BALANCE HIDROLÓGICO CHF

CONCEPTO	VOLUMEN (hm ³ /año)	%
Volumen de precipitación (Vp)	100.651	100.00
Volumen de evapotranspiración (Vet)	81.555	81.03
Volumen de escurrimiento natural (Vesc)	13.531	13.44
Volumen de infiltración (Vinf)	5.56415482	5.53

En las Tablas X.19, se presentan los resúmenes anuales del balance hidrológico en condiciones actuales y futuras. La reforestación en el uso de suelo generara un incremento en la captación de agua de lluvia de +17,284.05 m³/año. A nivel de la CHF esto es un incremento en la recarga del 0.3106%.

TABLA X.19. RESUMEN DE VOLUMENES DE INFILTRACIÓN ÁREA DE RESTAURACIÓN

ACTUAL SIN REFORESTACIÓN			FUTURA CON REFORESTACIÓN		
Concepto	Volumen	% Volumen	Concepto	Volumen	% Volumen
Vp (m³/año)	2,100,485.54	100%	Vp (m³/año)	2,100,485.54	100%
Vet (m³/año)	1,706,248.47	81.23%	Vet (m³/año)	1,743,444.79	83.00%
Vesc (m³/año)	276,135.02	13.15%	Vesc (m³/año)	221,634.66	10.55%
Vinf (m³/año)	118,102.05	5.62%	Vinf (m³/año)	135,386.09	6.45%

Enseguida, se procedió a realizar un análisis para las zonas de estudio en condiciones actuales y futuras. La evolución de la recarga en los acuíferos de la CHF a pesar del CUSTF, indica que la reforestación es la adecuada para lograr mitigar el daño hasta 0 e incluso verse beneficiado positivamente. En resumen a nivel de CHF, se tiene un incremento en la recarga de 2,066 m³/año, es decir la reforestación genera mayor recarga que la que se está perdiendo dada la ejecución del CUSTF, por lo tanto se tiene un beneficio en la captación del agua de lluvia a nivel de CHF, la cual se incrementa hasta 5566,220.81 m³/año y hasta 5567,083.87 m³/año incluyendo la infiltración por obras de conservación de suelo.

En la Tabla X.20, se presenta el resumen de la recarga para el CUSTF en condiciones actuales y futuras y la recarga en el área de restauración donde se efectuará la reforestación en condiciones actuales y futuras y en la Tabla X.21, se presenta el resumen en la recarga a nivel de la CHF.

TABLA X.20. RESUMEN ANUAL DEL BALANCE HIDROLÓGICO PARA EL ÁREA DE CUSTF Y DE RESTAURACIÓN

Recarga	Volumen (m³/año)
Área del CUSTF Actual	129,533.53
Área del CUSTF Futura	114,315.47
Déficit	-15,218.06
Área de Restauración Actual	118,102.05
Área de Restauración Futura	135,386.09
Incremento	17,284.05
Incremento-déficit	2,066.99
Situación	Mejor que la actual

TABLA X.21. COMPARACIÓN RESUMEN ANUAL DEL BALANCE HIDROLÓGICO PARA LA CHF

Recarga	Volumen (m³/año)
Microcuenca San José actual sin CUSTF	5,564,154.82
Microcuenca San José actual con CUSTF	5,548,936.76
Microcuenca San José actual con CUSTF + Reforestación	5,566,220.81
Microcuenca San José actual con CUSTF + Reforestación + Conservación	5,567,083.87

Del análisis anterior se puede concluir que dada la ejecución del CUSTF se genera un impacto negativo en la CHF, al provocar un déficit de -15,218.06 m³/año, sin embargo, dada la restauración mediante la reforestación de 391 ha, se genera un impacto positivo, al provocar un incremento de +17,284.05 m³/año, lo que significa que con la ejecución del CUSTF más la aplicación de medidas de mitigación, se tiene a nivel de la CHF, un incremento en la recarga de 2,066 m³/año, lo que significa que el incremento es mayor que el déficit con lo cual queda

demostrado que la ejecución del CUSTF no incrementa la disminución en la captación de agua de la CHF.

Calidad. Derivado de la identificación de impactos sobre los recursos forestales, la ejecución del proyecto que demanda el CUSTF, genera un riesgo de contaminación del agua; alteración del patrón de escorrentía superficial; y, alteración del patrón de infiltración del agua pluvial.

No obstante lo anterior, de acuerdo al método para evaluar la vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación marcado por la NOM-141-SEMARNAT-2003, el acuífero San Felipe de Jesús, se considera no vulnerable a la contaminación, sin embargo, por estar el jal definido como peligroso, esto es potencial generador de drenaje ácido y en virtud de las sustancias utilizadas en el proceso de beneficio, existe un riesgo potencial de contaminación del agua. Adicionalmente, se prevé un gasto de 0.963 litros/segundo de aguas residuales provenientes de campamentos; planta de beneficio; oficinas generales; vestidores de trabajadores; y, del edificio de usos múltiples.

Por lo anterior, se incluyó dentro del SGMA del proyecto una serie de actividades encaminadas a la prevención y mitigación de esos impactos, incluidas dentro de un programa para la protección del componente hídrico, mismas que son resumidas a continuación con las que se evitará y/o mitigará el deterioro de la calidad del agua:

Se realizará el monitoreo mensual de aguas subterráneas en las presas de jales 1 y 2 conforme a la NOM-141-SEMARNAT-2003

Se realizará un monitoreo trimestral del agua superficial en los escurrimientos ubicados aguas abajo del sitio del proyecto de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Se realizará un monitoreo trimestral de las aguas subterráneas que abastecen a las localidades de San José del Sitio y El Tule de acuerdo con la NOM-127-SSA1-1994

Los monitoreos y los parámetros evaluados se realizarán conforme a las metodologías establecidas en las normas oficiales mexicanas.

Se realizará la neutralización del 100% de los jales mediante el proceso INCO con el objetivo de destruir los cianuros y remover los metales, lo que disminuye la contaminación del agua.

En todas las áreas donde se manejen sustancias o residuos peligrosos se construirán diques de contención de derrames, y las correspondientes trampas.

Se instalarán 5 plantas para el tratamiento de las aguas residuales provenientes de campamentos y oficinas.

El agua tratada cumplirá con las especificaciones contenidas en la NOM-003-SEMARNAT-1997 y serán reutilizadas en riego de caminos y áreas verdes.

Se instalará una planta de tratamiento de aguas de proceso.

El agua de proceso se mantendrá en circuito cerrado con cero descargas de efluentes contaminantes.

Las presas de jales 1 y 2 se impermeabilizarán mediante una geo membrana de polietileno de alta densidad a fin de evitar lixiviados contaminantes.

Las presas de jales 1 y 2 se diseñaron y construirán con estricto apego a las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003.

Las presas de jales 1 y 2 contarán con un vertedero de emergencias conforme a la NOM-141-SEMARNAT-2003.

Las presas de jales 1 y 2 contarán con un sistema de drenaje inferior y superior.

Todos los tanques y equipos de proceso donde se manejarán soluciones estarán sobre plataformas de cemento con diques de contención y cárcamos de escurrimiento internos.

Todas las áreas donde se manejen soluciones de proceso o sustancias químicas contarán con pisos impermeabilizados y un sistema de contención de derrames.

El almacenamiento y manejo del cianuro de sodio se realizará en la planta de beneficio, en un área resguardada y de acceso restringido en donde se llevará el control de su estabilidad física y química.

El almacén se construirá con las especificaciones y los controles adecuados para prevenir riesgos.

La solución de cianuro de sodio estará controlada para evitar el derrame de los tanques y se mantendrá en circulación continua dentro del proceso.

La conducción de jales hacia las presas 1 y 2, se realizará por conductos cerrados con la finalidad de evitar posibles derrames.

En las presas de jales se instalará una balsa de bombeo para la recuperación de aguas del embalse, que servirá para re enviar el agua de nuevo al proceso de la planta de beneficio.

El almacenamiento de combustibles se realizará en tanques de doble pared con sistemas de detección de fugas conforme a las especificaciones que establece Pemex Refinación.

No se utilizarán sustancias químicas ni herbicidas para realizar el desmonte a fin de evitar lixiviados que puedan contaminar el agua.

Se aplicará cabalmente el Plan de Manejo Integral de Residuos a fin de evitar riesgo de contaminación del agua por mal manejo de éstos.

Se aplicará el Programa de Protección y Conservación de Suelos a fin de evitar el arrastre de sedimentos y el azolvamiento de escorrentías.

El mantenimiento de maquinaria y equipo se realizará exclusivamente dentro de los talleres a fin de prevenir la contaminación del agua.

Los talleres de mantenimiento contarán con pisos impermeabilizados y trampas de grasas y/o aceites.

Se llevará un programa de inspección de tuberías de proceso con el fin de detectar oportunamente cualquier daño y posibles fugas en la tubería

El cierre de presas de jales responderá al plan señalado dentro del SGMA y al Anexo correspondiente.

La remoción de la cubierta vegetal se realizará en la superficie estrictamente necesaria a fin de evitar afectaciones a los patrones de escorrentía e infiltración.

El desmonte se realizará de manera gradual a fin de evitar áreas expuestas por mucho tiempo y el arrastre de sedimentos a los escurrimientos.

Se aplicará un Programa de Reforestación que favorece la infiltración del agua pluvial y la recarga del acuífero.

Los canales de desvío derivarán el agua de la escorrentía hacia cauces naturales a fin de no afectar los volúmenes de aporte a la CHF.

En todos los caminos de acceso y vialidades interiores se construirán las obras de drenaje que permitan mantener la escorrentía inalterada.

Se evitará la descarga de materiales que obstruyan las escorrentías.

Se construirán 39 obras de conservación del suelo y agua, propuestas dentro del Programa de protección y conservación de suelos, incluido dentro del SGMA, mismas que de acuerdo a las estimaciones realizadas permitirán una recarga de 863.06 m³/año.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Justificación económica

A fin de demostrar que los usos del suelo que se proponen son más productivos a largo plazo y que en este sentido se da cumplimiento a los supuestos del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable por los que se otorga el CUSTF por excepción, se procedió a realizar un estudio socioeconómico de donde derivan las siguientes estimaciones:

El análisis económico parte de la inversión inicial estimada para la etapa de preparación del sitio y construcción, mismo que asciende a USD 288284,500 (\$ 5,575422,230 MXN), proviene en su totalidad del sector privado y está distribuida de acuerdo con la Tabla siguiente.

TABLA X.22. INVERSIÓN INICIAL ESTIMADA

COSTO ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN		
DESCRIPCIÓN	USD	PESOS*
EXPLORACIÓN	\$ 4,500,000.00	\$ 87,030,000.00
Barrenación	4,000,000.00	77,360,000.00
Accesos	500,000.00	9,670,000.00
DESARROLLOS DE MINA	\$ 75,400,000.00	\$ 1,458,236,000.00
Rampas y Accesos	71,550,000.00	1,383,777,000.00
Contrapostos de Ventilación	3,850,000.00	74,459,000.00
LÍNEA ELÉCTRICA 110KV	\$ 14,560,000.00	\$ 281,590,400.00
Postes	1,800,000.00	34,812,000.00
Línea eléctrica y accesorios	12,760,000.00	246,778,400.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y OBRAS CIVILES	\$ 20,800,000.00	\$ 402,272,000.00
Movimiento de tierras	8,800,000.00	170,192,000.00
Obras Civiles	12,000,000.00	232,080,000.00
TRIBUTACIÓN	\$ 11,310,000.00	\$ 218,735,400.00
Infraestructura	6,786,000.00	131,241,240.00
Equipos	4,524,000.00	87,494,160.00
PLANTA DE PROCESO Y PLANTA DE PASTA PARA MINA	\$ 61,490,000.00	\$ 1,189,216,600.00
Planta de Proceso	43,800,000.00	847,092,000.00
Planta de Pasta para Mina	17,690,000.00	342,124,600.00
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	\$ 7,800,000.00	\$ 150,852,000.00
Equipos	3,120,000.00	60,340,800.00
Infraestructura	4,680,000.00	90,511,200.00
PRESA DE JALES	\$ 11,670,000.00	\$ 225,697,800.00
Movimiento de tierras	7,420,000.00	143,502,800.00
Geomembrana, drenajes, canales, etc.	4,250,000.00	82,195,000.00
MANEJO DE AGUAS	\$ 6,300,000.00	\$ 121,842,000.00
Plantas de Tratamiento	5,950,000.00	115,073,000.00
Piletas	350,000.00	6,769,000.00
EQUIPOS MINA	\$ 16,550,000.00	\$ 320,077,000.00
CAMINOS DE ACCESO	\$ 5,200,000.00	\$ 100,568,000.00
CAMPAMENTO	\$ 6,404,500.00	\$ 123,863,030.00
COSTO DE GESTIÓN DE INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN	\$ 33,800,000.00	\$ 653,692,000.00
Ingeniería	13,520,000.00	261,476,800.00
Construcción	16,900,000.00	326,846,000.00
Procura (Gastos de traslado de MPR)	3,380,000.00	65,369,200.00
COSTO POR GESTIÓN DE MINERA PLATA REAL	\$ 12,500,000.00	\$ 241,750,000.00
TOTAL	\$ 288,284,500.00	\$ 5,575,422,230.00

A la inversión inicial que será aplicada en las etapas de preparación del sitio y construcción donde se encuentran ubicadas las actividades relacionadas con el CUSTF, se suman los costos operativos, esto es los costos de inversión durante toda la fase operativa, además del costo de cierre de proyecto. Tabla X.23.

TABLA X.23. COSTOS DE INVERSIÓN DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y COSTOS PARA LA ETAPA DE CIERRE		
COSTO ETAPA DE OPERACIÓN		
DESCRIPCIÓN	USD	PESOS*
DESARROLLOS DE MINA	\$ 131,000,000.00	\$ 2,533,230,000.00
Rampas y Accesos	128,500,000.00	2,504,300,000.00
Contrapostos de Ventilación	2,500,000.00	48,930,000.00
PLANTA DE PROCESO Y PLANTA DE PASTA PARA MINA	\$ 4,890,000.00	\$ 93,833,000.00
Planta de Proceso	4,890,000.00	93,833,000.00
PRESA DE JALES	\$ 15,000,000.00	\$ 290,100,000.00
Movimiento de tierras	11,000,000.00	212,740,000.00
Geomembrana, drenajes, canales, etc.	4,000,000.00	77,360,000.00
EQUIPOS MINA	\$ 78,400,000.00	\$ 1,517,376,000.00
Costo operativo	\$ 3,894,000,000.00	\$ 75,437,335,100.00
TOTAL	\$ 2,111,279,000.00	\$ 40,831,183,100.00
COSTO ETAPA DE CIERRE		
DESCRIPCIÓN	USD	PESOS*
MINA	\$ 800,000.00	\$ 15,600,000.00
Acceso Principal	1,500,000.00	2,903,000.00
Cierre de Contrapostos de Ventilación	4,500,000.00	8,703,000.00
LÍNEA ELÉCTRICA 110KV (En el Área del Proyecto)	\$ 100,000.00	\$ 3,904,000.00
Postes	50,000.00	967,000.00
Línea eléctrica y accesorios	50,000.00	967,000.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS/ OBRAS CIVILES/ DESMONTAJE E	\$ 200,000.00	\$ 3,928,000.00
Movimiento de tierras	200,000.00	3,928,000.00
Obras Civiles e infraestructura	4,500,000.00	8,703,000.00
PLANTA DE PROCESO Y PLANTA DE PASTA PARA MINA	\$ 800,000.00	\$ 15,400,000.00
Planta de Proceso	800,000.00	15,400,000.00
Planta de Pasta para Mina	3,000,000.00	5,824,000.00
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	\$ 500,000.00	\$ 9,670,000.00
Equipos	500,000.00	9,670,000.00
Infraestructura	4,500,000.00	8,703,000.00
PRESA DE JALES	\$ 1,000,000.00	\$ 19,474,000.00
Movimiento de tierras	1,000,000.00	19,474,000.00
Geomembrana, drenajes, canales, etc.	2,000,000.00	3,904,000.00
MANEJO DE AGUAS	\$ 800,000.00	\$ 15,400,000.00
Canales	800,000.00	15,400,000.00
Piletas	3,000,000.00	5,824,000.00
TOTAL	\$ 6,000,000.00	\$ 115,000,000.00

En la Tabla X.24, se presenta el resumen de la inversión total, donde se incluyen todas las

etapas del proyecto, de donde deriva una inversión estimada de \$46,570,993,428.92 (Cuarenta y Seis Mil Quinientos Setenta Millones Novecientos Noventa y Tres Mil Cuatrocientos Veintiocho Pesos 92/100 MXN).

TABLA X.24. RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO

COSTO DE INVERSIÓN + OPERACIÓN	\$2,399,514,138.00 (A)
COSTO DE CIERRE + AMBIENTAL	\$8,900,000.00 (B)
COSTO TOTAL DEL PROYECTO USD	\$2,408,014,138.00 (A) + (B)
COSTO TOTAL DEL PROYECTO MXN	\$46,570,993,428.92

*Relación Peso-Dólar de 19.34, fecha 24-05-2016 BANAMEX

Este tipo de proyectos no se ejecutan sin las correspondientes medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales incluyendo la flora y la fauna, por lo que dentro del resumen de la inversión total del proyecto se incluye el costo estimado para la aplicación del Sistema de Gestión y Manejo Ambiental (SGMA) del proyecto, mismo que asciende a \$3500,000.00 USD (\$67690,000.00 MXN) y cuyo desglose se presenta en la Tabla X.25.

TABLA X.25. DESGLOSE DEL COSTO DE LA APLICACIÓN DEL SGMA DEL PROYECTO

TABLA II.10. DESGLOSE DEL COSTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN (SGMA)

DESCRIPCIÓN	USD	PESOS*
Reforestación y plantación	\$ 1,978,000.00	\$ 38,254,920.00
Seguimiento a los recursos en materia ambiental y forestal	\$ 889,752.15	\$ 13,340,000.00
Prescote de flora	\$ 189,118.92	\$ 3,212,740.00
Prescote de fauna	\$ 189,118.92	\$ 3,212,740.00
Monitoreo de agua	\$ 190,000.00	\$ 2,901,000.00
Monitoreo de aire	\$ 190,000.00	\$ 2,901,000.00
Monitoreo de ruido	\$ 190,000.00	\$ 2,901,000.00
Reconstrucción de terrenos impactados por el proyecto (Presas de jales y de infraestructura)	\$ 100,000.00	\$ 1,934,000.00
Total	\$ 3,900,000.00	\$ 67,690,000.00

*Relación Peso-Dólar 19.34, fecha 24-05-2016, BANAMEX

El Proyecto de Explotación Minera "Los Gatos", mismo que demanda el CUSTF, se localiza en la región económica con menor crecimiento económico del Estado de Chihuahua, la posibilidad de una inversión de la magnitud pretendida por la Empresa Minera Plata Real, S. de R. L. de C.V., se vuelve una oportunidad de empleo y producción primaria para la población de la región.

La presencia constante de trabajadores internos y externos generará demanda de bienes y servicios que podrán ser suministrados por personas de la localidad, como son actividades de hospedaje, alimento y limpieza.

El total de trabajos directos será de 500, mientras que la proyección de empleos indirectos se estima en 1,500 a razón de tres empleos indirectos por cada empleo directo. Esta creación de empleos impacta sobre el 30% de la población no económicamente activa (PNEA) a nivel municipal que en general son dependientes económicos; produciendo beneficios sobre 41% del total de los hogares a nivel municipal.

El presupuesto total de la empresa para salarios es de \$300,000,000.00 (Trescientos Millones de Pesos MXN), lo que corresponde en una condición per cápita de hasta \$600,000.00

(Seiscientos Mil Pesos) durante el tiempo de vida útil del proyecto.

La estimación de la derrama económica derivada del empleo directo e indirecto anual es de \$50,288,135.59 (Cincuenta Millones Doscientos Ochenta y Ocho Mil Ciento Treinta y Cinco Pesos 59/100 MXN)), dado el ajuste de inflación y considerando los pasivos ambientales suponiendo que se transmitieran como gasto adicional sobre el ingreso emulado, calculando un diferencial de \$67,690,000.00 (Sesenta y Siete Millones Seiscientos Noventa Mil Pesos MXN), resulta una derrama económica total de \$1,392,235,836.36 (Mil Trescientos Noventa y Dos Millones Doscientos Treinta y Cinco Mil Ochocientos Treinta y Seis Pesos 36/100 MXN).

El valor de activos ambientales de la zona donde se ubicará el proyecto (área del CUSTF) es de \$ 76,801,366.04 (Setenta y Seis Millones Cuatrocientos Cincuenta y Seis Mil Seiscientos Cuarenta y Nueve Pesos 04/100 MXN) de acuerdo con los datos generados en el estudio socioeconómico, sin embargo, de acuerdo con las estimaciones realizadas para la valoración económica de los servicios ambientales que se afectarían dado el CUSTF presentada en el Capítulo IX del presente ETJ, la estimación económica total de los servicios ambientales es de \$165,589,243.56 (Ciento Sesenta y Cinco Millones Quinientos Ochenta y Nueve Mil Doscientos Cuarenta y Tres Pesos 56/100 MXN). Tabla IX.12.

Al hacer la comparación entre el valor de los activos ambientales estimados en el estudio socioeconómico, y la derrama económica proyectada ajustada para la vida útil del proyecto, el índice de costo / beneficio promedio es de **\$ 9.07** (Nueve Pesos 07/100) por cada peso de activo ambiental arriesgado. Es decir, suponiendo que cada año se pierde la misma cantidad de recursos naturales y contrastando esta cantidad con la derrama económica acumulada anual de empleos directos e indirectos, el beneficio promedio es de **\$ 9.07** (Nueve Pesos 07/100) por cada peso que correspondería al costo de recursos naturales. De aquí deriva lo siguiente:

$\text{Costo} / \text{Beneficio} = \text{Costo de activos ambientales} \times \9.07

$\text{Costo} / \text{beneficio} = \$76,801,366.04 \times \$9.07 = \$696,588,389.98$

Del anterior análisis se concluye lo siguiente:

El costo actual estimado de los activos ambientales del área del CUSTF es de \$76,801,366.04 (Setenta y Seis Millones Cuatrocientos Cincuenta y Seis Mil Seiscientos Cuarenta y Nueve Pesos 04/100 MXN), en tanto que el beneficio económico dado el desarrollo del proyecto que demanda el CUSTF asciende a \$696,588,389.98 (Seiscientos Noventa y Seis Millones Quinientos Ochenta y Ocho Mil Trescientos Ochenta y Nueve Pesos 98/100 MXN).

No obstante lo anterior, este comportamiento no es idéntico en todo el periodo, a saber que los beneficios de cualquier inversión no se reportan de manera inmediata, de ahí se procede a utilizar un ICB absoluto, que asciende a 17.52 pesos.

En el estudio socioeconómico anexo al presente ETJ se señala que si se toman los valores absolutos del proyecto, se puede señalar que el índice costo-beneficio de éste tiene dos elementos: el primero una derrama económica acumulada que como ya se indicó en un recurso metodológico que acepta el hecho de que los beneficios se reflejan no de forma inmediata sino de manera acumulativa. Al finalizar el periodo la derrama económica ha creado un beneficio acumulado de \$1,345,315,189.29 MXN. Un segundo elemento es que la derrama económica actúa sobre un valor total absoluto de activos ambientales, cuyo valor permanece estático dada la naturaleza fija del recurso ambiental, de \$76,801,366.04 MXN.

Dadas estas cifras la relación costo beneficio absoluto es de \$17.52 pesos promedio, lo cual significa que al hacer uso de un stock de activos ambientales que asciende a \$76,801,366.04 se genera un beneficio total de \$1,345,315,189.29

Los datos anteriores le dan sustentabilidad económica y social al proyecto minero debido a los beneficios que reporta en mediano y largo plazo. Los mismos que pueden ser resumidos a continuación:

TABLA X.26. RESUMEN INVERSIÓN vs DERRAMA ECONÓMICA

CONCEPTO	MONTO \$ MXN
Inversión total del proyecto	\$ 48,570,993,428.92
Ganancia de mercado proyectada*	\$ 15,188,178,982.42
Derrama económica total	\$ 1,345,315,189.29
Valor de los activos ambientales	\$ 76,801,366.04
Relación costo-beneficio sobre activos ambientales	\$ 17.52

*En base a datos de empresa del Flujo neto de efectivo libre

Con esto queda demostrado que el uso alternativo del suelo para la ejecución del proyecto minero que demanda el CUSTF es más productivo a largo plazo.

Justificación social

Socialmente el proyecto se justifica en virtud de la generación de empleos y la derrama económica en torno al desarrollo de la minería.

Del estudio socioeconómico realizado, se deriva el siguiente análisis, mismo que demuestra la importancia social del proyecto:

Las estimaciones económicas y productivas del proyecto permiten planear la generación de 2000 puestos de empleo directo e indirecto, de los cuales corresponden 500 puestos de trabajo directo y 1,500 puestos de trabajo indirecto durante los 24 años de desarrollo total del proyecto.

Se sabe que el multiplicador de empleo de la industria minera es de 3/1 lo cual permite desarrollar el cálculo de empleo indirecto como lo muestra la Tabla X.27.

**TABLA X.27 RELACIÓN DE EMPLEO DIRECTO Y EMPLEO INDIRECTO POR DURACIÓN
TOTAL DEL PROYECTO EN TIEMPO**

	AÑO	EMPLEOS DIRECTOS POR TIEMPO TOTAL POR ETAPA	EMPLEOS DIRECTOS ANUALES	EMPLEOS INDIRECTOS TOTAL POR ETAPA	EMPLEOS INDIRECTOS ANUALES
PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	3	277	93	831	277
OPERACIÓN	18	128	7	384	21
CIERRE	3	95	32	285	95
EMPLEO TOTAL		500	131	1500	393
EMPLEO TOTAL DIRECTO E INDIRECTO		2000			

Fuente: Elaboración propia con información obtenida por la empresa Minera Plata Real 2016.

Atendiendo a las etapas en que se desarrolla el proyecto se considera que para la etapa de preparación y construcción se abrirán 277 plazas de trabajo a lo que corresponden 92 empleos anuales y 831 empleos indirectos durante los tres años de plazo de la primera etapa. También se consideran 128 empleos directos para la etapa de operación generando 7 empleos anuales y 384 empleos indirectos totales. Además, en la etapa de cierre se lograrán establecer 95 empleos directos, es decir, 32 empleos directos anuales durante 3 años con un multiplicador de empleo indirecto total de 285 puestos. Considerando la generación de empleo directo por etapas se observa que el 56% de los puestos de trabajo creados se encuentra en la fase de preparación y construcción, el 25% en la etapa de operación y 19% en el cierre.

En relación al beneficio social, se señala que a finales de 2015 la Secretaría de Economía informó que la industria minera en México había creado 352 mil 666 empleos directos y más de 1.6 millones de empleos indirectos esto significa que la relación nacional de generación de empleo indirecto en la industria es de 4.5/1; sin embargo, como ya se mencionó se ha utilizado para el cálculo de empleo indirecto en este proyecto la relación 3/1.

Considerando entonces los datos de la Secretaría de Economía, se establece que el proyecto tiene el potencial de aumentar en 150% los espacios de trabajo que genera en la región.

TABLA X.28. MULTIPLICADOR DE EMPLEO DE LA INDUSTRIA MINERA NACIONAL

Empleo directo	Empleo indirecto	Multiplicador Nacional del empleo al 2015
352666	1600000	4.54
	Razón 3/1	Razón 4.5/1
PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	831	1246.5
OPERACIÓN	384	576
CIERRE	285	427.5

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en la Secretaría de Economía 2015.

En términos del potencial de creación de empleos indirectos según la estimación que se realiza con el multiplicador nacional de 4.5/1 se observa en cada fase un incremento del 50% adicional al valor del multiplicador base de 3/1, esto significa que en la etapa de preparación y construcción se pueden crear hasta 1,246 empleos, en la etapa de operación 576 y en el cierre 427 empleos.

Respecto al análisis del beneficio social, se procedió a realizar comparaciones con referentes municipales y estatales debido a que los impactos como son la generación de empleos indirectos y la derrama económica trasciende los niveles poblacionales de la localidad.

En ese sentido, el beneficio generado en relación a la creación de empleo se estima que, en el lapso de duración del proyecto, esto es para un total de 24 años, el empleo total directo generado puede impactar hasta en un 64% de la población económicamente activa y en un 68% a la población ocupada del municipio de Satevó además de contar con un potencial de inclusión laboral de hasta el 51% sobre la población no económicamente activa.

En lo que respecta al número de hogares beneficiados por el impacto de la creación de empleo, soportándose en la información sobre el total de hogares en el municipio de Satevó se observa que el proyecto podrá generar beneficios sobre el 41% del total de hogares en el municipio y en

un 100% de los hogares que tienen dependencia económica por la recepción de remesas.

En tanto otro tipo de beneficios sociales, el proyecto ha realizado obras de infraestructura en la localidad San José del Sitio tales como mantenimiento de caminos y calles empleando motoniveladora además de apoyar en la construcción de un nuevo pozo para abastecimiento de agua para la misma localidad, todo esto durante la fase de exploración avanzada. De la misma manera el proyecto contempla crear convenios a nivel municipal y estatal con las autoridades respectivas para el desarrollo de diversos proyectos específicos para la localidad de San José del Sitio.

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

- ii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 29 de septiembre de 2017 mediante minuta de fecha 29 de septiembre de 2017.

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

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

Con el propósito de mitigar y minimizar los impactos que se generaran con el desarrollo del proyecto se presentan los siguientes programas que presentan las medidas y/o obras necesarias para evitar generar desequilibrios ecológicos, protegiendo y preservando la biodiversidad del

ecosistema:

(ANEXO 1) Programa de Manejo Ambiental, en el cual están inmerso los Programas de Protección y Control de Contaminación Atmosférico, Programa de Protección y Conservación de Suelos, Programa de Protección del Componente Hídrico, Programa de Manejo Integral de Flora, Programa de Reforestación, Programa de Protección y Conservación de la Fauna, Plan de Manejo Integral de Residuos y Acciones para el Manejo del Paisaje Geomorfológico.

El Estado de Chihuahua no cuenta actualmente con un Ordenamiento Ecológico del Territorio, el municipio de Satevó tampoco cuenta con Ordenamiento Comunitario y se localiza fuera del plan municipal de desarrollo, por lo tanto no existen actualmente ordenamientos dentro del área de afectación.

Sin embargo se atenderá lo relacionado con la Unidad Biofísica UAB 14 denominada como "Sierras y Llanuras de Durango", así como lo relacionado con **Región Hidrológica Prioritaria No. 39 "Cuenca Alta del Río Conchos"** tal y como se señala en el capítulo correspondiente.

- IV. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG.CU.08-2017/306 de fecha 13 de octubre de 2017, 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 **\$20,417,749.26 (veinte millones cuatrocientos diecisiete mil setecientos cuarenta y nueve pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1458.15 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- V. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 17 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 17 de octubre de 2017, C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$20,417,749.26 (veinte millones cuatrocientos diecisiete mil setecientos cuarenta y nueve pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1458.15 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, para aplicar preferentemente en el estado de Chihuahua.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción 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 390.6972 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua, promovido por C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral desértico micrófilo 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: EJIDO SAN JOSE DEL SITIO_Camino acceso nuevo_SJ1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	371018.09	3047712.46
2	371017.97	3047712.45
3	370999.79	3047713.83
4	370994.95	3047754.48
5	370988.41	3047848.73
6	370964.65	3047889.18
7	370970.23	3047907.22
8	370976.43	3047903.22
9	370978.81	3047900.65
10	371005.32	3047855.32
11	371006.24	3047852.07
12	371012.86	3047756.39
13	371018.09	3047712.46

POLÍGONO: EJIDO SAN JOSE DEL SITIO_Camino acceso nuevo_SJ2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	371054.02	3047605.44
2	371051.47	3047599.4
3	371050.24	3047594.7
4	371048.97	3047587.06
5	371048.61	3047584.4
6	371026.38	3047609.93
7	371013.25	3047639.81
8	371031.16	3047643.75
9	371041.96	3047619.14
10	371054.02	3047605.44

POLÍGONO: EJIDO SAN JOSE DEL SITIO_Camino acceso nuevo_SJ3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370795.83	3047949.08
2	370801.04	3047969.91
3	370811.85	3047958.28
4	370834.52	3047954.89
5	370928.58	3047933.58

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	370930.26	3047932.93
7	370931.04	3047932.5
8	370945.58	3047923.12
9	370945.28	3047922.85
10	370933.79	3047909.86
11	370933.45	3047909.58
12	370922.62	3047916.55
13	370830.87	3047937.3
14	370806.07	3047940.99
15	370803.42	3047941.85
16	370800.81	3047943.74
17	370795.83	3047949.08
18	370795.83	3047949.08

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Almacen de mineral grueso, Almacén temporal para material y estructuras de construcción, Area de maniobras de equipo pesado del almacén de mineral grueso y Parque de Maquinaria Pesada_C7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368823.66	3047418.16
2	368823.66	3047418.16
3	368830.48	3047415.56
4	368850.4	3047413.97
5	368857.78	3047410.28
6	368873.73	3047408.45
7	368890.16	3047408
8	368906.18	3047407.34
9	368916.08	3047402.69
10	368927.72	3047395.3
11	368940.4	3047385.19
12	368953.13	3047376.33
13	368951.42	3047371.95
14	368949.24	3047356.05
15	368941.99	3047340.7
16	368933.13	3047333.92
17	368928.36	3047323.24
18	368940.75	3047299.42
19	368956.58	3047294.33
20	368988.55	3047275.46
21	369004.45	3047255.82
22	369004.49	3047254.38
23	369012.55	3047236.94
24	369005.5	3047211.93
25	368998.35	3047189.96
26	368993.31	3047170.34
27	368981.15	3047157.41
28	368965.03	3047143.77
29	368953.66	3047130.06
30	368945.15	3047120.15
31	368934.46	3047109.8



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	368921.36	3047099.26
33	368902.34	3047086.84
34	368883.88	3047082.55
35	368863.58	3047082.46
36	368843.73	3047084.04
37	368828.44	3047086.54
38	368820.48	3047087.37
39	368809.84	3047086.23
40	368801.11	3047079.97
41	368786.81	3047063.97
42	368780.06	3047051.96
43	368774.26	3047039.67
44	368768.97	3047027.78
45	368766.19	3047013.73
46	368768.33	3047001.08
47	368765.02	3046981.23
48	368759.82	3046956.28
49	368758.43	3046932.61
50	368757.87	3046924.38
51	368756.8	3046914.42
52	368754.35	3046902.52
53	368741.01	3046837.73
54	368731.24	3046812.03
55	368720.94	3046784.66
56	368704.15	3046762.83
57	368697.98	3046752.31
58	368693.05	3046745.33
59	368686.64	3046750.3
60	368667.47	3046776.81
61	368657.16	3046789.61
62	368648.22	3046799.35
63	368642.13	3046806.36
64	368641.06	3046811.88
65	368635.63	3046814.11
66	368601.64	3046871.58
67	368597.31	3046877.53
68	368597.81	3046898.65
69	368598.44	3046905.59
70	368595.49	3046911.15
71	368590.65	3046918.25
72	368584.7	3046924.99
73	368569.04	3046928.34
74	368557.88	3046936.14
75	368547.47	3046950.63
76	368529.92	3046973.31
77	368521.56	3046983.9
78	368519.11	3046985.56
79	368518.4	3046994.34
80	368524.46	3047007.23
81	368529.35	3047021.31



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
82	368528.28	3047031.93
83	368524.82	3047040.21
84	368523.8	3047055.53
85	368522.73	3047066.14
86	368522.89	3047081.45
87	368523.04	3047095.58
88	368528.11	3047126.15
89	368536.55	3047140.19
90	368535.43	3047146.09
91	368533.11	3047150.83
92	368534.32	3047153.17
93	368541.5	3047160.16
94	368549.98	3047177.74
95	368563.1	3047187.02
96	368566.7	3047191.69
97	368571.54	3047201.06
98	368575.22	3047212.8
99	368587.22	3047227.98
100	368592.03	3047235
101	368592.11	3047242.06
102	368592.17	3047247.95
103	368587.47	3047251.53
104	368587.59	3047262.13
105	368591.24	3047271.51
106	368601.87	3047269.04
107	368614.9	3047270.08
108	368626.79	3047274.67
109	368644.61	3047280.36
110	368645.84	3047283.88
111	368654.2	3047290.86
112	368649.64	3047307.4
113	368646.18	3047315.68
114	368643.96	3047329.84
115	368652.51	3047354.48
116	368669.71	3047412
117	368673.56	3047440.23
118	368669.08	3047460.14
119	368671.69	3047459.61
120	368673.45	3047459.15
121	368676.4	3047457.85
122	368678.69	3047456.53
123	368685.17	3047451.63
124	368687.93	3047450.23
125	368690.04	3047448.89
126	368691.58	3047448.02
127	368694.88	3047446.94
128	368707.69	3047443.63
129	368715.42	3047441.88
130	368725.66	3047438.12
131	368735.68	3047435.35



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
132	368741.34	3047433.14
133	368767.18	3047427.1
134	368771.18	3047427.14
135	368774.47	3047426.94
136	368776.2	3047426.66
137	368779.98	3047425.44
138	368787.19	3047422.52
139	368788.77	3047422.07
140	368790.11	3047421.73
141	368823.66	3047418.16

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Área de instalaciones de radio-comunicación_C1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368885.03	3046506.97
2	368934.64	3046410.05
3	368928.06	3046415.32
4	368914.48	3046436.53
5	368906.2	3046436.69
6	368888.55	3046425.47
7	368883.76	3046422.42
8	368923.05	3046475.96
9	368923.14	3046484.39
10	368907.42	3046495.25
11	368888.96	3046512.88
12	368879.45	3046522.54
13	368880.68	3046532.09
14	368884.79	3046546.1
15	368888.57	3046556.47
16	368890.35	3046564.04
17	368892.69	3046571.32
18	368893.3	3046575.26
19	368895.03	3046578.89
20	368898.45	3046581.1
21	368900.16	3046582.21
22	368902.46	3046586.12
23	368897.38	3046587.02
24	368891.45	3046587.08
25	368890.12	3046595.53
26	368888.02	3046609.9
27	368888.91	3046619.16
28	368888.88	3046619.19
29	368881.22	3046608.56
30	368886.39	3046590.23
31	368887.95	3046577
32	368881.96	3046545.57
33	368876.03	3046520.05
34	368869.43	3046520.29
35	368870.45	3046537.33
36	368870.75	3046548.99

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	368871.35	3046568.25
38	368861.17	3046593.86
39	368851.93	3046602.06
40	368839.73	3046609.8
41	368803.49	3046621.85
42	368801.76	3046628.35
43	368811.53	3046627.52
44	368821.48	3046629.42
45	368826.69	3046631.79
46	368833.73	3046631.73
47	368846.02	3046630.77
48	368852.46	3046634.27
49	368852.77	3046635.04
50	368857.16	3046634.26
51	368868.49	3046641.79
52	368875.04	3046645.26
53	368893.45	3046650.95
54	368901.2	3046655.58
55	368905.99	3046660.83
56	368911.45	3046673.13
57	368916.86	3046680.73
58	368925.33	3046689.76
59	368930.1	3046665.21
60	368922.95	3046610.26
61	368934.89	3046559.17
62	368956.14	3046519.73
63	368985.03	3046506.97

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Área de maniobras de operación y seguridad de la estación de combustible_C6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369104.95	3047430.41
2	369103.46	3047430.96
3	369097.78	3047411.67
4	369080.32	3047391.21
5	369065.82	3047378.5
6	369050.5	3047373.37
7	369036.39	3047377.01
8	369024.75	3047377.15
9	369000.29	3047385.77
10	368980.92	3047392.69
11	368966.21	3047403.67
12	368962.1	3047400.32
13	368983.09	3047386.79
14	368987.97	3047380.01
15	368974.66	3047378.44
16	368964.69	3047378.42
17	368953.83	3047383.79
18	368931.48	3047401.13

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	368918.95	3047409.76
20	368909.49	3047415.25
21	368893.56	3047416.39
22	368888.69	3047416.65
23	368888.67	3047416.65
24	368888.66	3047416.65
25	368888.66	3047416.66
26	368888.67	3047416.66
27	368889.23	3047416.69
28	368890.52	3047416.82
29	368896.34	3047417.5
30	368903.68	3047418.43
31	368909.18	3047419.11
32	368914.18	3047419.04
33	368916.69	3047418.76
34	368920.2	3047418.38
35	368921.87	3047418.3
36	368923.19	3047418.29
37	368924.36	3047418.37
38	368928.39	3047418.87
39	368931.84	3047419.31
40	368933.19	3047419.41
41	368935.46	3047419.38
42	368940.18	3047419.06
43	368945.05	3047418.79
44	368948.19	3047418.7
45	368949.69	3047418.49
46	368952.68	3047417.83
47	368958.18	3047416.13
48	368962.1	3047415.57
49	368965.51	3047414.98
50	368967.24	3047414.71
51	368976.64	3047414.11
52	368979.46	3047413.92
53	368980.38	3047413.92
54	368981.26	3047413.95
55	368982.28	3047414.03
56	368983.23	3047414.18
57	368985.68	3047414.74
58	368987.18	3047415.03
59	368989.19	3047415.17
60	368991.52	3047414.99
61	368992.38	3047414.84
62	368993.04	3047414.65
63	368994.55	3047414.15
64	368996.66	3047413.49
65	368997.55	3047413.15
66	368998.34	3047412.8
67	368999.19	3047412.25
68	369000.19	3047412.1



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
69	369001.18	3047411.86
70	369001.41	3047411.87
71	369006.18	3047412.02
72	369007.19	3047412.11
73	369008.52	3047412.31
74	369013.18	3047413
75	369014.19	3047413.39
76	369014.64	3047413.65
77	369015.37	3047414.15
78	369016.09	3047414.74
79	369016.73	3047415.51
80	369017.18	3047416.02
81	369017.68	3047416.65
82	369018.34	3047417.58
83	369018.95	3047418.65
84	369019.23	3047419.15
85	369020.16	3047421.15
86	369020.97	3047422.86
87	369021.68	3047424.1
88	369022.58	3047425.54
89	369023.75	3047427.09
90	369024.63	3047428.2
91	369025.09	3047428.65
92	369025.53	3047429.15
93	369027.12	3047430.72
94	369028.26	3047431.65
95	369029.34	3047432.48
96	369030.18	3047433.01
97	369032.18	3047433.99
98	369033.19	3047434.36
99	369034.18	3047434.65
100	369035.89	3047434.94
101	369038.18	3047435.11
102	369045.69	3047435.54
103	369050.18	3047435.76
104	369056.18	3047435.48
105	369057.08	3047435.35
106	369060.97	3047434.74
107	369062.29	3047434.54
108	369066.53	3047434
109	369069.68	3047433.57
110	369071.48	3047433.35
111	369074.59	3047433.12
112	369077.41	3047432.87
113	369078.06	3047432.77
114	369079.68	3047432.58
115	369080.06	3047432.53
116	369080.93	3047432.39
117	369082.69	3047432.02
118	369083.68	3047431.82



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
119	369085.18	3047431.57
120	369087.18	3047431.5
121	369088.19	3047431.56
122	369089.83	3047431.76
123	369090.95	3047431.89
124	369091.68	3047431.97
125	369093.84	3047432.19
126	369095.09	3047432.24
127	369096.18	3047432.21
128	369101.09	3047431.56
129	369102.19	3047431.33
130	369103.47	3047430.97
131	369104.95	3047430.41

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua, línea eléctrica y pileta de emergencia_C2A

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369342.22	3047275.88
2	369332.59	3047276.87
3	369319.22	3047277.36
4	369298.9	3047280.45
5	369281.73	3047283.99
6	369260.42	3047288.54
7	369241.26	3047290.72
8	369217.84	3047301.95
9	369197.32	3047319.32
10	369187.83	3047330.19
11	369175.86	3047333.99
12	369173.61	3047339.78
13	369170.43	3047346.25
14	369169.41	3047351.1
15	369169.48	3047357.54
16	369175.49	3047364.46
17	369178.77	3047368.18
18	369184.96	3047375.35
19	369189.07	3047372.1
20	369190.74	3047377.45
21	369191.32	3047380.67
22	369191.91	3047385.5
23	369200.52	3047383.26
24	369205.42	3047386.96
25	369201.71	3047392.91
26	369197.96	3047396.17
27	369193.12	3047397.84
28	369187.73	3047398.43
29	369177.98	3047395.85
30	369176.84	3047389.42
31	369175.19	3047386.75
32	369169.21	3047383.59

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	369133.54	3047378.56
34	369136.12	3047382.44
35	369134.1	3047394.77
36	369133.49	3047395.47
37	369129.27	3047403.45
38	369120.72	3047407.19
39	369115.16	3047407.39
40	369107.06	3047407.08
41	369106.54	3047403.17
42	369110.47	3047396.22
43	369120.23	3047350.75
44	369103.87	3047360.4
45	369084.94	3047365.72
46	369069.61	3047370.58
47	369078.39	3047383.29
48	369093.83	3047398.48
49	369110.27	3047429.63
50	369111.69	3047429.23
51	369113.31	3047428.78
52	369114.29	3047428.54
53	369116.18	3047428.33
54	369117.27	3047428.32
55	369120.18	3047428.7
56	369125.09	3047428.74
57	369126.14	3047428.93
58	369127.18	3047429.19
59	369128.19	3047429.27
60	369130.5	3047428.97
61	369132.24	3047428.78
62	369133.25	3047428.58
63	369134.68	3047428.45
64	369139.19	3047428.02
65	369140.18	3047427.82
66	369142.18	3047427.23
67	369143.19	3047427.14
68	369144.18	3047427.11
69	369146.19	3047426.87
70	369147.18	3047426.86
71	369149.18	3047427.19
72	369152.18	3047427.1
73	369154.62	3047427.1
74	369156.18	3047426.88
75	369157.66	3047426.42
76	369159.78	3047425.71
77	369160.9	3047425.37
78	369162.13	3047425.06
79	369162.47	3047424.95
80	369163.18	3047424.6
81	369164.18	3047424.26
82	369167.18	3047424.14

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	369167.64	3047423.98
84	369168.15	3047423.68
85	369169.23	3047423.15
86	369170.18	3047422.94
87	369173.21	3047422.1
88	369173.84	3047421.97
89	369174.08	3047421.92
90	369175.16	3047421.63
91	369175.2	3047421.63
92	369175.61	3047421.7
93	369176.05	3047421.79
94	369176.19	3047421.79
95	369176.29	3047421.76
96	369177.27	3047421.57
97	369178.18	3047421.26
98	369178.65	3047421.15
99	369179.19	3047421.04
100	369179.68	3047420.89
101	369180.27	3047420.74
102	369180.63	3047420.62
103	369182.2	3047420.15
104	369183.24	3047419.8
105	369183.42	3047419.73
106	369184.36	3047419.35
107	369185.11	3047419.06
108	369185.49	3047418.96
109	369186.1	3047418.68
110	369186.53	3047418.51
111	369186.91	3047418.37
112	369187.17	3047418.27
113	369187.68	3047418.16
114	369188.18	3047418.05
115	369188.55	3047418.02
116	369188.96	3047417.93
117	369189.4	3047417.86
118	369189.62	3047417.74
119	369189.77	3047417.65
120	369190.28	3047417.55
121	369191.18	3047417.42
122	369191.44	3047417.4
123	369191.93	3047417.41
124	369192.5	3047417.33
125	369192.88	3047417.34
126	369193.63	3047417.2
127	369193.73	3047417.2
128	369194.51	3047416.97
129	369194.86	3047416.65
130	369195.23	3047416.58
131	369196.11	3047416.58
132	369196.31	3047416.52

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
133	369197.06	3047416.52
134	369197.18	3047416.46
135	369197.48	3047416.36
136	369197.89	3047416.36
137	369198.19	3047416.06
138	369199.18	3047415.96
139	369201.22	3047415.69
140	369202.23	3047415.6
141	369203.53	3047415.31
142	369207.18	3047414.49
143	369208.18	3047414.27
144	369209.19	3047414.35
145	369209.44	3047414.47
146	369211.34	3047410.26
147	369209.66	3047404.37
148	369209.57	3047396.32
149	369214.34	3047388.21
150	369216.46	3047384.43
151	369225.08	3047382.19
152	369228.82	3047378.39
153	369232.02	3047375.13
154	369236.86	3047373.47
155	369241.71	3047372.34
156	369243.69	3047373.11
157	369260.16	3047360.89
158	369267.76	3047354.67
159	369263.07	3047350.1
160	369261.95	3047346.89
161	369265.67	3047340.94
162	369273.17	3047336.03
163	369276.36	3047330.62
164	369278.51	3047330.6
165	369286.08	3047331.59
166	369289.82	3047336.62
167	369290.66	3047335.93
168	369309.38	3047310.29
169	369331.56	3047291.56
170	369340.22	3047289.88
171	369342.22	3047275.89

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua, línea eléctrica y pileta de emergencia_C2B

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369316.87	3047145.33
2	369247.18	3047011.26
3	369216.75	3047018.48
4	369174.88	3046969.52
5	369100.49	3046873.23
6	368980.85	3046774.1

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	368923.83	3046697.47
8	368924.54	3046693.81
9	368915.74	3046686.04
10	368910.94	3046680.21
11	368903.71	3046668.51
12	368894.14	3046659.19
13	368888.78	3046656.3
14	368881.05	3046653.44
15	368875.1	3046650.56
16	368869.15	3046648.27
17	368860.83	3046644.82
18	368854.83	3046640.05
19	368855.75	3046642.28
20	368855.57	3046644.05
21	368854.59	3046644.77
22	368855.56	3046650.18
23	368859.79	3046658.38
24	368861	3046661.31
25	368859.93	3046671.92
26	368857.63	3046677.83
27	368855.32	3046683.16
28	368853.63	3046691.42
29	368856.61	3046693.16
30	368868.41	3046689.5
31	368874.31	3046687.67
32	368879.06	3046688.79
33	368879.71	3046694.68
34	368883.98	3046706.41
35	368888.82	3046715.78
36	368899.58	3046725.67
37	368910.94	3046735.56
38	368916.34	3046742.57
39	368921.15	3046749.59
40	368928.36	3046759.52
41	368931.36	3046763.02
42	368934.44	3046774.18
43	368942.33	3046792.35
44	368952.58	3046809.91
45	368966.36	3046824.48
46	368983.67	3046837.84
47	369002.13	3046848.25
48	369017.08	3046862.22
49	369042.12	3046878.44
50	369066.01	3046898.21
51	369080.98	3046913.36
52	369091.13	3046921.49
53	369101.93	3046934.92
54	369113.34	3046950.11
55	369119.96	3046960.05
56	369129.65	3046980.56



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
57	369139.92	3046999.88
58	369153.1	3047014.46
59	369162.7	3047026.14
60	369174.08	3047038.97
61	369184.28	3047051.82
62	369198	3047061.1
63	369207.52	3047065.7
64	369212.92	3047072.12
65	369215.97	3047080.93
66	369215.44	3047086.23
67	369211.3	3047086.86
68	369203.55	3047081.65
69	369199.91	3047073.44
70	369195.08	3047065.25
71	369183.16	3047057.13
72	369174.19	3047049.57
73	369162.18	3047033.21
74	369149	3047018.63
75	369135.8	3047002.28
76	369127.37	3046988.83
77	369123.76	3046983.57
78	369120.74	3046977.71
79	369118.27	3046968.9
80	369112.24	3046957.78
81	369107.41	3046949
82	369092.41	3046930.31
83	369076.88	3046917.52
84	369054.14	3046895.39
85	369033.22	3046876.77
86	369013.55	3046864.02
87	369003.99	3046855.88
88	368993.27	3046850.11
89	368975.97	3046837.34
90	368962.85	3046828.64
91	368949.08	3046814.66
92	368934.62	3046791.26
93	368930.92	3046777.16
94	368924.86	3046763.68
95	368917.04	3046752.58
96	368909.22	3046740.88
97	368899.65	3046732.15
98	368886.53	3046722.87
99	368882.3	3046715.26
100	368875.64	3046701.2
101	368873.81	3046696.51
102	368871.44	3046695.94
103	368864.31	3046693.66
104	368853.11	3046697.91
105	368844.87	3046702.7
106	368843.62	3046696.83

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
107	368848.89	3046690.88
108	368852.3	3046677.89
109	368854	3046670.81
110	368853.88	3046659.62
111	368851.33	3046647.15
112	368850.44	3046647.81
113	368849.84	3046643.83
114	368847.23	3046637.61
115	368839.56	3046635.51
116	368830.85	3046637.83
117	368824.46	3046636.33
118	368815.73	3046632.81
119	368805.06	3046633
120	368797.47	3046636
121	368780.04	3046650.05
122	368775.22	3046654.93
123	368765.54	3046665.57
124	368731.09	3046688.54
125	368720.59	3046697.07
126	368711	3046707.62
127	368701.92	3046727.21
128	368696.84	3046736.22
129	368703.25	3046750.08
130	368708.75	3046761.08
131	368728.07	3046787.46
132	368750.95	3046849.73
133	368764.67	3046910.72
134	368765.84	3046928.46
135	368765.98	3046956.87
136	368770.33	3046972.79
137	368775.72	3046993.07
138	368776.44	3047003.31
139	368775.28	3047015.88
140	368781.28	3047036.75
141	368786.34	3047050.3
142	368797.16	3047065.92
143	368804.71	3047071.84
144	368815.83	3047078.52
145	368829.38	3047078.46
146	368844.34	3047077.08
147	368858.73	3047074.62
148	368876.93	3047075.16
149	368891.17	3047077.26
150	368909.29	3047083.56
151	368925.11	3047092.14
152	368943.27	3047107.87
153	368958.74	3047123.81
154	368967.98	3047139.17
155	368980.31	3047147.68
156	368987.04	3047153.64

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
157	368998.94	3047165.91
158	369003.35	3047185.81
159	369010.1	3047208.34
160	369022.52	3047241
161	369022.74	3047241.14
162	369055.83	3047262.27
163	369064.96	3047272.59
164	369071.77	3047282.95
165	369080.92	3047297.54
166	369059.17	3047346.73
167	369076.85	3047357.31
168	369159.75	3047327.73
169	369163.92	3047324.81
170	369148.49	3047315.88
171	369123.27	3047310.62
172	369207.98	3047248.43
173	369225.19	3047274.09
174	369234.79	3047284.02
175	369259.19	3047280.49
176	369283.59	3047275.14
177	369323.37	3047270.42
178	369341.19	3047268.47
179	369341.19	3047268.47
180	369338.96	3047259.47
181	369339.74	3047258.88
182	369333.87	3047255.74
183	369333.27	3047255.16
184	369329.65	3047248.13
185	369331.33	3047239.87
186	369332.44	3047232.2
187	369334.09	3047221
188	369334.05	3047217.46
189	369331.54	3047203.36
190	369324.94	3047195.18
191	369312.98	3047184.71
192	369307.52	3047171.81
193	369308	3047161.21
194	369312.01	3047148.8
195	369316.87	3047145.33

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica. Vestidores para trabajadores de mina_C3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369320.21	3047151.75
2	369315.1	3047161.13
3	369318.17	3047171.11
4	369322.39	3047178.13
5	369328.37	3047184.55
6	369333.77	3047190.97

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	369338.58	3047197.98
8	369345.77	3047206.15
9	369345.82	3047210.27
10	369345.25	3047212.63
11	369342.38	3047220.91
12	369340.05	3047224.46
13	369335.4	3047232.76
14	369334.32	3047242.78
15	369340.34	3047251.55
16	369347.36	3047253.08
17	369361.46	3047242.37
18	369365.19	3047238.29
19	369320.21	3047151.75

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica. Vestidores para trabajadores de mina_C4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369406.48	3047326.2
2	369408.34	3047321.3
3	369407.8	3047320.25
4	369406.68	3047324.73
5	369406.48	3047326.2

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica. Vestidores para trabajadores de mina_C5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369183.34	3047378.41
2	369173.94	3047370.92
3	369167.89	3047360.78
4	369163.99	3047349.01
5	369166.62	3047342.54
6	369168.41	3047336.62
7	369166.42	3047337.76
8	369164.99	3047337.95
9	369127.56	3047350.79
10	369123.18	3047369.9
11	369151.34	3047377.88
12	369165.94	3047380.4
13	369182.68	3047380.23
14	369183.34	3047378.41

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte, Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_C12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368503.23	3047743.38
2	368584.45	3047659.65



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	368566.38	3047615.7
4	368545.35	3047625.98
5	368525.05	3047648.24
6	368524.28	3047649.09
7	368525.05	3047648.24
8	368527.54	3047650.83
9	368528.15	3047655.61
10	368525.93	3047659.29
11	368524.85	3047663.52
12	368526.03	3047668
13	368528.08	3047675.01
14	368529.81	3047677.8
15	368536.83	3047673.79
16	368541.57	3047667.83
17	368543.47	3047660.22
18	368542.84	3047654.04
19	368540.5	3047646.76
20	368539.05	3047643.4
21	368538.73	3047640.31
22	368540.97	3047638.6
23	368542.67	3047638.3
24	368544.38	3047640.25
25	368548.2	3047653.99
26	368550.02	3047664.65
27	368548.95	3047671.13
28	368545.07	3047678.2
29	368542.84	3047680.47
30	368536.93	3047683.35
31	368533.29	3047686.76
32	368533.01	3047687.05
33	368530.19	3047687.64
34	368527	3047680.08
35	368523.83	3047674.49
36	368522.36	3047668.32
37	368520.65	3047667.5
38	368518.39	3047667.52
39	368516.69	3047667.54
40	368514.77	3047662.48
41	368510.69	3047668.27
42	368501.68	3047680.74
43	368492.67	3047695.3
44	368475.34	3047716.1
45	368472.62	3047719.54
46	368492.1	3047740.72
47	368509.94	3047717.89
48	368503.23	3047743.38

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Deposito de suelo fertil, Banda transportadora, Canal de recolección de Tepetatera, Area de maniobras de equipo pesado en planta de beneficio y Pileta de recoleccion para agua de tepetatera_C11



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368866.21	3046519.6
2	368865.96	3046512.3
3	368833.34	3046449.1
4	368836.63	3046444.86
5	368875.25	3046417.06
6	368851.93	3046411.22
7	368821.27	3046418.18
8	368809.9	3046418.18
9	368796.13	3046418.39
10	368779.71	3046417.44
11	368761.7	3046413.71
12	368730.78	3046405.53
13	368703.8	3046405.06
14	368722.63	3046419.3
15	368734.35	3046431.11
16	368752.15	3046457.91
17	368759.86	3046471.19
18	368764.46	3046479.16
19	368762.1	3046481.72
20	368758.83	3046476.27
21	368755.48	3046471.49
22	368751.94	3046464.95
23	368748.51	3046459.31
24	368741.85	3046449.44
25	368734.83	3046438.54
26	368731.3	3046433.99
27	368726.14	3046428.69
28	368720.21	3046422.15
29	368706.03	3046411.49
30	368699.58	3046409.36
31	368692.23	3046407.18
32	368674.88	3046408.16
33	368650.57	3046411.26
34	368616.02	3046411.32
35	368579.31	3046408.27
36	368536.86	3046408.78
37	368493.43	3046412.52
38	368467.26	3046426.99
39	368453.8	3046438.24
40	368433.18	3046459.64
41	368380.24	3046510.02
42	368375.68	3046522.11
43	368373.53	3046530.92
44	368369.72	3046549.23
45	368366.72	3046565.03
46	368364.28	3046575.24
47	368362.77	3046582.69
48	368359.37	3046601.53
49	368357.15	3046625.03
50	368355.12	3046632.67

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	368349.98	3046654.14
52	368342.96	3046683.63
53	368336.61	3046703.64
54	368320.19	3046751.06
55	368313.43	3046776.69
56	368313.83	3046786.93
57	368315.65	3046803.6
58	368317.56	3046829.78
59	368327.47	3046867.87
60	368329.32	3046882.22
61	368331.83	3046896.86
62	368332.27	3046922.73
63	368330.17	3046967.34
64	368332.06	3046990.52
65	368337.67	3047012.62
66	368342.43	3047026.93
67	368349.94	3047035.96
68	368356.04	3047040.24
69	368377.84	3047058.52
70	368400.38	3047075.34
71	368406.26	3047080.73
72	368409.97	3047081.87
73	368415.44	3047083.18
74	368421.36	3047085.72
75	368430.01	3047085.95
76	368462.69	3047064.29
77	368472.8	3047055.34
78	368477.88	3047039.18
79	368483.37	3047007.01
80	368489.85	3046999.1
81	368504.57	3046988.37
82	368520.04	3046976.57
83	368528.08	3046965.17
84	368555.09	3046931.4
85	368562.82	3046925.74
86	368572.51	3046922.23
87	368582.51	3046919.93
88	368589.26	3046911.85
89	368591.85	3046903.41
90	368592.93	3046892.81
91	368591.49	3046879.91
92	368591.49	3046879.82
93	368595.16	3046866.69
94	368603.98	3046854.54
95	368617.46	3046833.67
96	368629.65	3046812.18
97	368634.96	3046808.74
98	368631.54	3046806.97
99	368608.96	3046792.74
100	368591.33	3046756.29

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
101	368591.06	3046755.9
102	368584.33	3046755.24
103	368564.34	3046751.27
104	368555.85	3046745.45
105	368545.84	3046736.9
106	368542.55	3046734.27
107	368530.23	3046725.27
108	368520.95	3046718.29
109	368515.86	3046713.51
110	368510.43	3046709.45
111	368504.38	3046701.99
112	368498.22	3046692.66
113	368495.73	3046685.03
114	368496.39	3046679.29
115	368498.03	3046673.39
116	368503.79	3046659.01
117	368506.66	3046653.5
118	368511.68	3046647.28
119	368515.85	3046641.72
120	368519.37	3046632.82
121	368521.56	3046625.7
122	368523.44	3046616.12
123	368532.64	3046606.77
124	368544.04	3046595.37
125	368548.85	3046590.22
126	368556.82	3046582.43
127	368561.89	3046576.77
128	368573.62	3046565.92
129	368583.03	3046558.03
130	368592.99	3046549.31
131	368600.91	3046542.99
132	368606.06	3046539.27
133	368611.56	3046535.74
134	368621.06	3046530.56
135	368622.21	3046530.19
136	368622.21	3046529.93
137	368632.66	3046526.47
138	368641.91	3046524.57
139	368659.29	3046524.6
140	368669.98	3046525.15
141	368679.02	3046526.83
142	368700.81	3046533.48
143	368710.13	3046536.55
144	368720.67	3046540.56
145	368730.15	3046547.88
146	368735.81	3046553.21
147	368743.04	3046558.88
148	368749.46	3046567.36
149	368746.23	3046576.97
150	368741.56	3046585.78

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
151	368739.07	3046591.23
152	368738.56	3046597.37
153	368739.25	3046603.58
154	368738.17	3046614.12
155	368734.45	3046624.44
156	368727.83	3046632.7
157	368724.89	3046638.32
158	368724.26	3046645.81
159	368721.39	3046656.58
160	368719.88	3046661.33
161	368714.25	3046669.82
162	368708.96	3046676.65
163	368701.5	3046683.09
164	368697.41	3046690.58
165	368695.02	3046697.86
166	368694.44	3046700.06
167	368691.2	3046707.47
168	368687.76	3046713.95
169	368685.95	3046718.3
170	368682.27	3046725.14
171	368677.99	3046729.56
172	368673.42	3046735.46
173	368668.43	3046739.44
174	368650.49	3046746.05
175	368642.91	3046748.72
176	368631.71	3046752.45
177	368627.61	3046753.01
178	368612.73	3046755.19
179	368606.59	3046756.15
180	368595.67	3046756.19
181	368612.54	3046789
182	368637.1	3046804.43
183	368652.72	3046785.17
184	368673.26	3046759.9
185	368689.04	3046739.64
186	368698.15	3046719.84
187	368708.3	3046702.22
188	368728.31	3046684.61
189	368757.37	3046666.19
190	368763.82	3046661.37
191	368773.68	3046649.84
192	368779.9	3046640.68
193	368786.25	3046628.3
194	368793.16	3046619.93
195	368800.2	3046614.47
196	368813.66	3046611.32
197	368821.41	3046609.09
198	368826.8	3046606.86
199	368838.43	3046604.1
200	368849.01	3046599.18



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
201	368858.51	3046587.95
202	368866.05	3046569.57
203	368867.72	3046559.47
204	368866.07	3046546.85
205	368866.21	3046519.6

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Edificio de usos multiples, Oficinas generales, Almacen de operaciones, Camino interno y Almacén temporal para material y estructuras de construcción_C8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368664.9	3047461.05
2	368667.52	3047428.51
3	368661.27	3047397.96
4	368643.01	3047351.05
5	368639.15	3047322.82
6	368646.09	3047307.44
7	368645.94	3047293.3
8	368639.95	3047287.48
9	368626.84	3047279.38
10	368607.86	3047276.05
11	368596.05	3047278.53
12	368586.53	3047273.92
13	368581.59	3047255.13
14	368585	3047242.14
15	368581.31	3047229.22
16	368565.67	3047205.83
17	368556.02	3047189.45
18	368544.02	3047174.27
19	368539.19	3047166.08
20	368531.98	3047155.55
21	368528.32	3047146.17
22	368527.06	3047139.12
23	368525.79	3047130.89
24	368520.92	3047117.98
25	368519.51	3047096.8
26	368519.3	3047077.96
27	368519.1	3047059.11
28	368518.95	3047044.98
29	368523.51	3047028.44
30	368523.37	3047015.49
31	368518.47	3047000.23
32	368513.86	3046989.12
33	368494.73	3047002.07
34	368487.11	3047012.6
35	368483.96	3047029.01
36	368480.26	3047044.45
37	368477.1	3047058.08
38	368468.36	3047065.96
39	368452.78	3047078.15
40	368428.92	3047091.59

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
41	368422.28	3047097.91
42	368416.3	3047101.02
43	368419	3047121.81
44	368418.79	3047136.46
45	368417.18	3047142.14
46	368417.2	3047142.44
47	368414.86	3047155.34
48	368415.74	3047158.15
49	368424.9	3047206.76
50	368440.17	3047267.84
51	368444.8	3047290.15
52	368452.31	3047303.72
53	368457.26	3047316.55
54	368471.42	3047368.56
55	368479.44	3047390.44
56	368497.69	3047389.37
57	368516.36	3047384.38
58	368516.57	3047384.27
59	368524.55	3047383.36
60	368525.72	3047383.45
61	368535.36	3047389.88
62	368536.57	3047400.02
63	368535.89	3047410.86
64	368527.14	3047408.66
65	368518.11	3047398.02
66	368516.07	3047398.36
67	368513.79	3047395.41
68	368511.61	3047394.36
69	368504.81	3047394.43
70	368499.41	3047395.72
71	368495.75	3047399.91
72	368495.07	3047401.86
73	368489.88	3047402.73
74	368497.57	3047416.81
75	368507.89	3047437.15
76	368515.71	3047446.12
77	368514.06	3047458.66
78	368508.11	3047480.25
79	368513.35	3047495.58
80	368509.69	3047514.11
81	368491.3	3047521.58
82	368501.53	3047522.7
83	368501.68	3047522.62
84	368505.9	3047520.76
85	368511.92	3047518.09
86	368517.37	3047515.69
87	368525.92	3047511.91
88	368536.51	3047507.22
89	368538.19	3047506.87
90	368540.18	3047506.24



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
91	368544.18	3047505.12
92	368546.12	3047504.65
93	368548.35	3047503.81
94	368550.37	3047502.78
95	368551.76	3047501.92
96	368554.49	3047500
97	368556.14	3047499.22
98	368557.5	3047498.96
99	368558.69	3047498.94
100	368560.76	3047499.22
101	368566.31	3047500.52
102	368568.19	3047500.64
103	368571.68	3047500
104	368575.1	3047498.57
105	368579.19	3047496.09
106	368582.19	3047493.56
107	368585.35	3047489.8
108	368588.78	3047484.64
109	368590.29	3047482.82
110	368591.69	3047481.52
111	368593.47	3047480.27
112	368597.37	3047478.99
113	368599.18	3047478.99
114	368603.68	3047479.55
115	368608.19	3047479.24
116	368619.69	3047476.06
117	368624.69	3047473.81
118	368630.1	3047470.67
119	368632.69	3047469.33
120	368642.24	3047465.7
121	368645.69	3047464.77
122	368647.45	3047464.38
123	368656.19	3047463
124	368658.94	3047462.4
125	368664.9	3047461.05

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Planta de Beneficio, Red de Bombeo TD1 a TD2, Canal de desvión Tepetatera y planta de proceso, Stockpile de mineral triturado y Presa de Jales 1_C10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368932.3	3046405.54
2	368910.82	3046364.21
3	368910.58	3046363.94
4	368902.86	3046355.44
5	368887.95	3046349.6
6	368871.5	3046345.43
7	368859.2	3046343.9
8	368848.27	3046345.1
9	368813.79	3046352.8
10	368777.92	3046348.64



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	368738.93	3046340.44
12	368728.67	3046339.37
13	368699.48	3046339.34
14	368693.45	3046339.7
15	368669.83	3046342.57
16	368662.94	3046343.41
17	368624.26	3046344.65
18	368578.61	3046342.16
19	368573.75	3046342.13
20	368514.07	3046344.67
21	368501.63	3046346.77
22	368401.83	3046358.87
23	368258.28	3046422.01
24	368199.55	3046451.47
25	368123.73	3046462.38
26	368016.04	3046457.84
27	367994.93	3046436.74
28	367992.44	3046416.26
29	367998.41	3046355.23
30	367970.77	3046338.21
31	367923.04	3046344.68
32	367841.13	3046385.6
33	367824.15	3046429.29
34	367803.04	3046465.9
35	367783.6	3046483.5
36	367760.42	3046492.65
37	367727.79	3046487.77
38	367694.23	3046501.17
39	367672.41	3046556.09
40	367650.67	3046592.71
41	367625.21	3046607.6
42	367573.67	3046611.32
43	367538.89	3046603.25
44	367486.73	3046585.88
45	367434.56	3046575.95
46	367423.82	3046579.69
47	367644.24	3046819.25
48	367644.18	3046818.84
49	367643.56	3046813.79
50	367640.67	3046807.91
51	367638.91	3046802.03
52	367635.75	3046796.72
53	367633.98	3046789.71
54	367633.62	3046782.97
55	367636.33	3046771.97
56	367637.88	3046758.46
57	367637.48	3046747.49
58	367636.22	3046736.26
59	367634.16	3046728.69
60	367631.51	3046718.88

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
61	367629.17	3046711.59
62	367626.29	3046706.28
63	367625.65	3046699.26
64	367623.26	3046686.69
65	367627	3046683.36
66	367628.94	3046689.66
67	367630.81	3046705.95
68	367634.28	3046713.79
69	367637.2	3046721.63
70	367639.87	3046733.41
71	367641.97	3046744.63
72	367643.51	3046756.71
73	367641.42	3046772.76
74	367639	3046784.03
75	367638.24	3046791.91
76	367641.74	3046802.28
77	367646.91	3046809.53
78	367649.53	3046816.25
79	367651.03	3046824.95
80	367651.23	3046826.84
81	367687.38	3046866.14
82	367692.89	3046862.75
83	367704.11	3046860.28
84	367721.33	3046864.8
85	367732.66	3046871.75
86	367740.45	3046881.09
87	367734.09	3046895.29
88	367725.63	3046900.68
89	367725.89	3046900.88
90	367731.84	3046905.36
91	367732.18	3046905.62
92	367742.44	3046912.82
93	367760.92	3046923.02
94	367771.15	3046927.97
95	367776.81	3046928.47
96	367783.6	3046930.84
97	367791.09	3046931.53
98	367799.15	3046932.29
99	367807.11	3046925.69
100	367810.02	3046910.82
101	367810.25	3046900.22
102	367810.86	3046891.12
103	367812.65	3046884.62
104	367813.89	3046874.25
105	367815.23	3046865.86
106	367818.73	3046857.16
107	367825	3046844.43
108	367835.83	3046824.19
109	367839.4	3046818.27
110	367844.53	3046807.5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
111	367844.25	3046799.19
112	367846.86	3046795.15
113	367851.65	3046793.86
114	367852.73	3046796.29
115	367851.82	3046798.85
116	367849.99	3046803.34
117	367847.08	3046809.78
118	367843.39	3046815.97
119	367841.29	3046823.14
120	367834.07	3046832.86
121	367831.02	3046839.59
122	367826.95	3046846.76
123	367823.92	3046854.24
124	367819.73	3046863.55
125	367817.28	3046870.83
126	367815.32	3046883.54
127	367817.78	3046882.79
128	367823.2	3046878.69
129	367832.88	3046873.17
130	367839.62	3046868.88
131	367850.13	3046865.92
132	367870.16	3046863.87
133	367888.25	3046859.83
134	367933.28	3046858.84
135	367957.14	3046853.34
136	367972.11	3046850.41
137	367988.2	3046847.8
138	368010.2	3046849.42
139	368021.67	3046851.94
140	368031.43	3046853.63
141	368039.55	3046857.84
142	368063.26	3046869.29
143	368069.58	3046874.11
144	368074.55	3046878.23
145	368074.18	3046883.06
146	368072.46	3046882.84
147	368071.64	3046883.47
148	368058.95	3046871.26
149	368047.65	3046865.59
150	368030.78	3046857.83
151	368009.78	3046852.75
152	367992.75	3046851.02
153	367976.46	3046852.62
154	367955.72	3046857.55
155	367938.26	3046861.46
156	367925.5	3046862.83
157	367907.91	3046863.35
158	367886.85	3046863.81
159	367867.32	3046867.29
160	367857.37	3046867.97



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
161	367837.45	3046873.54
162	367812.84	3046890.69
163	367813.04	3046901.4
164	367813.62	3046909.97
165	367810.2	3046927.01
166	367807.36	3046930.88
167	367804.22	3046936.08
168	367806.56	3046940.16
169	367806.83	3046940.81
170	367810.92	3046946.38
171	367816.28	3046957.85
172	367818.94	3046969.07
173	367819.97	3046986.21
174	367820.05	3046992.82
175	367819.86	3047001.3
176	367828.79	3047002.03
177	367832.29	3046997.87
178	367839.33	3046991.91
179	367844	3046985.38
180	367848.12	3046982.98
181	367852.85	3046982.93
182	367859.45	3046990.51
183	367863.72	3047002.24
184	367866.81	3047014.58
185	367869.87	3047023.97
186	367872.93	3047032.77
187	367875.91	3047035.09
188	367882.42	3047034.43
189	367885.35	3047032.04
190	367889.49	3047031.41
191	367899.04	3047038.37
192	367906.19	3047043.01
193	367916.37	3047053.5
194	367922.95	3047059.9
195	367933.67	3047066.27
196	367940.22	3047069.73
197	367953.85	3047070.76
198	367966.89	3047071.8
199	367977.58	3047075.21
200	367984.12	3047077.5
201	367989.48	3047080.98
202	367994.28	3047086.81
203	367993.72	3047089.76
204	367990.25	3047096.87
205	367990.91	3047103.93
206	367996.93	3047113.28
207	368008.8	3047115.51
208	368028.33	3047114.71
209	368039.54	3047111.06
210	368051.36	3047109.75

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
211	368066.15	3047109
212	368079.8	3047111.8
213	368095.83	3047115.75
214	368114.87	3047124.97
215	368130.93	3047131.86
216	368145.21	3047138.18
217	368155.33	3047143.38
218	368160.12	3047148.62
219	368167.31	3047156.79
220	368170.41	3047169.71
221	368177.64	3047181.41
222	368184.26	3047191.35
223	368187.99	3047208.39
224	368194.05	3047220.69
225	368209.5	3047226.41
226	368226.76	3047234.47
227	368241.09	3047246.1
228	368257.7	3047249.45
229	368268.33	3047246.98
230	368279.52	3047241.56
231	368288.91	3047233.8
232	368301.29	3047228.96
233	368314.92	3047229.99
234	368329.2	3047237.49
235	368340	3047250.92
236	368343.08	3047261.49
237	368347.34	3047272.63
238	368347.49	3047286.76
239	368348.79	3047297.35
240	368351.84	3047305.56
241	368356.14	3047319.64
242	368359.79	3047329.03
243	368361.07	3047338.44
244	368358.25	3047350.83
245	368358.32	3047357.31
246	368367.29	3047366.05
247	368372.21	3047383.07
248	368375.9	3047395.4
249	368378.42	3047409.5
250	368386.28	3047425.32
251	368395.32	3047439.94
252	368400.79	3047453.43
253	368399.12	3047463.46
254	368396.21	3047468.2
255	368393.44	3047485.31
256	368394.75	3047497.07
257	368394.85	3047506.49
258	368399.71	3047518.21
259	368409.79	3047519.87
260	368414.57	3047523.94

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
261	368425.81	3047522.64
262	368438.84	3047523.09
263	368455.42	3047524.09
264	368474.17	3047524.43
265	368475.08	3047523.45
266	368485.18	3047522.98
267	368475.08	3047523.44
268	368476.62	3047521.77
269	368483.55	3047512.11
270	368483.41	3047502.43
271	368496.93	3047471.27
272	368507.07	3047452.72
273	368501.1	3047440.63
274	368496.87	3047430.66
275	368493.8	3047434.14
276	368493.69	3047434.73
277	368490.59	3047440.12
278	368479.74	3047440.06
279	368471.11	3047430.6
280	368469.54	3047423.94
281	368468.67	3047414.51
282	368470.02	3047398.02
283	368474.02	3047392.67
284	368465.63	3047371.31
285	368453.89	3047319.67
286	368440.45	3047292.02
287	368438.76	3047283.31
288	368434.93	3047261.59
289	368430.87	3047248.37
290	368425.26	3047224.88
291	368418.33	3047193.94
292	368416.54	3047179.72
293	368415.15	3047173.48
294	368415.12	3047172.86
295	368412.18	3047158.45
296	368412.26	3047151.43
297	368412.45	3047150.78
298	368415.1	3047141
299	368414.86	3047133.05
300	368414.73	3047132.29
301	368413.83	3047123.39
302	368412.62	3047116.16
303	368411.31	3047100.71
304	368407.33	3047099.62
305	368402.59	3047093.6
306	368402.37	3047093.24
307	368398.66	3047080.53
308	368365.73	3047057.09
309	368355.17	3047047.36
310	368342.22	3047038.1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
311	368334.72	3047022.4
312	368328.14	3046998.92
313	368325.44	3046968.3
314	368326.43	3046922.68
315	368326.36	3046895.36
316	368322.01	3046868.73
317	368319.44	3046856.03
318	368317.58	3046849.74
319	368315.45	3046849.31
320	368313.54	3046849.05
321	368309.8	3046846.97
322	368303.94	3046848.29
323	368295.9	3046855.65
324	368293.33	3046856.82
325	368290.45	3046858.24
326	368288.49	3046862.4
327	368283.4	3046865.45
328	368282.83	3046870.73
329	368279.14	3046875.04
330	368274.76	3046881.18
331	368269.03	3046890.67
332	368267.09	3046895.05
333	368268.18	3046897.55
334	368271.85	3046904.71
335	368273.52	3046907.37
336	368275.08	3046911.1
337	368274.11	3046922.88
338	368269.48	3046922.9
339	368265.72	3046921.99
340	368260.22	3046926.15
341	368253.42	3046926.51
342	368244.72	3046925.83
343	368242.12	3046923.94
344	368236.1	3046923.15
345	368230.71	3046923.4
346	368223.23	3046924.46
347	368219.25	3046917.11
348	368210.52	3046909.98
349	368207.33	3046901.25
350	368205.1	3046894.97
351	368195.88	3046889.86
352	368195.36	3046886.95
353	368197.46	3046883.67
354	368198.07	3046877.14
355	368197.27	3046866.73
356	368203.56	3046864.23
357	368206.57	3046863.98
358	368209.21	3046855.3
359	368210.38	3046852.3
360	368210.6	3046849.67



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
361	368213.24	3046845.84
362	368215.43	3046839.98
363	368216.81	3046837.71
364	368221.72	3046834.55
365	368225.87	3046834.56
366	368231.3	3046835.89
367	368233.09	3046831.22
368	368238.63	3046825.66
369	368233.93	3046819.64
370	368232.4	3046814.77
371	368232.47	3046806.96
372	368233.72	3046803.29
373	368235.96	3046798.09
374	368240.59	3046789.22
375	368246.77	3046786.08
376	368251.73	3046780.61
377	368259.46	3046777.81
378	368266.49	3046777.7
379	368274.52	3046775.63
380	368282.86	3046777.9
381	368291.65	3046772.97
382	368301.07	3046779.7
383	368303.48	3046779.16
384	368305.36	3046778.37
385	368305.61	3046776.07
386	368306.22	3046775.07
387	368302.88	3046769.73
388	368296.02	3046755.55
389	368288	3046743.91
390	368279.37	3046737.46
391	368265.75	3046729
392	368251.55	3046719.76
393	368240.54	3046710.89
394	368229.76	3046698.35
395	368223.83	3046688.44
396	368219.02	3046677.2
397	368217.12	3046668.6
398	368217.92	3046656.6
399	368219.01	3046648.69
400	368220.22	3046623.37
401	368218.89	3046610.39
402	368211.62	3046587.69
403	368209.08	3046581.5
404	368213.7	3046578.25
405	368217.3	3046589.57
406	368220.76	3046600.22
407	368223.8	3046610.64
408	368224.74	3046622.2
409	368224.26	3046634.4
410	368224.02	3046642.39

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
411	368223.84	3046649.63
412	368222.27	3046658.69
413	368222.38	3046670.38
414	368225.61	3046682.07
415	368232	3046693.74
416	368243.1	3046707.83
417	368253.53	3046716.99
418	368266.37	3046725.29
419	368279.01	3046733.5
420	368288.18	3046738.95
421	368294.38	3046745.97
422	368298.47	3046751.09
423	368302.54	3046759.97
424	368304.93	3046766.61
425	368309.61	3046774.64
426	368313.57	3046755.24
427	368321.16	3046731.9
428	368338.44	3046684.52
429	368352.09	3046628.96
430	368354.3	3046609.64
431	368358.29	3046584.58
432	368366.48	3046548.11
433	368370.58	3046525.96
434	368376.6	3046508.49
435	368412.19	3046474.57
436	368464.19	3046424.86
437	368492.74	3046408.67
438	368527.83	3046405.58
439	368570.4	3046403.81
440	368614.01	3046406.89
441	368667.23	3046404.05
442	368702.54	3046401.03
443	368731.49	3046401.91
444	368764.39	3046409.9
445	368802	3046413.95
446	368838.53	3046408.11
447	368858.39	3046406.36
448	368885.81	3046414.24
449	368901.98	3046425.77
450	368913.37	3046427.12
451	368924.68	3046411.39
452	368932.3	3046405.54

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Planta de Beneficio, Red de Bombeo TD1 a TD2, Canal de desviación Tepetatera y planta de proceso, Stockpile de mineral triturado y Presa de Jales 1_C9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368250.21	3047477.82
2	368254.36	3047482.34
3	368251.04	3047478.06



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	368250.21	3047477.82

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1 y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 1_C14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367722.3	3046904.08
2	367762.57	3046947.85
3	367763.67	3046947.97
4	367774.95	3046950.79
5	367782.09	3046954.25
6	367789.27	3046961.24
7	367792.3	3046967.09
8	367795.94	3046975.3
9	367804.34	3046985.81
10	367809.77	3046995.76
11	367814.56	3047000.42
12	367817.06	3047000.04
13	367817.33	3046989.61
14	367817.33	3046989.6
15	367816.7	3046979.94
16	367816.48	3046976.55
17	367814.2	3046961.53
18	367810.15	3046952.86
19	367807.68	3046946.98
20	367803.6	3046942.55
21	367799.03	3046938.68
22	367783.17	3046935.61
23	367774.6	3046933.28
24	367758.15	3046927.83
25	367738.81	3046916.79
26	367734.98	3046913.81
27	367723.18	3046904.59
28	367722.43	3046904.01
29	367722.3	3046904.08

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1 y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 1_C15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367690.73	3046869.77
2	367706.21	3046886.59
3	367714.23	3046892.03
4	367721.52	3046897.57
5	367723.35	3046898.96
6	367730.52	3046893.56
7	367734.62	3046888.8
8	367733.95	3046882.33
9	367725	3046875.36
10	367712.46	3046866.08

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	367700.61	3046865.03
12	367693.54	3046868.05
13	367690.73	3046869.77

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1 y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 1_C16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368110.69	3047326.19
2	368243.44	3047470.47
3	368242.67	3047467.36
4	368239.64	3047460.9
5	368234.75	3047454.13
6	368231.91	3047449.78
7	368229.33	3047443.18
8	368229.29	3047443.13
9	368225.71	3047437.28
10	368221.95	3047427.69
11	368218.76	3047421.54
12	368214.79	3047410.91
13	368212.6	3047403.07
14	368209.66	3047395.47
15	368203.33	3047380.26
16	368200.1	3047372.31
17	368195.93	3047364.12
18	368190.17	3047349.84
19	368184.24	3047334.58
20	368179.52	3047326.74
21	368175.87	3047321.89
22	368169.85	3047319.13
23	368161.7	3047316.7
24	368157.96	3047315.99
25	368157.91	3047319.54
26	368155.89	3047325.04
27	368153.77	3047328.01
28	368148.65	3047330.32
29	368142.9	3047331.73
30	368134.59	3047332.16
31	368130.47	3047330.19
32	368127.67	3047329.09
33	368123.83	3047328.88
34	368116.73	3047328.15
35	368111.4	3047326.53
36	368110.69	3047326.19

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1_C17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367933.65	3047133.78
2	368107.45	3047322.67



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	368109.76	3047323.31
4	368120.8	3047326.08
5	368133.19	3047324.15
6	368142.53	3047323.17
7	368147.28	3047315.77
8	368148.12	3047312.74
9	368144.13	3047302.77
10	368142.68	3047295.8
11	368135.32	3047281.04
12	368120.37	3047269.05
13	368114.56	3047268.35
14	368111.76	3047268.87
15	368105.42	3047270.49
16	368093.97	3047270.19
17	368083.34	3047267.49
18	368076.23	3047263.07
19	368070.93	3047256.66
20	368063.62	3047247.6
21	368054.89	3047236.73
22	368044.9	3047228.12
23	368032.05	3047216.03
24	368023.45	3047204.45
25	368016.8	3047191.31
26	368011.44	3047179
27	368010.78	3047170.57
28	368007.16	3047162.31
29	368002.44	3047157.02
30	367993.33	3047150.79
31	367978.15	3047145.61
32	367968.1	3047143.89
33	367956.62	3047141.21
34	367942.32	3047138.83
35	367933.65	3047133.78

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1_C18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367905.09	3047102.74
2	367932.27	3047132.28
3	367931.59	3047127
4	367930.98	3047122.36
5	367930.76	3047115.34
6	367925.18	3047108.79
7	367920.2	3047106.03
8	367905.61	3047103.1
9	367905.09	3047102.74

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Presa de Jales 1_C19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367813.72	3047003.44
2	367816.88	3047006.88
3	367816.94	3047004.56
4	367816.96	3047003.79
5	367813.72	3047003.44

POLÍGONO: EL CHARCO 1_Tiro de ventilacion 3, Area de maniobras para el control y revisión de vehículos, Presa de Jales 1 y Pileta de excedente de agua TD1_C13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367819.72	3047009.96
2	367894.5	3047091.23
3	367898.3	3047093.62
4	367904.15	3047098.89
5	367910.82	3047101.35
6	367919.03	3047102.39
7	367926.41	3047105.12
8	367929.55	3047108.18
9	367933.27	3047112.08
10	367934.75	3047118.25
11	367934.52	3047123.03
12	367935.14	3047128.65
13	367937.74	3047133.12
14	367944.27	3047136.42
15	367959.57	3047139.63
16	367979.54	3047143.63
17	367994.15	3047147.97
18	368002.4	3047153.22
19	368008.12	3047159.21
20	368011	3047164.24
21	368013.48	3047171.94
22	368014.56	3047180.37
23	368021.22	3047194.49
24	368027.26	3047203.99
25	368030.65	3047204.09
26	368039.1	3047201.05
27	368041.49	3047200.18
28	368043.74	3047199.45
29	368046.83	3047197.73
30	368048.23	3047196.45
31	368050.05	3047194.75
32	368051.45	3047193.47
33	368053.27	3047191.9
34	368056.79	3047190.88
35	368058.49	3047190.58
36	368060.46	3047190.42
37	368062.3	3047190.12
38	368066.23	3047188.1
39	368069.74	3047185.96
40	368080.54	3047177.83



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
41	368087.95	3047170.86
42	368097.92	3047164.43
43	368110.68	3047155.01
44	368120.66	3047149.7
45	368128.15	3047149.9
46	368129.88	3047152.97
47	368128.78	3047155.8
48	368125.67	3047156.11
49	368121.71	3047155.59
50	368118.02	3047154.37
51	368102.74	3047166.2
52	368095.57	3047169.37
53	368088.27	3047173.95
54	368080.72	3047181.76
55	368070.75	3047187.77
56	368061.2	3047193.36
57	368058.23	3047192.83
58	368050.64	3047196.85
59	368048.56	3047200.53
60	368045.89	3047201.82
61	368039.98	3047204.13
62	368034.92	3047207.14
63	368029.41	3047207.2
64	368031.58	3047211.82
65	368043.86	3047223.21
66	368055.27	3047232.93
67	368064.26	3047240.84
68	368069	3047247.82
69	368076.88	3047258
70	368081.6	3047263.43
71	368088.98	3047266.45
72	368098.18	3047267.75
73	368106.67	3047267.94
74	368109.48	3047267.07
75	368112.16	3047265.77
76	368113.77	3047264.54
77	368114.65	3047263.65
78	368115.5	3047262.79
79	368115.65	3047262.65
80	368118.37	3047257.72
81	368120.75	3047249.72
82	368120.26	3047246.15
83	368120.11	3047245.84
84	368120.01	3047241.82
85	368121.89	3047237.94
86	368125.59	3047235.9
87	368128.74	3047235.24
88	368132.58	3047235.1
89	368135.95	3047234.55
90	368140.55	3047236.02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
91	368142	3047237.44
92	368142.49	3047237.69
93	368144.98	3047240.29
94	368145.01	3047240.45
95	368145.09	3047240.74
96	368146.39	3047245.45
97	368148.43	3047248.97
98	368149.82	3047252.21
99	368151.78	3047252.81
100	368151.91	3047252.81
101	368152.01	3047252.81
102	368152.13	3047252.81
103	368155.39	3047254.5
104	368158.09	3047257.89
105	368158.84	3047260.72
106	368155.05	3047266.09
107	368153.53	3047268.96
108	368153.4	3047269.34
109	368153.35	3047269.61
110	368150.63	3047273.08
111	368151.01	3047274.82
112	368151.61	3047275.79
113	368151.9	3047276.29
114	368150.3	3047283.01
115	368150.31	3047283.1
116	368150.46	3047283.48
117	368150.5	3047283.58
118	368150.54	3047283.77
119	368149.79	3047286.2
120	368147.84	3047288.72
121	368146.42	3047290.05
122	368145.42	3047290.98
123	368149.23	3047308
124	368157.19	3047312.14
125	368172.45	3047316.06
126	368180.2	3047320.46
127	368184.08	3047326.21
128	368193.32	3047345.43
129	368201.52	3047364.96
130	368207.09	3047379.13
131	368215.3	3047397.75
132	368222.61	3047420.07
133	368229.23	3047435.49
134	368233.85	3047444.37
135	368238.81	3047452.74
136	368249.53	3047468.87
137	368268.19	3047489.66
138	368283.92	3047505.97
139	368283.98	3047506.02
140	368288.53	3047514.99



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
141	368299.91	3047526.65
142	368306.53	3047537.18
143	368316.11	3047547.09
144	368319.72	3047552.94
145	368321.03	3047554.79
146	368418.49	3047660.71
147	368421.08	3047660.16
148	368421.79	3047657.29
149	368424.31	3047647.18
150	368425.72	3047641.51
151	368432.01	3047628.68
152	368431.41	3047615.37
153	368440.07	3047599.21
154	368443.2	3047582.85
155	368447.18	3047565.14
156	368451.66	3047554.07
157	368457.69	3047542.69
158	368461.44	3047538.6
159	368469.81	3047529.17
160	368462.57	3047528.14
161	368448.96	3047528.28
162	368443.04	3047528.35
163	368435.34	3047528.43
164	368427.05	3047528.52
165	368419.96	3047529.77
166	368415.82	3047529.82
167	368412.26	3047529.27
168	368404.54	3047527
169	368398	3047524.12
170	368392.01	3047517.71
171	368389.49	3047503.01
172	368389.89	3047485.93
173	368391.49	3047469.43
174	368393.82	3047465.87
175	368396.11	3047458.78
176	368396.06	3047453.48
177	368394.82	3047448.19
178	368388.81	3047440.01
179	368384.56	3047430.05
180	368379.69	3047418.32
181	368375.47	3047410.71
182	368372.46	3047406.03
183	368368.79	3047395.47
184	368367.57	3047391.95
185	368366.32	3047386.08
186	368364.45	3047377.26
187	368361.41	3047369.64
188	368355.99	3047361.46
189	368352.39	3047356.19
190	368355.23	3047345.56

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
191	368355.14	3047337.32
192	368351.44	3047323.23
193	368348.38	3047313.84
194	368347.11	3047305.61
195	368344.68	3047300.33
196	368343.98	3047290.33
197	368343.87	3047280.32
198	368340.78	3047267.99
199	368335.33	3047256.27
200	368327.54	3047247.52
201	368320.36	3047240.53
202	368311.43	3047235.92
203	368300.78	3047237.21
204	368294.31	3047240.22
205	368282.54	3047246.83
206	368274.29	3047251.04
207	368270.18	3047253.44
208	368264.87	3047255.85
209	368257.78	3047257.1
210	368255.42	3047257.72
211	368244.73	3047254.3
212	368235.8	3047249.69
213	368225.67	3047243.91
214	368219.71	3047239.85
215	368216.11	3047235.18
216	368204.21	3047230
217	368192.3	3047223.65
218	368187.52	3047218.99
219	368182.71	3047212.57
220	368180.26	3047204.94
221	368177.19	3047194.37
222	368174.15	3047187.34
223	368168.74	3047179.74
224	368163.94	3047173.9
225	368160.3	3047165.11
226	368156.08	3047158.09
227	368153.04	3047151.06
228	368143.5	3047144.68
229	368128.64	3047138.95
230	368120.31	3047135.51
231	368111.37	3047129.72
232	368098.88	3047124.55
233	368091.14	3047120.51
234	368081.66	3047119.44
235	368073.33	3047115.4
236	368061.46	3047113.18
237	368053.2	3047115.62
238	368043.16	3047117.5
239	368036.65	3047117.57
240	368024.84	3047121.23

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
241	368015.95	3047120.15
242	368009.44	3047119.63
243	367999.95	3047118.55
244	367989.82	3047112.18
245	367987.36	3047103.38
246	367987.27	3047095.72
247	367989.6	3047091.57
248	367989.53	3047085.69
249	367984.77	3047082.79
250	367975.26	3047079.36
251	367966.94	3047077.1
252	367958.65	3047076.6
253	367951.53	3047074.91
254	367946.19	3047074.38
255	367933.13	3047070.98
256	367929.54	3047067.49
257	367922.41	3047064.62
258	367913.44	3047056.47
259	367905.67	3047049.49
260	367897.91	3047043.69
261	367891.33	3047037.28
262	367887.77	3047036.73
263	367881.87	3047038.56
264	367880.13	3047042.11
265	367877.76	3047042.14
266	367874.19	3047040.41
267	367867.57	3047030.47
268	367864.49	3047019.31
269	367861.43	3047009.34
270	367858.38	3047001.12
271	367855.33	3046992.91
272	367851.13	3046988.25
273	367845.21	3046988.31
274	367844.05	3046990.09
275	367838.79	3046996.04
276	367831.78	3047005.53
277	367825.27	3047005.6
278	367819.77	3047005.11
279	367819.67	3047009.83
280	367819.72	3047009.96

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2_CC4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370291.3	3046844.06
2	370259.45	3046773.85
3	370245.74	3046771.98
4	370229.67	3046763.91

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	370226.64	3046756.87
6	370230.08	3046746.24
7	370230.06	3046744.74
8	370119.81	3046786.45
9	370043.66	3046857.92
10	370009.05	3046931.7
11	370018.08	3046985
12	369990.59	3047051.58
13	369983.62	3047055.17
14	369985.62	3047057.12
15	369993.88	3047054.67
16	370009.18	3047045.68
17	370019.77	3047039.09
18	370027.42	3047035.47
19	370033.93	3047034.81
20	370038.07	3047034.77
21	370039.89	3047038.87
22	370041.21	3047051.81
23	370040.7	3047059.48
24	370043.16	3047068.28
25	370045.01	3047074.74
26	370043.31	3047082.41
27	370044.5	3047096.37
28	370048.78	3047095.31
29	370066.49	3047091
30	370072.36	3047085.64
31	370084.69	3047076.09
32	370094.59	3047060.67
33	370104.53	3047048.79
34	370120.77	3047017.99
35	370129.46	3046999.64
36	370140.54	3046984.22
37	370154.02	3046970.53
38	370161.04	3046962.8
39	370168.02	3046951.53
40	370179.67	3046933.16
41	370184.38	3046926.76
42	370177.29	3046920.13
43	370145.27	3046918.65
44	370145.77	3046917.44
45	370144.28	3046917.93
46	370133.07	3046921.58
47	370118.3	3046924.68
48	370108.9	3046930.67
49	370100.2	3046947.84
50	370096.71	3046954.35
51	370089.7	3046962.67
52	370082.1	3046972.17
53	370069.11	3046974.67
54	370065.49	3046968.82

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
55	370065.34	3046954.1
56	370069.94	3046941.68
57	370073.95	3046928.68
58	370075	3046916.89
59	370090.91	3046909.07
60	370102.66	3046901.29
61	370104.86	3046885.37
62	370104.74	3046873.59
63	370098.73	3046865.41
64	370094.52	3046858.98
65	370099.7	3046845.38
66	370104.4	3046841.79
67	370116.21	3046839.31
68	370123.3	3046838.06
69	370132.23	3046842.09
70	370139.28	3046837.3
71	370148.08	3046830.14
72	370157.44	3046818.85
73	370165.6	3046806.99
74	370172.65	3046801.61
75	370182.06	3046796.21
76	370194.47	3046793.72
77	370202.71	3046789.52
78	370209.83	3046790.62
79	370217.6	3046798.19
80	370227.62	3046793.37
81	370232.88	3046787.43
82	370243.49	3046783.19
83	370252.42	3046787.81
84	370254.87	3046795.44
85	370259.75	3046808.93
86	370260.98	3046813.63
87	370264.66	3046825.37
88	370267.43	3046837.71
89	370269.19	3046837.72
90	370281.66	3046840.11
91	370291.3	3046844.06

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2_CC5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369320.21	3047151.75
2	369365.19	3047238.29
3	369394.59	3047206.16
4	369411.84	3047200.29
5	369431.99	3047200.44
6	369465.69	3047188.55
7	369488.54	3047184.73

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	369520.11	3047181.57
9	369549.1	3047178.74
10	369578.19	3047176.44
11	369648.94	3047176.53
12	369670.77	3047175.06
13	369680.77	3047171.07
14	369699.67	3047166.75
15	369726.29	3047165.29
16	369746.43	3047166.25
17	369762.4	3047165.49
18	369775.97	3047161.22
19	369794.23	3047152.2
20	369824.33	3047143.63
21	369843.87	3047144.01
22	369859.87	3047145.61
23	369876.52	3047151.91
24	369884.83	3047154.18
25	369891.34	3047154.11
26	369894.87	3047151.71
27	369908.44	3047148.04
28	369925.56	3047143.14
29	369948.58	3047136.42
30	369968.66	3047132.08
31	369985.15	3047124.25
32	369992.17	3047116.52
33	370002.46	3047111.8
34	370004.99	3047097.54
35	370010.82	3047088.65
36	370013.05	3047075.67
37	370018.3	3047068.55
38	370022.94	3047059.07
39	370026.41	3047051.97
40	370024.58	3047046.1
41	370018.66	3047046.16
42	370012.77	3047049.76
43	370005.12	3047053.96
44	369994.56	3047062.32
45	369984.57	3047070.08
46	369975.77	3047077.24
47	369961.64	3047084.46
48	369947.41	3047082.84
49	369943.33	3047075.91
50	369914.45	3047090.77
51	369762.17	3047125.36
52	369536.06	3047157.63
53	369423.43	3047184.85
54	369389.23	3047158.99
55	369383.1	3047120.26
56	369376.51	3047032.17
57	369360.43	3047000.95

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
58	369356.65	3047004.63
59	369353.8	3047015.85
60	369353.87	3047021.74
61	369352.13	3047025.29
62	369342.21	3047038.94
63	369337.04	3047053.72
64	369335.98	3047065.51
65	369336.1	3047076.7
66	369336.18	3047084.35
67	369340.38	3047089.61
68	369347.51	3047091.3
69	369354.06	3047094.76
70	369357.03	3047096.5
71	369359.42	3047098.24
72	369361.86	3047104.69
73	369358.97	3047111.79
74	369354.31	3047118.9
75	369350.86	3047128.36
76	369345	3047133.72
77	369338.56	3047140.86
78	369329.14	3047145.67
79	369320.91	3047150.47
80	369320.21	3047151.75

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2_CC6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369408.34	3047321.3
2	369456.12	3047234.54
3	369435.68	3047247.56
4	369416.16	3047286.64
5	369407.8	3047320.25
6	369408.34	3047321.3

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2_CC7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369945.52	3047204.76
2	369982.45	3047205.59
3	370015.81	3047194.29
4	369986.23	3047197.32
5	369945.52	3047204.76

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2_CC8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368910.82	3046364.21
2	368932.3	3046405.54
3	368944.03	3046396.54
4	368949.57	3046390.05
5	368954.68	3046383.96
6	368958.78	3046379.64
7	368963.31	3046374.44
8	368965.74	3046370.67
9	368963.22	3046362.98
10	368945.69	3046354.38
11	368926.24	3046349.26
12	368919.88	3046374.41
13	368910.82	3046364.21

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Areas de maniobras para construcción, monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 2, Presa de jales 2 y Camino interno_CC10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369428.91	3046636.19
2	369432.52	3046639.32
3	369439.17	3046652.21
4	369442.04	3046658.09
5	369458.69	3046656.41
6	369480.23	3046650.93
7	369495.01	3046644.21
8	369505.71	3046635.17
9	369516.87	3046621.52
10	369521.48	3046614.88
11	369528.19	3046589.98
12	369527.77	3046564.91
13	369526.85	3046556.21
14	369518.4	3046512.95
15	369516.61	3046506.28
16	369511.57	3046491.64
17	369504.31	3046470.68
18	369499.26	3046456.26
19	369487.66	3046423.18
20	369483.76	3046414.75
21	369481.82	3046411.65
22	369466.13	3046388.58
23	369465.05	3046385.88
24	369457.15	3046331.8
25	369455.77	3046325.42
26	369446.89	3046294.1
27	369444.51	3046287.55
28	369436.93	3046270.38
29	369434.49	3046265.61
30	369424.75	3046253.59
31	369392.67	3046224.53
32	369384.09	3046218.31



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	369381.36	3046216.98
34	369379.75	3046210.59
35	369370.89	3046193.98
36	369397.27	3046186.97
37	369409.47	3046181.96
38	369426.59	3046165.7
39	369441.78	3046141.91
40	369448.49	3046129.06
41	369475.54	3046098.24
42	369481.27	3046090.28
43	369484.05	3046084.72
44	369496.59	3046054.97
45	369501.91	3046042.32
46	369512.7	3046031.44
47	369569.54	3045994.28
48	369585.52	3045977.48
49	369591.84	3045958.73
50	369593.24	3045947.55
51	369593.62	3045941.39
52	369593.15	3045934.59
53	369591.52	3045922.73
54	369590.84	3045918.93
55	369586.91	3045904.28
56	369542.32	3045820.41
57	369537.88	3045815.39
58	369442.15	3045720.35
59	369428.88	3045689.15
60	369417.94	3045703.05
61	369409.19	3045715.52
62	369403.96	3045724.41
63	369403.44	3045731.48
64	369403.49	3045736.19
65	369402.96	3045741.5
66	369404.2	3045746.78
67	369403.69	3045755.03
68	369393.73	3045764.56
69	369371.37	3045777.76
70	369352.53	3045787.38
71	369347.28	3045794.51
72	369335.67	3045816.42
73	369321.28	3045854.86
74	369308.71	3045897.98
75	369300.15	3045927.52
76	369296.19	3045944.64
77	369293.36	3045957.04
78	369291.15	3045972.38
79	369290.08	3045982.4
80	369287.8	3045991.26
81	369282.03	3046004.87
82	369271.5	3046016.76

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	369260.96	3046028.06
84	369252.19	3046038.75
85	369232.79	3046051.33
86	369214.61	3046067.43
87	369207.63	3046078.69
88	369197.76	3046097.64
89	369191.36	3046108.31
90	369179.7	3046124.92
91	369169.23	3046142.12
92	369161.64	3046152.21
93	369155.79	3046159.34
94	369151.74	3046167.63
95	369145.37	3046181.24
96	369143.09	3046188.92
97	369144.36	3046197.15
98	369156.29	3046205.27
99	369165.85	3046214
100	369188.59	3046236.14
101	369191.62	3046242.58
102	369191.66	3046246.71
103	369188.18	3046253.22
104	369183.5	3046258.57
105	369177.58	3046258.63
106	369169.88	3046258.13
107	369163.97	3046259.37
108	369158.58	3046253.54
109	369158.55	3046250.59
110	369156.72	3046245.9
111	369151.95	3046242.42
112	369147.82	3046244.23
113	369142.45	3046240.16
114	369141.79	3046233.69
115	369141.78	3046233.1
116	369138.19	3046229.02
117	369127.56	3046232.08
118	369121.21	3046247.46
119	369120.12	3046256.3
120	369119.05	3046266.92
121	369113.22	3046275.22
122	369108.55	3046281.16
123	369102.67	3046285.35
124	369097.98	3046288.93
125	369097.99	3046290.7
126	369099.79	3046292.45
127	369106.87	3046290.6
128	369122.86	3046290.43
129	369135.86	3046288.53
130	369148.31	3046290.16
131	369153.68	3046294.23
132	369156.71	3046300.67



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
133	369168.57	3046302.31
134	369173.37	3046308.15
135	369175.18	3046311.07
136	369175.24	3046316.37
137	369179.11	3046326.33
138	369186.14	3046325.25
139	369206.36	3046333.28
140	369215.92	3046341.43
141	369225.43	3046344.86
142	369236.24	3046358.88
143	369250.51	3046364.61
144	369254.17	3046375.17
145	369263.76	3046385.67
146	369277.96	3046385.52
147	369285.18	3046396.04
148	369288.82	3046404.25
149	369296.07	3046418.31
150	369304.45	3046426.46
151	369317.56	3046434.57
152	369327.18	3046448.6
153	369345.12	3046464.9
154	369357.12	3046480.08
155	369371.54	3046499.95
156	369384.65	3046508.05
157	369391.87	3046518.58
158	369396.69	3046526.77
159	369408.66	3046538.42
160	369415.9	3046551.3
161	369425.5	3046562.97
162	369436.29	3046575.82
163	369441.08	3046580.48
164	369444.77	3046593.39
165	369446.08	3046605.16
166	369441.42	3046612.27
167	369430.9	3046625.34
168	369428.91	3046636.19

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Presa de jales 2, Canal de desvío TD2, Camino interno, y
Áreas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y
línea eléctrica_CC1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368934.64	3046410.05
2	368985.03	3046506.97
3	369002.79	3046499.11
4	369060.2	3046485.67
5	369115.89	3046481.74
6	369117.69	3046456.73
7	369113.97	3046441.45
8	369103.22	3046432.15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	369088.63	3046396.97
10	369086.03	3046374.62
11	369094.12	3046356.86
12	369103.53	3046350.87
13	369117.68	3046344.83
14	369130.66	3046341.16
15	369144.81	3046335.12
16	369160.17	3046332.6
17	369169.59	3046327.79
18	369171.55	3046327.49
19	369168.76	3046319.98
20	369167.51	3046314.1
21	369160.38	3046311.23
22	369145.59	3046312.57
23	369141.45	3046312.61
24	369135.49	3046309.14
25	369136.05	3046306.19
26	369131.83	3046299.17
27	369125.26	3046293.35
28	369110.46	3046293.51
29	369099.87	3046300.1
30	369095.19	3046305.45
31	369087.48	3046304.36
32	369081.53	3046300.89
33	369080.28	3046295.01
34	369086.15	3046290.24
35	369090.27	3046287.84
36	369098.5	3046283.04
37	369105.55	3046277.66
38	369109.03	3046271.15
39	369114.24	3046259.31
40	369111.22	3046254.04
41	369094.13	3046261.88
42	369070.59	3046275.09
43	369050.01	3046287.68
44	369047.1	3046293.01
45	369036.57	3046304.9
46	369024.28	3046317.4
47	369007.3	3046335.25
48	368990.89	3046351.33
49	368977.99	3046362.65
50	368967.94	3046377.42
51	368967.93	3046377.39
52	368961.7	3046382.98
53	368959.03	3046385.03
54	368952.66	3046395.6
55	368934.64	3046410.05

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Presa de jales 2, Canal de desvío TD2, Camino interno, y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y

linea eléctrica_CC2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370207.99	3046969.42
2	370200.49	3046970.92
3	370191.61	3046970.42
4	370187.52	3046975.77
5	370181.06	3046981.14
6	370171.04	3046985.36
7	370158.05	3046987.86
8	370145.7	3046996.23
9	370135.75	3047006.94
10	370124.08	3047022.37
11	370111.88	3047044.29
12	370107.26	3047055.53
13	370092.1	3047077.48
14	370086.88	3047087.55
15	370073.34	3047094.76
16	370060.36	3047099.02
17	370043.22	3047101.55
18	370041.32	3047111.8
19	370103.38	3047085.4
20	370147.78	3047040.64
21	370164.38	3047023.85
22	370190.19	3047001.92
23	370204.92	3046988.59
24	370207.99	3046969.42

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Presa de jales 2, Canal de desvió TD2, Camino interno, y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y linea eléctrica_CC3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369247.18	3047011.26
2	369316.87	3047145.33
3	369317.88	3047144.61
4	369331.4	3047135.64
5	369344.33	3047126.66
6	369349.57	3047118.36
7	369351.85	3047110.1
8	369348.81	3047102.47
9	369344.06	3047100.76
10	369334.53	3047095.56
11	369331.45	3047084.4
12	369330.12	3047070.87
13	369330.05	3047064.4
14	369329.99	3047059.1
15	369330.49	3047049.67
16	369331.59	3047042.59
17	369333.29	3047034.92
18	369334.44	3047031.96

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	369342.63	3047023.04
20	369344.3	3047012.42
21	369348.96	3047005.89
22	369351.4	3046997.79
23	369287.67	3047001.65
24	369247.18	3047011.26

POLÍGONO: P.P. CERRO COLORADO_Presa de jales 2, Canal de desvió TD2, Camino interno y Pileta de excedente de agua TD2_CC9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369396.4	3045736.85
2	369387.55	3045740.48
3	369376.95	3045745.9
4	369365.16	3045750.14
5	369363.39	3045750.75
6	369356.87	3045750.23
7	369347.95	3045746.79
8	369330.71	3045740.5
9	369321.78	3045735.29
10	369311.64	3045728.34
11	369298.6	3045727.3
12	369289.17	3045731.52
13	369276.83	3045739.9
14	369271.02	3045749.97
15	369261.75	3045769.51
16	369260.62	3045774.82
17	369259.5	3045780.72
18	369259.52	3045782.49
19	369256.05	3045789.59
20	369263.19	3045793.64
21	369280.42	3045798.75
22	369299.54	3045815.04
23	369298.39	3045818.59
24	369291.29	3045819.25
25	369285.37	3045819.31
26	369280.05	3045819.37
27	369272.92	3045817.09
28	369260.98	3045808.38
29	369255.03	3045804.91
30	369260.59	3045827.24
31	369261.98	3045846.07
32	369259.8	3045864.35
33	369262.3	3045876.69
34	369262.94	3045880.8
35	369261.21	3045884.95
36	369256.52	3045889.71
37	369253.54	3045887.38
38	369245.82	3045885.7
39	369242.86	3045885.14



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
40	369243.97	3045878.06
41	369249.23	3045872.12
42	369257.39	3045860.25
43	369257.24	3045846.12
44	369253.45	3045823.78
45	369250.31	3045806.73
46	369245.05	3045813.27
47	369232.97	3045846.38
48	369228.37	3045859.38
49	369224.31	3045867.08
50	369219.69	3045877.73
51	369217.98	3045884.23
52	369215.73	3045895.44
53	369209.92	3045905.52
54	369201.21	3045921.51
55	369198.99	3045935.67
56	369202.08	3045948
57	369199.24	3045959.22
58	369191.57	3045961.66
59	369186.82	3045959.95
60	369180.84	3045954.71
61	369183.08	3045942.91
62	369188.9	3045932.83
63	369194.72	3045923.94
64	369210.97	3045893.14
65	369216.07	3045871.88
66	369223.03	3045858.26
67	369228.78	3045842.3
68	369238.57	3045816.28
69	369244.34	3045802.67
70	369251.25	3045783.75
71	369260.93	3045748.31
72	369273.78	3045731.1
73	369284.37	3045725.68
74	369295.52	3045716.14
75	369301.4	3045711.95
76	369306.12	3045710.73
77	369313.82	3045711.23
78	369316.21	3045712.97
79	369319.2	3045715.89
80	369321.65	3045723.52
81	369330.63	3045732.84
82	369340.17	3045738.63
83	369356.2	3045743.17
84	369369.21	3045741.27
85	369382.19	3045737.01
86	369393.39	3045732.17
87	369396.96	3045729.99
88	369399.2	3045722.1
89	369404.43	3045713.21



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
90	369412.6	3045701.93
91	369426.18	3045684.68
92	369412.33	3045667.17
93	369382.97	3045649.76
94	369332.06	3045632.8
95	369306.83	3045627.76
96	369213.51	3045644.72
97	369181.6	3045665.34
98	369159.12	3045681.84
99	369099.95	3045765.26
100	369096.91	3045770.57
101	369079.71	3045788.65
102	369064.35	3045810.06
103	369057.87	3045839.14
104	369067.76	3045901.75
105	369063.99	3045937.11
106	369059.13	3045964.61
107	369046.82	3046005.91
108	369034.19	3046035.51
109	369010.39	3046055.16
110	369000.2	3046066.54
111	368991.49	3046080.02
112	368990.18	3046082.15
113	368984.31	3046097.99
114	368981.88	3046111.12
115	368981.04	3046120.19
116	368982.33	3046131.44
117	368982.3	3046131.51
118	368985.22	3046131.44
119	369005.73	3046128.13
120	369013.67	3046122.84
121	369025.22	3046124.97
122	369042.44	3046128.13
123	369050.35	3046132.96
124	369061.96	3046140.04
125	369075.19	3046146.66
126	369087.76	3046155.92
127	369098.01	3046163.2
128	369113.89	3046171.13
129	369123.67	3046183.56
130	369133.44	3046196.16
131	369133.31	3046196.53
132	369135.45	3046194.89
133	369137.78	3046190.74
134	369137.73	3046186.03
135	369139.44	3046180.13
136	369141.76	3046175.39
137	369145.26	3046170.64
138	369148.77	3046167.07
139	369149.33	3046163.53



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
140	369149.89	3046160.58
141	369151.6	3046154.67
142	369152.74	3046150.54
143	369156.85	3046146.96
144	369163.31	3046142.77
145	369166.8	3046136.84
146	369172.59	3046124.41
147	369176.67	3046118.48
148	369183.69	3046110.16
149	369190.7	3046101.84
150	369193.63	3046098.86
151	369201.16	3046082.88
152	369204.62	3046074.01
153	369212.18	3046061.56
154	369218.62	3046055.01
155	369224.45	3046046.12
156	369233.28	3046041.9
157	369237.39	3046038.32
158	369240.9	3046034.16
159	369249.12	3046027.6
160	369256.16	3046022.22
161	369263.79	3046015.66
162	369270.24	3046009.7
163	369276.67	3046002.57
164	369278.41	3045998.43
165	369283.62	3045987.18
166	369287.05	3045975.96
167	369289.25	3045960.62
168	369289.66	3045943.54
169	369297.11	3045919.9
170	369304.49	3045890.96
171	369310.76	3045867.93
172	369317.67	3045849.59
173	369326.91	3045827.7
174	369340.2	3045796.94
175	369343.64	3045786.3
176	369352.44	3045779.14
177	369363.61	3045771.95
178	369371.86	3045768.33
179	369382.45	3045761.74
180	369391.87	3045756.34
181	369396.55	3045751.58
182	369396.5	3045746.28
183	369396.4	3045736.85

POLÍGONO: P.P. ENRIQUE SANCHEZ_Camino acceso nuevo_ES1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368949.56	3049268.33
2	368949.57	3049268.32

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	368966.33	3049261.31
4	368956.5	3049224
5	368952.18	3049188.72
6	368945.83	3049143.74
7	368944.94	3049141.02
8	368944.41	3049140.08
9	368942.72	3049138.14
10	368919.84	3049118.82
11	368919.62	3049118.66
12	368918.3	3049117.79
13	368917.12	3049117.24
14	368886.95	3049106.23
15	368856.69	3049093.12
16	368844.02	3049085
17	368832.41	3049075.31
18	368828.1	3049058.66
19	368828.03	3049039.9
20	368848.49	3048999.61
21	368861.95	3048988.69
22	368853.3	3048980.36
23	368848.71	3048976.29
24	368835.67	3048986.87
25	368833.86	3048988.89
26	368833.33	3048989.87
27	368810.59	3049034.19
28	368809.83	3049037.6
29	368810.09	3049059.95
30	368810.12	3049060.31
31	368810.31	3049061.73
32	368810.38	3049062.08
33	368815.81	3049082.98
34	368816.43	3049084.48
35	368816.91	3049085.28
36	368818.63	3049087.24
37	368833.86	3049099.84
38	368848.85	3049109.28
39	368880.51	3049123.01
40	368909.42	3049133.58
41	368928.46	3049149.64
42	368934.32	3049191.15
43	368938.71	3049226.98
44	368938.91	3049228
45	368949.56	3049268.33

POLÍGONO: P.P. ENRIQUE SANCHEZ_Camino acceso nuevo_ES2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368668.41	3048648.68
2	368648.85	3048666.1
3	368648.85	3048666.1



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	368651.96	3048673.84
5	368652.4	3048674.77
6	368652.91	3048675.5
7	368654.76	3048677.47
8	368655.27	3048677.91
9	368692.11	3048702.72
10	368734.44	3048740.04
11	368837.15	3048835.19
12	368843.11	3048845
13	368874.07	3048897.95
14	368891.07	3048891.53
15	368890.89	3048891.07
16	368858.56	3048835.74
17	368851.91	3048824.79
18	368851.66	3048824.44
19	368850.33	3048822.87
20	368746.45	3048726.64
21	368702.68	3048688.16
22	368667.66	3048664.55
23	368666.33	3048661.35
24	368668.41	3048648.68

POLÍGONO: P.P. ENRIQUE SANCHEZ_Camino acceso nuevo_ES3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369346.94	3049341.08
2	369339.59	3049324.53
3	369339.58	3049324.54
4	369304.75	3049334.94
5	369260.88	3049342.64
6	369206.01	3049321.72
7	369168.43	3049305.2
8	369165.43	3049304.5
9	369164.81	3049304.44
10	369137.61	3049304.44
11	369137.04	3049304.49
12	369134.78	3049304.93
13	369134.23	3049305.1
14	369078.68	3049327.6
15	369038.84	3049340.02
16	369007.54	3049343.96
17	368984.13	3049340.86
18	368977.48	3049331.44
19	368977.18	3049329.83
20	368959.61	3049333.88
21	368960.11	3049336.63
22	368960.96	3049339.04
23	368961.62	3049340.2
24	368971.68	3049354.39
25	368972.11	3049354.92

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	368974.02	3049356.61
27	368975.06	3049357.22
28	368977.84	3049358.1
29	369007.33	3049361.99
30	369008.67	3049361.93
31	369042.17	3049357.61
32	369043.44	3049357.4
33	369085.11	3049344.38
34	369139.38	3049322.4
35	369162.91	3049322.4
36	369199.37	3049338.41
37	369257.31	3049360.46
38	369259.46	3049360.85
39	369260.25	3049360.89
40	369261.55	3049360.77
41	369309.38	3049352.31
42	369346.94	3049341.08

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LC1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367980.53	3047974.37
2	367986.06	3047970.7
3	367997.29	3047969.4
4	368012.05	3047965.12
5	368023.89	3047964.99
6	368036.55	3047965.29
7	368036.92	3047964.9
8	368037.54	3047962.65
9	368038.36	3047961.65
10	368039.5	3047960.97
11	368044.67	3047961.15
12	368044.67	3047962.15
13	368050.68	3047962.15
14	368050.68	3047963.15
15	368052.66	3047963.15
16	368052.71	3047964.65
17	368053.5	3047966.65
18	368053.63	3047966.82
19	368058.16	3047959.32
20	368051.62	3047956.45
21	368049.78	3047950.58
22	368053.88	3047946.41
23	368060.37	3047944.57
24	368069.82	3047942.71
25	368073.34	3047939.72
26	368079.79	3047933.77
27	368093.26	3047920.67
28	368091.2	3047912.09



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
29	368070.77	3047915.18
30	368060.07	3047920.77
31	368001.44	3047933.31
32	367988.91	3047934.23
33	367975.84	3047941.64
34	367965.98	3047938.19
35	367962.82	3047946.32
36	367957.3	3047954.44
37	367950.17	3047952.83
38	367932.41	3047950.76
39	367918.03	3047951.06
40	367901.78	3047958.01
41	367892.79	3047952.52
42	367880.44	3047951.32
43	367851.16	3047954.62
44	367851.1	3047954.67
45	367850.18	3047954.26
46	367851.1	3047954.67
47	367852.74	3047955.39
48	367855.18	3047955.88
49	367858.07	3047957.15
50	367866.18	3047960.88
51	367872.67	3047962.72
52	367875.35	3047963.65
53	367876.18	3047964.44
54	367877.18	3047965.06
55	367878.9	3047964.38
56	367880.18	3047964.19
57	367883.18	3047965.24
58	367888.31	3047966.52
59	367889.91	3047967.17
60	367892.48	3047967.96
61	367895.66	3047968.15
62	367898.18	3047968.69
63	367899.93	3047968.67
64	367901.18	3047968.2
65	367901.96	3047967.11
66	367902.18	3047965.6
67	367903.68	3047964.5
68	367904.64	3047963.96
69	367907.17	3047963.1
70	367908.44	3047963.38
71	367910.04	3047964.8
72	367913.18	3047966.22
73	367918.34	3047966.49
74	367919.68	3047966.37
75	367921.68	3047965.93
76	367923.47	3047965.76
77	367925.04	3047965.81
78	367927.29	3047966.61

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
79	367928.19	3047966.35
80	367933.2	3047968.63
81	367937.18	3047969.65
82	367938.49	3047970.34
83	367939.68	3047971.26
84	367942.27	3047973.83
85	367943.18	3047974.58
86	367944.46	3047975.36
87	367946.18	3047976.06
88	367947.68	3047976.53
89	367951.17	3047977.18
90	367953.18	3047977.12
91	367955.35	3047976.65
92	367958.18	3047976.26
93	367962.68	3047976.43
94	367967.18	3047976.47
95	367968.19	3047976.59
96	367970.17	3047975.85
97	367971.1	3047976.14
98	367972.18	3047976.22
99	367975.18	3047974.23
100	367976.68	3047973.66
101	367978.11	3047973.43
102	367979.14	3047973.61
103	367980.07	3047974.07
104	367980.53	3047974.37

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LC2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368376.88	3047741.95
2	368376.87	3047741.95
3	368366.9	3047767.14
4	368359.34	3047774.21
5	368345.7	3047789.04
6	368331.03	3047804.11
7	368318.93	3047820.14
8	368307.91	3047834.27
9	368295.57	3047843.35
10	368283.03	3047852.74
11	368257.45	3047869.49
12	368224.01	3047895.4
13	368208.38	3047906.57
14	368189.16	3047917.2
15	368174.59	3047921.42
16	368163.48	3047918.96
17	368143.66	3047913.72
18	368127.04	3047911.92
19	368111.18	3047935.19



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
20	368104.78	3047945.86
21	368101.32	3047954.73
22	368097.19	3047955.37
23	368088.92	3047957.22
24	368075.96	3047963.25
25	368067.13	3047968.06
26	368061.78	3047973.5
27	368065.8	3047973.65
28	368070.39	3047973.65
29	368073.49	3047980.65
30	368075.06	3047984.65
31	368075.48	3047989.98
32	368082.54	3047982.7
33	368081.63	3047979.65
34	368081.01	3047974.65
35	368087.17	3047972.95
36	368091.9	3047970.44
37	368093.51	3047970.19
38	368097.18	3047970.21
39	368099.09	3047969.57
40	368101.17	3047969.34
41	368103.18	3047968.46
42	368105.54	3047967.16
43	368107.67	3047965.67
44	368110.53	3047963.01
45	368111.83	3047962.31
46	368113.42	3047960.41
47	368113.98	3047960.15
48	368116.03	3047958.5
49	368119.68	3047956.3
50	368123.17	3047954.5
51	368125.18	3047954.07
52	368127.17	3047954.11
53	368129.67	3047953.84
54	368135.28	3047951.55
55	368137.13	3047951.24
56	368139.52	3047951.31
57	368140.74	3047951.65
58	368149.9	3047952.37
59	368155.18	3047953.21
60	368159.76	3047953.44
61	368163.41	3047953.15
62	368165.67	3047952.52
63	368167.41	3047952.41
64	368169.41	3047952.42
65	368174.19	3047952.67
66	368175.68	3047952.67
67	368178.17	3047952.28
68	368182.11	3047950.59
69	368184.21	3047949.35



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
70	368188.37	3047945.84
71	368191.26	3047943.65
72	368193.98	3047942.05
73	368198.95	3047939.48
74	368204.87	3047935.95
75	368212.91	3047930.38
76	368215.17	3047928.99
77	368221.18	3047924.91
78	368223.18	3047923.9
79	368229.64	3047921.33
80	368237.04	3047918.52
81	368247.68	3047914
82	368250.03	3047912.8
83	368251.37	3047911.85
84	368253.27	3047910.06
85	368256.21	3047907.69
86	368257.14	3047906.65
87	368258.1	3047902.65
88	368257.94	3047901.65
89	368257.08	3047900.65
90	368254.04	3047898.79
91	368253.59	3047898.24
92	368253.21	3047897.6
93	368253.78	3047897.15
94	368254.87	3047896.65
95	368256.19	3047896.64
96	368256.72	3047897.12
97	368258.4	3047897.43
98	368258.8	3047897.64
99	368259.73	3047897.9
100	368261.18	3047897.98
101	368262.71	3047897.15
102	368264.81	3047895.65
103	368272.18	3047891.94
104	368273.17	3047891.07
105	368275.78	3047890.15
106	368276.9	3047889.15
107	368278.06	3047888.54
108	368278.68	3047887.65
109	368280.18	3047884.59
110	368280.61	3047884.09
111	368284.31	3047881.65
112	368286.3	3047878.93
113	368289.36	3047876.38
114	368293.3	3047872.62
115	368297.18	3047869.83
116	368303.12	3047863.59
117	368304.74	3047861.15
118	368308.43	3047857.91
119	368310.22	3047855.7



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
120	368310.97	3047854.65
121	368311.44	3047853.65
122	368310.97	3047853.15
123	368310.41	3047852.31
124	368309.61	3047851.65
125	368309.9	3047850.15
126	368310.41	3047848.89
127	368311.3	3047846.77
128	368313.08	3047846.02
129	368314.52	3047844.99
130	368315.31	3047843.78
131	368316.18	3047842.88
132	368316.98	3047841.45
133	368317.84	3047840.35
134	368320.9	3047835.49
135	368323.29	3047832.76
136	368327.9	3047829.19
137	368331.13	3047826.61
138	368332.36	3047825.15
139	368333.08	3047824.03
140	368334.29	3047821.64
141	368334.68	3047820.46
142	368335.08	3047818.65
143	368334.99	3047816.42
144	368334.84	3047815.65
145	368335.11	3047813.65
146	368335.11	3047812.15
147	368334.8	3047811.15
148	368334.18	3047810.69
149	368333.12	3047809.71
150	368332.23	3047808.71
151	368331.45	3047807.65
152	368332.55	3047807.03
153	368336.18	3047805.43
154	368337.11	3047804.65
155	368337.91	3047804.15
156	368339.09	3047803.56
157	368340.85	3047803.32
158	368342.11	3047803.33
159	368342.65	3047803.18
160	368343.26	3047802.74
161	368344.18	3047802.79
162	368345	3047803.28
163	368346.57	3047804.25
164	368349.24	3047806.15
165	368350.29	3047806.77
166	368352.31	3047807.15
167	368354.63	3047807.2
168	368355.74	3047807.15
169	368357.42	3047806.9



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
170	368358.73	3047806.32
171	368359.94	3047805.41
172	368362.53	3047802.65
173	368364.36	3047800.83
174	368366.18	3047798.63
175	368366.45	3047797.93
176	368366.95	3047797.65
177	368367.2	3047797.15
178	368367.47	3047795.38
179	368367.47	3047793.94
180	368367.31	3047792.51
181	368366.68	3047791.16
182	368365.81	3047789.65
183	368365.41	3047787.86
184	368365.3	3047786.53
185	368365.56	3047785.03
186	368365.85	3047784.15
187	368366.26	3047782.65
188	368366.19	3047781.66
189	368366.4	3047780.65
190	368367.09	3047779.56
191	368368.46	3047777.65
192	368370.68	3047775.25
193	368372.05	3047773.81
194	368373.21	3047772.84
195	368373.94	3047772.42
196	368374.71	3047772.15
197	368376.01	3047771.83
198	368377.01	3047771.48
199	368379.18	3047770.16
200	368380.18	3047769.95
201	368382.18	3047770.53
202	368383.18	3047770.56
203	368385.1	3047769.14
204	368388.05	3047765.7
205	368389.18	3047763.95
206	368389.86	3047762.33
207	368390.55	3047759.65
208	368391.08	3047758.35
209	368391.51	3047757.69
210	368392.18	3047757.09
211	368393.03	3047756.5
212	368394.09	3047755.57
213	368395.18	3047754.31
214	368396.68	3047751.91
215	368398.45	3047748.65
216	368398.37	3047748.23
217	368398.11	3047748.12
218	368389.14	3047740.64
219	368376.88	3047741.95

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368434.6	3047813.46
2	368438.32	3047810.3
3	368480.45	3047766.86
4	368485.29	3047758.19
5	368490.56	3047742.69
6	368492.1	3047740.72
7	368472.62	3047719.54
8	368448.99	3047749.38
9	368437.21	3047766.02
10	368434.43	3047788.2
11	368426.12	3047810.39
12	368413.76	3047825.55
13	368427.05	3047818.03
14	368433.33	3047813.16
15	368434.6	3047813.46

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367894.5	3047091.23
2	367819.72	3047009.96
3	367822.86	3047017.67
4	367826.6	3047023.53
5	367832.62	3047031.9
6	367841.21	3047041.65
7	367852.36	3047053.06
8	367865.23	3047067.54
9	367877.81	3047080.62
10	367889.48	3047088.09
11	367894.5	3047091.23

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368418.49	3047660.71
2	368321.03	3047554.79
3	368327.54	3047564.04
4	368332.36	3047572.23
5	368338.96	3047580.4
6	368345.59	3047590.93
7	368354.53	3047596.73
8	368365.29	3047606.03
9	368374.29	3047617.12
10	368384.47	3047628.2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	368398.22	3047640.42
12	368401.82	3047645.68
13	368408.42	3047653.27
14	368415.02	3047661.44
15	368418.49	3047660.71

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367687.38	3046866.14
2	367651.23	3046826.84
3	367651.35	3046828.04
4	367654.8	3046833.35
5	367658.26	3046840.06
6	367662.03	3046848.17
7	367666.93	3046857.12
8	367675.81	3046868.27
9	367680.34	3046870.46
10	367687.38	3046866.14

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367659.41	3048014.41
2	367784.2	3048011.92
3	367774.45	3048011.43
4	367671.15	3048002.42
5	367659.37	3048013.51
6	367659.41	3048014.41

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367994.07	3048055.74
2	368048.01	3048066.24
3	368059.54	3048056.1
4	368053.84	3048057.19
5	368011.55	3048056.49
6	367994.07	3048055.74

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368071.51	3048053.8
2	368090.39	3048055.24
3	368099.66	3048048.39



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	368086.41	3048050.95
5	368071.51	3048053.8

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_ Complejo deportivo, Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2, Presa de Jales 1_LC9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367495.37	3048090.03
2	367472.55	3048109.43
3	367453.75	3048122.58
4	367444.36	3048129.75
5	367451.61	3048143.81
6	367455.25	3048152.01
7	367458.81	3048164.23
8	367511.23	3048117.88
9	367495.37	3048090.03

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Canal de desvío TD1 (sur), Camino interno Pol.21Areas de maniobras para construcción y monitoreo y mantenimiento de presas de Jales 1_LC4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367644.24	3046819.25
2	367423.82	3046579.69
3	367407.86	3046585.26
4	367385.5	3046618.15
5	367368.11	3046672.76
6	367353.19	3046704.51
7	367330.07	3046721.33
8	367282.1	3046718.07
9	367216.27	3046697.59
10	367152.31	3046691.39
11	367102.01	3046688.91
12	367072.53	3046681.27
13	367032.18	3046667.03
14	366982.36	3046643.29
15	366946.63	3046618.44
16	366917.07	3046590.81
17	366884.18	3046550.31
18	366852.72	3046501.72
19	366839.36	3046478.65
20	366789.6	3046392.67
21	366683.8	3046438.83
22	366725.78	3046525.34
23	366743.41	3046561.67
24	366813.14	3046670.14
25	366846.13	3046707.11
26	366848.17	3046707.36
27	366855.82	3046703.74
28	366859.34	3046700.76
29	366865.24	3046698.93

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	366872.94	3046698.84
31	366880.64	3046699.35
32	366886.61	3046703.99
33	366887.33	3046715.17
34	366886.25	3046725.2
35	366887.56	3046736.37
36	366892.37	3046743.39
37	366907.4	3046764.42
38	366920.58	3046779
39	366930.17	3046789.5
40	366939.75	3046799.41
41	366951.66	3046806.34
42	366959.37	3046807.44
43	366962.36	3046810.35
44	366971.2	3046806.13
45	366977.7	3046805.47
46	366990.16	3046807.69
47	366995.51	3046809.99
48	367004.46	3046816.37
49	367014.63	3046825.68
50	367021.81	3046832.67
51	367023.06	3046839.14
52	367024.9	3046844.42
53	367026.11	3046846.76
54	367027.93	3046850.86
55	367033.3	3046854.93
56	367039.23	3046856.04
57	367045.76	3046857.15
58	367051.71	3046860.61
59	367055.93	3046867.05
60	367060.77	3046876.42
61	367066.16	3046882.84
62	367069.77	3046887.51
63	367074.55	3046892.17
64	367078.7	3046892.12
65	367084.65	3046895
66	367085.9	3046901.47
67	367088.92	3046906.73
68	367092.54	3046913.17
69	367099.07	3046914.87
70	367109.12	3046913.58
71	367118.58	3046911.71
72	367122.78	3046916.97
73	367128.76	3046922.79
74	367133	3046931.58
75	367133.08	3046938.64
76	367133.75	3046946.29
77	367137.42	3046957.44
78	367139.86	3046963.3
79	367142.89	3046970.34



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
80	367142.98	3046977.99
81	367141.86	3046983.89
82	367144.26	3046986.81
83	367149.65	3046993.23
84	367158.49	3046989.6
85	367162.59	3046984.85
86	367169.09	3046983.6
87	367186.84	3046982.82
88	367196.89	3046982.12
89	367206.38	3046983.78
90	367211.76	3046987.85
91	367212.39	3046991.96
92	367213.05	3046997.84
93	367218.42	3047001.32
94	367226.72	3047002.4
95	367230.27	3047002.37
96	367232.65	3047004.11
97	367237.41	3047005.82
98	367242.74	3047006.35
99	367246.29	3047006.31
100	367254.48	3046996.8
101	367263.27	3046988.46
102	367268.52	3046981.34
103	367275.01	3046979.5
104	367280.92	3046978.26
105	367294.5	3046975.17
106	367301.01	3046975.1
107	367308.07	3046970.9
108	367313.39	3046970.25
109	367318.72	3046970.2
110	367325.82	3046970.12
111	367336.46	3046968.24
112	367350.02	3046963.38
113	367355.92	3046960.96
114	367359.97	3046952.67
115	367362.84	3046943.81
116	367365.14	3046937.89
117	367368.05	3046933.15
118	367371.56	3046929.58
119	367375.09	3046927.18
120	367389.93	3046931.14
121	367400.03	3046933.98
122	367408.96	3046939.18
123	367416.73	3046945.58
124	367422.69	3046949.63
125	367429.8	3046949.56
126	367440.37	3046941.79
127	367450.33	3046932.26
128	367451.42	3046923.41
129	367450.13	3046913.41

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
130	367452.37	3046901.61
131	367460	3046895.64
132	367468.85	3046893.19
133	367473.61	3046895.49
134	367477.22	3046900.75
135	367484.4	3046907.74
136	367493.29	3046908.24
137	367499.78	3046906.4
138	367505.03	3046899.28
139	367508.51	3046892.76
140	367508.48	3046889.82
141	367510.22	3046886.85
142	367516.11	3046883.84
143	367528.49	3046879
144	367539.15	3046878.88
145	367543.32	3046881.78
146	367550.43	3046882.29
147	367556.94	3046882.22
148	367566.99	3046880.35
149	367579.99	3046877.85
150	367585.9	3046877.2
151	367591.85	3046880.08
152	367597.25	3046886.5
153	367596.12	3046891.81
154	367593.85	3046901.26
155	367593.35	3046908.92
156	367598.13	3046913.58
157	367604.62	3046911.74
158	367613.42	3046903.99
159	367619.88	3046899.21
160	367628.73	3046896.17
161	367638.79	3046896.06
162	367646.43	3046890.68
163	367664.07	3046879.89
164	367675.82	3046872.27
165	367671.58	3046868.6
166	367666.14	3046862.75
167	367661.83	3046855.77
168	367656.62	3046844.58
169	367647.73	3046833.14
170	367645.98	3046827.82
171	367644.79	3046823.05
172	367644.24	3046819.25

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Complejo deportivo y Campamento 2_LC14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367337.88	3048290.63
2	367340.66	3048283.98
3	367342.85	3048267.46



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	367340.24	3048245.12
5	367333.02	3048234.6
6	367318.77	3048230.04
7	367296.26	3048229.11
8	367266.72	3048234.14
9	367225.33	3048238.12
10	367198.18	3048245.48
11	367179.17	3048239.8
12	367149.56	3048238.94
13	367099.91	3048245.37
14	367069.16	3048248.06
15	367050.22	3048248.27
16	367013.53	3048249.84
17	367006.08	3048252.05
18	367061.6	3048350.16
19	367224.1	3048347.84
20	367337.88	3048290.63

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Planta 6 de tratamiento de aguas residuales, Complejo deportivo, Campamento 2 y Presa de Jales 1_LC15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367384.05	3048095.09
2	367390.95	3048117.38
3	367392.26	3048129.14
4	367395.91	3048138.52
5	367405.49	3048147.84
6	367407.92	3048153.7
7	367414.97	3048148.91
8	367430.2	3048134.62
9	367434.88	3048128.68
10	367451.3	3048114.37
11	367468.9	3048100.04
12	367492.59	3048085.15
13	367454.98	3048019.13
14	367410.56	3048046.01
15	367398.87	3048089.27
16	367384.05	3048095.09

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Planta 6 de tratamiento de aguas residuales, Complejo deportivo, Campamento 2 y Presa de Jales 1_LC16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	366945.81	3048050.67
2	367001.69	3048032.1
3	367064.23	3048012.58
4	367096.14	3048007.52
5	367125.79	3048011.91
6	367155.53	3048025.72
7	367171.03	3048034.97

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	367182.97	3048044.26
9	367187.75	3048048.92
10	367189.01	3048055.97
11	367191.59	3048074.79
12	367195.23	3048082.99
13	367197.76	3048098.28
14	367208.56	3048111.11
15	367218.24	3048131.03
16	367229.02	3048142.69
17	367238.6	3048152.01
18	367254.15	3048167.15
19	367264.91	3048176.45
20	367277.99	3048182.2
21	367287.52	3048186.8
22	367293.42	3048185.56
23	367298.18	3048187.87
24	367302.94	3048190.17
25	367307.67	3048188.94
26	367311.22	3048188.9
27	367315.86	3048180.61
28	367322.86	3048171.11
29	367328.72	3048165.16
30	367336.95	3048160.36
31	367346.33	3048152.01
32	367354.52	3048142.5
33	367352	3048128.4
34	367353.86	3048101.59
35	367326.39	3048100.37
36	367263.26	3048129.01
37	367224.55	3048047.36
38	367142.83	3047910.4
39	367138.32	3047907.06
40	366940.42	3047999.91
41	366945.81	3048050.67

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Planta 6 de tratamiento de aguas residuales, Complejo deportivo, Campamento 2 y Presa de Jales 1_LC17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367762.57	3046947.85
2	367722.3	3046904.08
3	367718.82	3046906.05
4	367716.49	3046910.2
5	367717.74	3046915.49
6	367721.36	3046922.51
7	367727.99	3046933.04
8	367735.75	3046939.44
9	367748.85	3046946.36
10	367762.57	3046947.85



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Planta 6 de tratamiento de aguas residuales, Complejo deportivo, Campamento 2 y Presa de Jales 1_LC18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367706.21	3046886.59
2	367690.73	3046869.77
3	367685.53	3046872.96
4	367697.12	3046878.44
5	367701.98	3046883.73
6	367706.21	3046886.59

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Presa de Jales 1, Tiro de ventilacion 4, Pozo de monitoreo PJ1-M3, Camino interno, Canal vertedero de emergencia TD1_LC3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368278.15	3047508.19
2	368268.09	3047497.26
3	368255	3047483.03
4	368254.36	3047482.34
5	368250.21	3047477.82
6	368246.38	3047476.75
7	368244.13	3047473.2
8	368243.44	3047470.47
9	368110.69	3047326.19
10	368107	3047324.45
11	368103.14	3047323.75
12	368098.79	3047324.77
13	368095.25	3047327.39
14	368087.16	3047332.61
15	368082.28	3047336.07
16	368069.16	3047340
17	368064.55	3047346.25
18	368063.69	3047348.43
19	368063.22	3047351.16
20	368062.93	3047353.99
21	368074.5	3047359.95
22	368075.62	3047366.4
23	368075.81	3047370.97
24	368074.95	3047374
25	368074.88	3047374.07
26	368072.45	3047379.52
27	368067.49	3047384.8
28	368062.68	3047395.81
29	368060.33	3047396.75
30	368058.03	3047397.23
31	368054.01	3047396.77
32	368049.95	3047396.51
33	368044.29	3047399.2
34	368040.87	3047401.54
35	368031.61	3047406.8
36	368028.63	3047409.88

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	368028.91	3047413.54
38	368030.32	3047417.57
39	368029.28	3047421.06
40	368020.34	3047430.31
41	368017.16	3047434.42
42	368012.6	3047444.17
43	368011.48	3047454.64
44	368011.54	3047457.17
45	368012.51	3047464.63
46	368012.38	3047470.01
47	368011.09	3047476.41
48	368010.51	3047480.07
49	368009.97	3047484.35
50	368010.85	3047487.85
51	368014.99	3047495.3
52	368017.27	3047497.77
53	368021.73	3047501.52
54	368027.11	3047503.39
55	368031.03	3047505.21
56	368034.53	3047507.04
57	368037.24	3047508.81
58	368041.14	3047512.7
59	368042.69	3047517.86
60	368045.42	3047521.84
61	368049.25	3047527.03
62	368050.66	3047530.54
63	368051.19	3047533.62
64	368050	3047543.5
65	368046.42	3047550.43
66	368048.22	3047554.51
67	368056.21	3047563.51
68	368055.9	3047564.77
69	368054.11	3047565.17
70	368054.01	3047565.19
71	368049.32	3047560.77
72	368045.38	3047555.05
73	368041.2	3047553.84
74	368037.35	3047554.35
75	368033.37	3047556.22
76	368028.88	3047556.96
77	368024.24	3047560.78
78	368026.22	3047569.21
79	368029.95	3047573.5
80	368033.16	3047574.77
81	368037.38	3047577.27
82	368041.4	3047580.77
83	368044.54	3047587.48
84	368050.22	3047591.98
85	368058.93	3047593.38
86	368070.84	3047596.36



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
87	368080.19	3047600.6
88	368089.64	3047604.37
89	368098.64	3047610.51
90	368104.81	3047615.44
91	368104.7	3047618.64
92	368105.48	3047622.2
93	368114.28	3047628.3
94	368119.63	3047632.94
95	368135.56	3047639.86
96	368145.23	3047644.72
97	368155.66	3047649.01
98	368164.63	3047654.01
99	368172.25	3047660.63
100	368175.98	3047665.76
101	368179.22	3047682.91
102	368179.94	3047683.3
103	368177.8	3047690.24
104	368174.95	3047687.46
105	368174.59	3047680.15
106	368174.55	3047676.49
107	368173.1	3047672.86
108	368170.77	3047666.69
109	368167.02	3047660.27
110	368162.19	3047657.79
111	368159.41	3047657.47
112	368160.17	3047655.82
113	368145.52	3047649.19
114	368145.51	3047649.11
115	368140.71	3047647.9
116	368140.58	3047647.83
117	368140.53	3047647.78
118	368137.33	3047645.27
119	368130.55	3047641.96
120	368130.55	3047641.89
121	368126.57	3047641.22
122	368125.08	3047641.28
123	368123.28	3047639.93
124	368117.01	3047635.78
125	368111.04	3047632.47
126	368107.33	3047628.58
127	368102.76	3047624.41
128	368100.32	3047622.43
129	368100.32	3047622.4
130	368100.66	3047617.77
131	368098.11	3047613.92
132	368095.77	3047611.72
133	368089.85	3047607.57
134	368086.26	3047605.84
135	368081.79	3047604.28
136	368077.56	3047602.73



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
137	368068.43	3047599.06
138	368064.91	3047598.16
139	368061.2	3047596.91
140	368058.64	3047595.87
141	368055.09	3047595.62
142	368049.06	3047594.53
143	368046.43	3047592.78
144	368044.64	3047591.39
145	368043.11	3047589.22
146	368041.03	3047585.86
147	368039.76	3047582.97
148	368036.86	3047579.8
149	368033.94	3047577.54
150	368029.45	3047575.7
151	368025.23	3047571.68
152	368023.49	3047569
153	368021.55	3047561.72
154	368022.81	3047557.91
155	368022.84	3047557.73
156	368022.86	3047557.61
157	368025.27	3047555.7
158	368025.32	3047555.59
159	368028.17	3047554.34
160	368035.66	3047553.08
161	368044.5	3047550.54
162	368047.81	3047543.04
163	368048.19	3047531.67
164	368044.28	3047524.56
165	368040	3047519.64
166	368038.43	3047513.98
167	368035.83	3047511.49
168	368027	3047506.03
169	368020.84	3047504.11
170	368016.63	3047501.87
171	368012.4	3047497.45
172	368009.23	3047492.1
173	368007.55	3047486.24
174	368006.84	3047483.07
175	368008.6	3047474.03
176	368009.75	3047462.96
177	368008.42	3047455
178	368009.52	3047444.22
179	368013.79	3047433.98
180	368021.26	3047425
181	368026.77	3047418.24
182	368025.92	3047410.15
183	368027.9	3047406.35
184	368035.28	3047400.99
185	368044.11	3047396.13
186	368047.29	3047394.92



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
187	368048.65	3047390.99
188	368057.14	3047372.14
189	368054.98	3047360.42
190	368053.69	3047356.22
191	368048.25	3047346.72
192	368033.36	3047349.54
193	368024.81	3047350.9
194	368007.4	3047354.3
195	367991.21	3047361.38
196	367983.1	3047364.57
197	367976.74	3047366.77
198	367969.52	3047367.85
199	367964.45	3047370.33
200	367961.49	3047373.79
201	367960.8	3047374.94
202	367959.25	3047373.79
203	367959.19	3047373.69
204	367959.16	3047373.57
205	367957.22	3047370.69
206	367958.64	3047367.71
207	367944.29	3047365.7
208	367935.72	3047365.01
209	367926.64	3047363.99
210	367923.1	3047360.9
211	367916.94	3047359.99
212	367907.39	3047361.05
213	367896.31	3047366.71
214	367886.04	3047372.23
215	367879.46	3047372.88
216	367873.76	3047372.85
217	367870.16	3047374.71
218	367867.94	3047376.23
219	367865.21	3047382.85
220	367860.34	3047392.73
221	367860.07	3047408.06
222	367857.84	3047413.74
223	367853.32	3047415.08
224	367850.59	3047415.51
225	367846.99	3047415.26
226	367838.9	3047413.01
227	367832.36	3047411.55
228	367823.71	3047417.3
229	367814.35	3047419.73
230	367807.56	3047421.74
231	367805.55	3047422.89
232	367799.09	3047425.27
233	367790.15	3047430.6
234	367782.79	3047437.28
235	367776.44	3047443.45
236	367773.34	3047446.05



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
237	367769.52	3047448.66
238	367763.01	3047451.28
239	367752.39	3047456.89
240	367752.91	3047461.81
241	367753.85	3047466.54
242	367753.93	3047466.63
243	367753.95	3047466.67
244	367757.25	3047472.94
245	367763.02	3047487.04
246	367765.26	3047492.89
247	367767.42	3047498.08
248	367772.73	3047510.64
249	367775.44	3047517.92
250	367779.82	3047525.81
251	367784.24	3047531.62
252	367789.7	3047535.18
253	367794.99	3047542.14
254	367793.75	3047552.76
255	367792.44	3047563.65
256	367793.01	3047571.87
257	367800.29	3047575.65
258	367801.77	3047579.05
259	367800.19	3047581.45
260	367796.9	3047580.12
261	367793.06	3047582.98
262	367793.15	3047588.04
263	367794.55	3047596.84
264	367796.78	3047607.45
265	367797.98	3047613.24
266	367800.07	3047615.36
267	367801.68	3047617.44
268	367814.64	3047624.49
269	367822.47	3047628.11
270	367824.62	3047631.85
271	367819.17	3047632.43
272	367807.69	3047624.2
273	367802.36	3047621.85
274	367796.53	3047617.91
275	367795.01	3047612.48
276	367792.61	3047604.72
277	367792.33	3047599.25
278	367790.08	3047582.1
279	367791.36	3047578.71
280	367790.84	3047575.51
281	367788.59	3047564.22
282	367790.05	3047557.03
283	367790.42	3047552.47
284	367790.48	3047541.76
285	367787.87	3047536.48
286	367781.12	3047532.52



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
287	367776.25	3047524.35
288	367773.1	3047519.59
289	367770.69	3047513.14
290	367768.44	3047506.82
291	367764.33	3047496.6
292	367758.43	3047482.19
293	367755.3	3047474.63
294	367755.28	3047474.6
295	367752.63	3047475.46
296	367749.66	3047477.83
297	367749.58	3047477.91
298	367749.57	3047477.94
299	367745.42	3047479.97
300	367742.17	3047480.68
301	367739.55	3047480.39
302	367738.88	3047477.58
303	367739.52	3047474.99
304	367739.53	3047474.96
305	367741.99	3047474.17
306	367745.26	3047474.55
307	367745.32	3047474.55
308	367748.73	3047473.41
309	367751.58	3047469.68
310	367751.63	3047464.63
311	367751.62	3047464.58
312	367750.7	3047457.16
313	367744.61	3047454.54
314	367734.03	3047454.68
315	367720.95	3047462.69
316	367712.05	3047463.24
317	367706.17	3047465.91
318	367703.18	3047467.97
319	367701.67	3047471.84
320	367701	3047475.35
321	367699.92	3047479.09
322	367699.9	3047479.19
323	367699.89	3047479.29
324	367695.61	3047478.93
325	367693.45	3047476.47
326	367693.37	3047476.39
327	367694.65	3047473.09
328	367697.13	3047469.9
329	367696.94	3047464.29
330	367690.94	3047462.87
331	367687.67	3047463.79
332	367678.15	3047461.8
333	367669.36	3047459.95
334	367658.43	3047456.97
335	367650.58	3047454.89
336	367643.46	3047455.55

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
337	367637.46	3047462.16
338	367633.31	3047470.18
339	367630.7	3047481.17
340	367629.68	3047489.38
341	367623.41	3047497.93
342	367617.31	3047502.14
343	367610.92	3047504.75
344	367606.29	3047506.65
345	367601.62	3047509.24
346	367597.14	3047513.78
347	367592.86	3047517.96
348	367590.18	3047519.5
349	367586.18	3047521.94
350	367578.16	3047522.83
351	367570.68	3047523.72
352	367563.91	3047522.17
353	367557.8	3047521.81
354	367545.98	3047519.31
355	367546.04	3047515.91
356	367554.61	3047517.23
357	367563.11	3047518.3
358	367572.28	3047521.2
359	367581.7	3047519.77
360	367589.01	3047517.3
361	367595.16	3047511.77
362	367603.01	3047504.76
363	367612.99	3047501.81
364	367620.78	3047495.93
365	367626.18	3047489.33
366	367627.3	3047484.65
367	367629.69	3047473.33
368	367631.75	3047466.51
369	367640.52	3047453.09
370	367645.65	3047451.01
371	367650.53	3047451.59
372	367664.6	3047453.16
373	367668.45	3047455.14
374	367679.34	3047457.85
375	367688.98	3047459.98
376	367695.59	3047457.86
377	367695.67	3047457.82
378	367695.72	3047457.8
379	367695.75	3047457.79
380	367701.63	3047458.63
381	367705.88	3047460.91
382	367714.48	3047460.26
383	367724.47	3047456.81
384	367733.68	3047452.02
385	367739.32	3047451.25
386	367742.97	3047450.96



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
387	367743.05	3047450.94
388	367743.12	3047450.9
389	367753.35	3047451.58
390	367768.62	3047445.67
391	367775.13	3047439.94
392	367779.34	3047435.71
393	367784.96	3047430.07
394	367791.51	3047423.94
395	367806.7	3047418.61
396	367815.2	3047416.79
397	367822.88	3047414.75
398	367833.48	3047408.75
399	367840.41	3047410.5
400	367841.98	3047409.62
401	367847.93	3047412.77
402	367852.73	3047411.77
403	367855.59	3047410.66
404	367854.83	3047408.63
405	367852.62	3047406.93
406	367852.22	3047406.84
407	367852.17	3047406.84
408	367852	3047406.84
409	367847.69	3047402.19
410	367847.66	3047402.15
411	367847.59	3047402.05
412	367847.53	3047402
413	367850.47	3047399.15
414	367856.42	3047399.37
415	367856.41	3047393.14
416	367856.38	3047393.06
417	367856.37	3047393
418	367856.32	3047392.93
419	367856.25	3047392.87
420	367859.83	3047383.59
421	367867.42	3047372.93
422	367872.65	3047370.54
423	367872.59	3047370.54
424	367876.89	3047370.08
425	367876.94	3047370.05
426	367881.61	3047370.62
427	367886.14	3047369.87
428	367894.45	3047364.05
429	367904.45	3047359.77
430	367908.1	3047358.97
431	367907.77	3047358.24
432	367907.77	3047358.23
433	367904.96	3047352.26
434	367898.39	3047344.01
435	367899.37	3047339.04
436	367896.58	3047330.33



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
437	367896.87	3047323.39
438	367896.14	3047319.76
439	367896.03	3047318.78
440	367897.51	3047315.02
441	367900.85	3047309.14
442	367903.86	3047301.88
443	367904.23	3047292.8
444	367903.54	3047286.2
445	367903.11	3047275.13
446	367903.21	3047268.3
447	367908.73	3047264.69
448	367916.74	3047256.18
449	367925.67	3047250.27
450	367935.37	3047246.9
451	367939.42	3047242.97
452	367944.17	3047241.45
453	367949.67	3047239.98
454	367954.95	3047234.57
455	367962.72	3047232.17
456	367968.42	3047230.84
457	367971.36	3047231.01
458	367972.68	3047232.57
459	367977.17	3047236.99
460	367976.15	3047246.74
461	367973.39	3047250.97
462	367969.09	3047257.57
463	367968.01	3047257.88
464	367962	3047264.76
465	367959.46	3047268.57
466	367955.04	3047272.87
467	367950.03	3047277.17
468	367945.98	3047289.83
469	367944.87	3047291.14
470	367942.55	3047294.74
471	367940.21	3047303.05
472	367935.8	3047310.35
473	367931.09	3047316.33
474	367921.84	3047326
475	367918.84	3047333.9
476	367918.77	3047335.19
477	367916.18	3047342.09
478	367914.71	3047345.57
479	367913.32	3047351.39
480	367912.12	3047352.18
481	367912.45	3047354.12
482	367916.75	3047356.07
483	367916.81	3047357.04
484	367918.03	3047356.77
485	367925.34	3047358.1
486	367928.77	3047361.89



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
487	367958.83	3047364.39
488	367966.92	3047365.72
489	367975.46	3047364.02
490	367985.92	3047360.27
491	367998.1	3047354.75
492	368010.43	3047351.26
493	368017.68	3047349.67
494	368024.47	3047348.69
495	368034.02	3047346.42
496	368049.14	3047344.01
497	368058.38	3047342.57
498	368070.22	3047338.65
499	368078.28	3047334.95
500	368088.65	3047327.8
501	368094.11	3047324.49
502	368097.59	3047322.31
503	368102.19	3047321.19
504	368107.45	3047322.67
505	367933.65	3047133.78
506	367932.36	3047133.03
507	367932.27	3047132.28
508	367905.09	3047102.74
509	367899.92	3047099.22
510	367894.21	3047094.36
511	367882.9	3047087.55
512	367873.72	3047081.51
513	367862.42	3047069.26
514	367844.82	3047048.92
515	367832.53	3047035.98
516	367824.06	3047024.26
517	367819.89	3047017.56
518	367816.83	3047009.02
519	367816.88	3047006.88
520	367813.72	3047003.44
521	367808.07	3047002.85
522	367798.49	3046992.94
523	367796.04	3046985.31
524	367794.55	3046982.61
525	367767.99	3046953.74
526	367759.59	3046953.31
527	367745.35	3046950.52
528	367735.82	3046945.33
529	367724.49	3046937.79
530	367717.26	3046926.09
531	367709.42	3046912.63
532	367712.31	3046906.12
533	367718.15	3046900.67
534	367714.29	3046897.66
535	367703.45	3046888.5
536	367694.36	3046884.66



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
537	367690.36	3046880.76
538	367683.81	3046876.34
539	367683.8	3046876.33
540	367681.37	3046875.2
541	367680.88	3046874.97
542	367680.4	3046874.75
543	367671.17	3046879.22
544	367659.43	3046888.18
545	367646.47	3046894.8
546	367641.76	3046897.21
547	367634.69	3046899.64
548	367625.81	3046900.32
549	367614.07	3046909.28
550	367605.84	3046914.67
551	367601.72	3046916.48
552	367595.78	3046915.37
553	367592.19	3046911.88
554	367589.76	3046905.42
555	367591.45	3046897.75
556	367592.52	3046887.14
557	367587.72	3046881.3
558	367580.04	3046882.56
559	367572.35	3046883.82
560	367556.98	3046885.17
561	367545.73	3046885.88
562	367539.21	3046884.77
563	367532.67	3046882.49
564	367522.62	3046883.77
565	367512.65	3046892.13
566	367508.59	3046900.41
567	367502.75	3046906.96
568	367495.68	3046910.57
569	367492.14	3046911.78
570	367485.65	3046913.62
571	367477.85	3046904.28
572	367470.08	3046897.3
573	367464.75	3046897.36
574	367457.11	3046902.15
575	367454.79	3046906.89
576	367453.09	3046913.97
577	367454.35	3046921.02
578	367453.31	3046933.99
579	367446.85	3046939.36
580	367439.84	3046947.68
581	367433.36	3046950.7
582	367426.89	3046954.3
583	367421.54	3046952.59
584	367407.23	3046943.32
585	367395.32	3046936.39
586	367382.85	3046932.99



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
587	367377.51	3046932.46
588	367373.97	3046933.67
589	367366.98	3046943.76
590	367362.94	3046953.82
591	367358.89	3046962.1
592	367345.34	3046968.14
593	367327.04	3046973.05
594	367313.43	3046973.79
595	367307.52	3046974.44
596	367302.83	3046979.2
597	367293.35	3046978.13
598	367280.38	3046982.98
599	367273.29	3046984.82
600	367262.16	3046994.95
601	367251.05	3047008.03
602	367245.16	3047011.04
603	367237.44	3047008.77
604	367229.73	3047007.67
605	367214.87	3047001.94
606	367210.69	3046999.05
607	367210.05	3046994.34
608	367206.44	3046988.49
609	367198.11	3046985.05
610	367183.33	3046986.98
611	367168.53	3046986.55
612	367162.63	3046988.38
613	367159.13	3046993.72
614	367150.86	3046995.57
615	367145.5	3046992.1
616	367139.5	3046985.1
617	367139.98	3046974.49
618	367138.73	3046968.62
619	367132.68	3046956.9
620	367129.02	3046946.34
621	367128.91	3046936.92
622	367125.24	3046925.77
623	367119.84	3046919.35
624	367115.67	3046917.04
625	367105.04	3046918.92
626	367096.17	3046920.2
627	367087.25	3046916.17
628	367083.59	3046906.2
629	367079.95	3046898.59
630	367075.2	3046896.87
631	367068.03	3046891.06
632	367056.61	3046875.28
633	367051.16	3046864.15
634	367044.61	3046860.69
635	367027.99	3046856.75
636	367019.49	3046837.41



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
637	367017.05	3046830.96
638	367002.72	3046819.33
639	366992.59	3046812.97
640	366981.9	3046810.14
641	366970.09	3046813.21
642	366956.48	3046813.95
643	366938.59	3046801.78
644	366917.67	3046783.75
645	366887.63	3046743.44
646	366882.75	3046729.95
647	366883.73	3046711.68
648	366882.48	3046705.22
649	366875.92	3046701.16
650	366862.33	3046703.08
651	366847.89	3046709.08
652	366993.82	3046872.64
653	367041.77	3046975.06
654	367057.52	3047082.85
655	367087.8	3047124.83
656	367144	3047141.47
657	367214.4	3047145.63
658	367258.35	3047146.52
659	367292.53	3047153.56
660	367308.62	3047171.64
661	367313.64	3047195.75
662	367310.62	3047221.87
663	367283.59	3047256.75
664	367274.49	3047290.72
665	367277.52	3047330.76
666	367306.65	3047376.25
667	367350.83	3047415.76
668	367415.37	3047495.48
669	367466.64	3047549.73
670	367476.69	3047566.81
671	367477.7	3047584.89
672	367468.43	3047595.31
673	367430.42	3047617.52
674	367407.14	3047645.07
675	367395.5	3047704.47
676	367428.05	3047835.52
677	367461.42	3047938.36
678	367494.66	3047903.75
679	367544.02	3047886.99
680	367560.85	3047876.91
681	367599.17	3047859.67
682	367637.55	3047862.5
683	367678.33	3047886.47
684	367676.48	3047887.39
685	367677.46	3047888.64
686	367681.94	3047896.15

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
687	367683.59	3047898.24
688	367685.49	3047900.33
689	367688.87	3047902.95
690	367693.49	3047906.65
691	367699.02	3047910.15
692	367704.18	3047912.43
693	367706.57	3047913.26
694	367708.68	3047913.72
695	367715.06	3047913.86
696	367716.53	3047914
697	367718.68	3047914.45
698	367720.96	3047915.43
699	367724.68	3047917.38
700	367728.18	3047918.59
701	367733.68	3047920.35
702	367737.54	3047921.65
703	367743.68	3047924.42
704	367748.68	3047926.9
705	367752.87	3047929.14
706	367756.18	3047930.53
707	367765.59	3047933.24
708	367768.18	3047934.11
709	367778.68	3047937.57
710	367787.18	3047938.82
711	367788.18	3047939.08
712	367788.05	3047938.11
713	367808.94	3047940.42
714	367819.67	3047941.31
715	367828.42	3047937.99
716	367835.17	3047940.26
717	367838.35	3047943.14
718	367847.69	3047945.07
719	367856.25	3047944.6
720	367866.85	3047943.43
721	367888.49	3047942.46
722	367911.09	3047941.22
723	367928.89	3047937.61
724	367941.73	3047936.56
725	367950.3	3047935.06
726	367956.16	3047932.8
727	367959.32	3047929.01
728	367960.33	3047922.02
729	367965.33	3047916.8
730	367975.27	3047920.51
731	367980.47	3047921.13
732	367987.35	3047916.82
733	367992.9	3047918.07
734	367995.97	3047922.5
735	368019.31	3047917.96
736	368035.08	3047914.58



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
737	368046.43	3047906.1
738	368052.61	3047901.85
739	368056.14	3047895.29
740	368063.08	3047893.02
741	368071.95	3047892.93
742	368080.62	3047890.29
743	368084.71	3047886.34
744	368094.32	3047883.33
745	368102.59	3047886.27
746	368110.78	3047885.04
747	368114.1	3047881.5
748	368120.37	3047878.17
749	368129.02	3047876.89
750	368134.75	3047878.01
751	368141.2	3047877.59
752	368147.55	3047876.92
753	368147.76	3047876.92
754	368154.8	3047879.72
755	368161.73	3047889.95
756	368162.39	3047898.65
757	368163.89	3047905.12
758	368167.79	3047907.99
759	368174.4	3047909.64
760	368188.18	3047907.93
761	368205.64	3047901.11
762	368199.75	3047889.55
763	368199.8	3047889.1
764	368206.26	3047890.07
765	368215.27	3047890.64
766	368220.28	3047885.72
767	368205.71	3047883.04
768	368200.05	3047873.39
769	368199.2	3047867.18
770	368199.27	3047866.58
771	368203.6	3047860.64
772	368204.43	3047860.35
773	368209.1	3047861.57
774	368216.24	3047871.21
775	368213.71	3047876.72
776	368216.12	3047878.31
777	368218.02	3047877.96
778	368221.56	3047874.73
779	368224.89	3047868.09
780	368230.15	3047867.44
781	368231.47	3047871.51
782	368236.88	3047873.78
783	368243.61	3047872.31
784	368255.09	3047862.52
785	368246.7	3047860.06
786	368242.72	3047855.68



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
787	368245.32	3047848.06
788	368251.62	3047847.69
789	368256.98	3047851.23
790	368257.56	3047851.38
791	368259.45	3047851.41
792	368259.4	3047847.13
793	368259.34	3047841.24
794	368253.37	3047836.6
795	368250.41	3047836.63
796	368249.22	3047836.05
797	368244.43	3047830.8
798	368242.05	3047830.24
799	368236.13	3047830.31
800	368228.45	3047830.98
801	368219.02	3047835.2
802	368212.52	3047835.86
803	368204.23	3047835.95
804	368192.42	3047838.43
805	368190.65	3047839.63
806	368181.18	3047839.73
807	368174.67	3047839.21
808	368171.71	3047839.24
809	368167.55	3047838.11
810	368158.66	3047837.03
811	368152.1	3047832.98
812	368146.14	3047828.92
813	368139.59	3047825.46
814	368135.98	3047820.2
815	368134.17	3047816.68
816	368134.72	3047813.14
817	368138.34	3047818.99
818	368147.28	3047824.79
819	368158.61	3047832.91
820	368170.48	3047835.13
821	368187.64	3047834.36
822	368208.93	3047832.36
823	368221.91	3047828.69
824	368231.95	3047826.23
825	368234.27	3047822.08
826	368232.46	3047819.16
827	368230.01	3047811.53
828	368230.57	3047808.58
829	368234.08	3047804.42
830	368236.99	3047800.26
831	368238.77	3047800.25
832	368244.77	3047807.25
833	368250.11	3047808.37
834	368258.37	3047805.92
835	368264.36	3047812.34
836	368265.51	3047809.97



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
837	368265.44	3047802.9
838	368268.94	3047798.15
839	368273.74	3047803.99
840	368278.43	3047799.82
841	368284.32	3047797.4
842	368290.25	3047798.51
843	368297.41	3047803.74
844	368303.38	3047808.38
845	368300.47	3047812.54
846	368292.72	3047807.91
847	368287.35	3047803.84
848	368286.25	3047811.51
849	368283.93	3047815.66
850	368279.78	3047815.7
851	368274.47	3047817.53
852	368271.04	3047828.75
853	368272.27	3047832.86
854	368272.9	3047835.8
855	368272.32	3047836.98
856	368267.16	3047849.59
857	368271.84	3047846.7
858	368287.21	3047834.13
859	368284.58	3047831.6
860	368284.38	3047831.29
861	368284.14	3047825.43
862	368283.94	3047825.13
863	368286.26	3047820.53
864	368293.6	3047821.04
865	368306.64	3047821.28
866	368327.44	3047799.81
867	368323.48	3047786.47
868	368333.29	3047782.28
869	368339	3047782.84
870	368355.17	3047758.95
871	368359.16	3047743.22
872	368359.16	3047743.22
873	368359.16	3047743.22
874	368355.65	3047735.06
875	368354.75	3047727.73
876	368361.42	3047725.46
877	368359.01	3047719.93
878	368358.71	3047709.81
879	368366.11	3047710.15
880	368376.93	3047723.56
881	368385.36	3047714.81
882	368402.09	3047691.44
883	368409.68	3047683.3
884	368400.27	3047668.18
885	368390.51	3047657.49
886	368380.73	3047646.19



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
887	368375.25	3047641.45
888	368368.55	3047634.92
889	368361.28	3047632.6
890	368354.6	3047628.47
891	368346.7	3047622.56
892	368343	3047615.39
893	368339.95	3047612.43
894	368336.92	3047611.26
895	368333.87	3047608.29
896	368327.44	3047609.38
897	368321.54	3047611.8
898	368315.66	3047615.4
899	368310.93	3047616.04
900	368304.42	3047616.11
901	368285.48	3047616.31
902	368268.94	3047619.43
903	368262.43	3047620.09
904	368254.74	3047620.77
905	368251.75	3047617.85
906	368254.69	3047615.47
907	368261.78	3047614.21
908	368274.21	3047614.08
909	368284.85	3047612.79
910	368296.67	3047610.89
911	368306.73	3047610.78
912	368318.53	3047607.12
913	368322.66	3047605.9
914	368323.81	3047602.94
915	368319.63	3047599.46
916	368311.26	3047591.3
917	368314.21	3047590.68
918	368328.49	3047597.59
919	368333.23	3047597.54
920	368339.22	3047604.55
921	368345.22	3047612.14
922	368349.4	3047615.04
923	368357.78	3047623.19
924	368370.86	3047628.94
925	368390.57	3047644.62
926	368402	3047661.58
927	368408.56	3047666.81
928	368407.87	3047657.39
929	368400.72	3047653.35
930	368397.09	3047646.32
931	368391.72	3047641.67
932	368386.32	3047635.25
933	368377.35	3047627.1
934	368364.2	3047615.46
935	368349.23	3047599.14
936	368340.25	3047590.4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
937	368331.27	3047580.49
938	368324.65	3047570.55
939	368312.6	3047550.66
940	368303.01	3047540.16
941	368283.81	3047516.22
942	368278.15	3047508.19

POLÍGONO: P.P. LA CUEVA_Subestación eléctrica, Campamento 2, Complejo deportivo y Línea eléctrica_LC13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367003.27	3048247.08
2	367021.74	3048242.69
3	367038.31	3048242.51
4	367048.97	3048242.39
5	367072.86	3048242.27
6	367092.77	3048241.92
7	367151.21	3048233.82
8	367164.29	3048208.21
9	367178.82	3048208.36
10	367217.9	3048208.75
11	367226.67	3048208.84
12	367237.1	3048202.23
13	367241.25	3048191.73
14	367248.48	3048189.58
15	367243.5	3048167.26
16	367239.88	3048161.41
17	367226.73	3048149.78
18	367207.49	3048121.72
19	367197.84	3048105.34
20	367188.11	3048081.89
21	367185.62	3048070.14
22	367184.32	3048059.56
23	367181.85	3048050.16
24	367165.16	3048039.74
25	367121.14	3048020.2
26	367104.54	3048018.03
27	367082.05	3048018.27
28	367053.7	3048024.47
29	367030.1	3048031.79
30	367004.14	3048039.14
31	366980.55	3048047.64
32	366946.63	3048058.43
33	366958.22	3048167.47
34	367003.27	3048247.08

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1, Banco de prestamo de arcilla 2 y Camino acceso nuevo_LP6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370801.04	3047969.91
2	370795.83	3047949.08
3	370744.18	3048004.54
4	370742.18	3048007.97
5	370723.97	3048066.07
6	370723.65	3048067.27
7	370710.17	3048199.79
8	370700.36	3048237.25
9	370717.81	3048241.49
10	370717.85	3048241.49
11	370727.99	3048202.52
12	370741.44	3048070.44
13	370758.75	3048015.43
14	370801.04	3047969.91
15	370801.04	3047969.91

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1, Banco de prestamo de arcilla 2 y Camino acceso nuevo_LP7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369506.47	3047232.3
2	369508.4	3047244.37
3	369506.94	3047259.42
4	369503.28	3047270.74
5	369501.28	3047285.79
6	369499.79	3047298.16
7	369499.41	3047312.67
8	369499.67	3047314.13
9	369501.01	3047311.04
10	369513.82	3047297.48
11	369522.95	3047292.54
12	369536.98	3047291.86
13	369549.42	3047294.41
14	369564.99	3047286.19
15	369571.92	3047278.06
16	369582.65	3047271.5
17	369592.87	3047267.63
18	369610.58	3047257.78
19	369613.76	3047252.37
20	369607.75	3047245.99
21	369598.5	3047239.11
22	369588.19	3047234.39
23	369575.2	3047231.3
24	369569.24	3047229.22
25	369562.72	3047225.53
26	369557.75	3047221.5
27	369515.57	3047233.28
28	369506.47	3047232.3

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1 y

Camino acceso nuevo_LP2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370593.9	3048326.64
2	370593.87	3048326.62
3	370579.95	3048315.25
4	370554.56	3048343.45
5	370527.01	3048357.33
6	370527.08	3048357.43
7	370537.7	3048371.97
8	370564.21	3048358.57
9	370566.49	3048356.88
10	370593.9	3048326.64

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1 y
Camino acceso nuevo_LP3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369456.12	3047234.54
2	369408.34	3047321.3
3	369406.48	3047326.2
4	369406.39	3047326.87
5	369414.19	3047321.09
6	369425.92	3047307.01
7	369437.62	3047290.23
8	369447.24	3047281.54
9	369455.73	3047267.48
10	369462.1	3047256.68
11	369471.14	3047244.23
12	369480.27	3047239.3
13	369489.91	3047232.21
14	369492.28	3047230.79
15	369466.34	3047228.02
16	369456.12	3047234.54

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1 y
Camino acceso nuevo_LP4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369447.24	3047292.43
2	369447.66	3047295.5
3	369455.84	3047302.39
4	369466.67	3047306.03
5	369479.66	3047309.12
6	369491.57	3047312.21
7	369494.07	3047313.29
8	369492.32	3047306.3
9	369492.74	3047295.02
10	369495.83	3047281.56
11	369498.37	3047265.95
12	369499.88	3047256.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
13	369502.93	3047237.98
14	369502.86	3047231.92
15	369501.86	3047231.81
16	369492.15	3047239.71
17	369476.09	3047252.77
18	369469.16	3047260.9
19	369462.29	3047274.4
20	369447.89	3047291.73
21	369447.24	3047292.43

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Banco de prestamo de arcilla 2 y Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1_LP5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369263.57	3047489.55
2	369293.61	3047547.93
3	369294.8	3047547.89
4	369303.88	3047541.04
5	369310.72	3047543.03
6	369309.08	3047557.39
7	369324.29	3047567
8	369331.23	3047577.76
9	369338.43	3047588.96
10	369344.34	3047599.19
11	369362.54	3047600.85
12	369388.37	3047596.19
13	369417.22	3047576.85
14	369441.75	3047567.16
15	369463.99	3047566.06
16	369476.7	3047553.04
17	369494.46	3047550.18
18	369508.37	3047548.25
19	369520.01	3047549.59
20	369530.77	3047555.61
21	369540.04	3047563.68
22	369546.79	3047563.66
23	369552.01	3047565.4
24	369549.54	3047577.64
25	369551.6	3047591.38
26	369547.86	3047600.22
27	369543.69	3047594.33
28	369537.15	3047589.47
29	369538.83	3047601.54
30	369539.33	3047610.3
31	369533.67	3047611.67
32	369529.38	3047616.04
33	369518.52	3047603.59
34	369517	3047594.41
35	369508.98	3047584.69
36	369502.37	3047579.6



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	369493.38	3047582.7
38	369483.81	3047588.97
39	369484.6	3047596.16
40	369488.78	3047605.11
41	369495.64	3047613.69
42	369492.56	3047617.09
43	369487.54	3047616.99
44	369484.5	3047628.4
45	369484.43	3047631.48
46	369485.03	3047637.83
47	369481.63	3047640.49
48	369476.21	3047639.17
49	369473.02	3047633.72
50	369474.4	3047625.02
51	369470.64	3047620.76
52	369456.56	3047622.97
53	369451.17	3047630.19
54	369436.83	3047643.24
55	369444.69	3047647.16
56	369441.87	3047657.65
57	369443.42	3047662.53
58	369468.74	3047678.92
59	369482.11	3047690.9
60	369487.11	3047688.29
61	369503.78	3047699.45
62	369511.45	3047687.7
63	369536.18	3047691.06
64	369535.15	3047684.06
65	369536.57	3047678.27
66	369538.98	3047674.87
67	369544.54	3047677.84
68	369552.73	3047698.8
69	369565.04	3047697.7
70	369573.06	3047685.7
71	369581.45	3047694.88
72	369585.82	3047697.14
73	369584.37	3047705.86
74	369599.34	3047712.51
75	369610.4	3047703.21
76	369613.52	3047710.82
77	369609.83	3047717.61
78	369599.09	3047724.72
79	369603.49	3047736.13
80	369604.61	3047752.79
81	369611.09	3047766.41
82	369616.98	3047764.93
83	369620.46	3047777.04
84	369673.37	3047771.17
85	369673.31	3047766.47
86	369670.36	3047759.23

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
87	369671.57	3047754.03
88	369677.12	3047747.17
89	369672.16	3047733.76
90	369671.23	3047722.51
91	369682.13	3047722.47
92	369693.76	3047722.52
93	369699.98	3047727.1
94	369712.84	3047737.39
95	369725.74	3047746.85
96	369728.18	3047747.26
97	369728.21	3047751.54
98	369724.92	3047756.49
99	369730.15	3047761.15
100	369731.32	3047764.73
101	369731.52	3047764.71
102	369802.37	3047747.01
103	369865.3	3047714.23
104	369865.25	3047712.87
105	369864.07	3047692.16
106	369861.69	3047666.29
107	369860.37	3047643.35
108	369859.92	3047629.83
109	369856.62	3047617.28
110	369853.66	3047609.15
111	369841.47	3047610.39
112	369844.6	3047602.94
113	369851.78	3047592.18
114	369864.5	3047592.94
115	369884.04	3047607.89
116	369880.16	3047614.35
117	369885.71	3047619.49
118	369897.05	3047609.5
119	369915.09	3047612.59
120	369922.31	3047607.06
121	369934.94	3047591.07
122	369949.1	3047595.36
123	369956.83	3047582.99
124	369951.05	3047571.22
125	369951.45	3047558.22
126	369956.93	3047555.72
127	369963.46	3047560.21
128	369973.66	3047553.91
129	369978.92	3047545.74
130	369989.5	3047544.73
131	369994.25	3047548.78
132	369982.44	3047562.71
133	369977.75	3047568.48
134	369973.33	3047568.81
135	369970.98	3047577.7
136	369973.61	3047588.87

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
137	369980.96	3047588.46
138	369983.49	3047594.52
139	369990.91	3047601.31
140	369999.4	3047606.24
141	370007.58	3047628.81
142	370011.99	3047637.81
143	370074.22	3047605.39
144	370073.62	3047605.31
145	370061.21	3047602.75
146	370056.01	3047601.01
147	370046.81	3047604.54
148	370041.46	3047604.52
149	370035.93	3047606.04
150	370032.89	3047600.19
151	370030.07	3047597.22
152	370020.44	3047593.57
153	370018.68	3047588.2
154	370018.47	3047581.15
155	370015.38	3047573.13
156	370017.98	3047566.96
157	370022.52	3047561.01
158	370029.49	3047551.08
159	370037.87	3047541.44
160	370040.65	3047532.9
161	370039.45	3047520.83
162	370034.84	3047506.72
163	370030.93	3047498.78
164	370031.85	3047492.02
165	370030.39	3047487.48
166	370033.59	3047479.11
167	370037.91	3047477.72
168	370040.49	3047473.86
169	370049.73	3047460.22
170	370054.7	3047455.69
171	370064.87	3047463.49
172	370073.11	3047475.1
173	370082.56	3047479.36
174	370089.36	3047488.28
175	370095.74	3047499.75
176	370100.35	3047514.5
177	370101.25	3047518.91
178	370100.82	3047521.63
179	370103.05	3047527.71
180	370110.45	3047540.2
181	370117.33	3047548.74
182	370119.85	3047553.65
183	370123.18	3047559.32
184	370133.11	3047574.71
185	370147.49	3047567.22
186	370145	3047564.12



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
187	370138.86	3047557.17
188	370130.2	3047550.77
189	370124.87	3047536.41
190	370119.36	3047524.63
191	370121.08	3047520.11
192	370120.31	3047512.61
193	370115.47	3047502.14
194	370111.79	3047494.81
195	370118.1	3047488.93
196	370117.18	3047479.44
197	370121.83	3047470.61
198	370130.56	3047466.45
199	370135.58	3047442.34
200	370135.37	3047424.59
201	370130.54	3047416.24
202	370124.87	3047402.86
203	370115.21	3047395.77
204	370095.24	3047387.18
205	370103.52	3047374.21
206	370100.04	3047369.62
207	370097.75	3047364.1
208	370102.93	3047361.98
209	370112.22	3047359.28
210	370114.65	3047345.32
211	370094.75	3047339.07
212	370096.66	3047332.15
213	370103.48	3047330.6
214	370104.23	3047323.52
215	370095.96	3047323.68
216	370081.06	3047316.81
217	370081.73	3047310.74
218	370098.21	3047305.2
219	370102.11	3047296.17
220	370117.92	3047293.57
221	370129.67	3047295.28
222	370124.39	3047318.63
223	370132.53	3047322.48
224	370137.09	3047311.37
225	370147.25	3047312.98
226	370151.47	3047323.81
227	370146.36	3047327.5
228	370146.22	3047332.06
229	370149.92	3047344.88
230	370146.57	3047357.83
231	370151.52	3047364.36
232	370162.18	3047361.91
233	370169.65	3047366.71
234	370183.18	3047361.87
235	370190.13	3047364.6
236	370208.57	3047367.77



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
237	370217.79	3047373.93
238	370221.12	3047385.03
239	370231	3047386.63
240	370238.92	3047384
241	370245.57	3047393.4
242	370260.26	3047394.93
243	370267.4	3047375.55
244	370263.06	3047353.41
245	370250.11	3047342.81
246	370256.31	3047332.87
247	370255.07	3047325.34
248	370261.82	3047312.54
249	370267.7	3047302.64
250	370271.25	3047309.72
251	370273.63	3047314.09
252	370280.7	3047315.41
253	370286.03	3047318.5
254	370286.57	3047322.53
255	370280.94	3047328.94
256	370274.31	3047328.67
257	370271.4	3047330.89
258	370271.46	3047338.91
259	370277.83	3047352.25
260	370301.24	3047363.28
261	370307.8	3047373.35
262	370310.75	3047384.52
263	370307.04	3047392.05
264	370304.44	3047400.28
265	370299.09	3047407.25
266	370295.19	3047415.48
267	370298.72	3047429.18
268	370305.45	3047428.11
269	370306.07	3047440.46
270	370306.03	3047454.76
271	370308.71	3047463.59
272	370307.65	3047467.75
273	370304.36	3047471.94
274	370300.42	3047481.13
275	370301.03	3047487.18
276	370301.04	3047487.23
277	370402	3047434.63
278	370417.34	3047422.43
279	370410.66	3047411.34
280	370405.51	3047399.04
281	370405.13	3047393.99
282	370409.21	3047384.96
283	370415.66	3047380.3
284	370418.5	3047372.05
285	370421.23	3047363.69
286	370426.8	3047354.97



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
287	370429.86	3047348.53
288	370432.63	3047342.25
289	370428.74	3047336.41
290	370423.12	3047331.28
291	370414.74	3047327.21
292	370404.86	3047320.44
293	370397.94	3047318.91
294	370387.74	3047320.36
295	370373.76	3047328.1
296	370367.79	3047338.68
297	370360.07	3047324.15
298	370349.27	3047295.6
299	370338.93	3047293.02
300	370349.67	3047273.91
301	370355	3047260.84
302	370360.08	3047252.92
303	370368.96	3047247.23
304	370377.05	3047251.19
305	370381.29	3047229.88
306	370378.39	3047219.65
307	370364.14	3047201.06
308	370362.67	3047179.36
309	370363.45	3047165.1
310	370387.12	3047148.57
311	370396.11	3047151.5
312	370410.44	3047146.33
313	370424.26	3047142.71
314	370427.69	3047143.79
315	370435.78	3047154.24
316	370445.11	3047165.23
317	370448.36	3047173.62
318	370448.81	3047188.55
319	370442.52	3047194.08
320	370437.35	3047189.8
321	370431.93	3047183.26
322	370427.52	3047177.19
323	370422.55	3047180.78
324	370409.49	3047186.33
325	370408.44	3047190.6
326	370414	3047196.88
327	370414.59	3047204.74
328	370413.17	3047216.46
329	370410.87	3047223.55
330	370417.81	3047232.49
331	370437.72	3047233.71
332	370464.06	3047235.69
333	370463.05	3047227.38
334	370466.82	3047210.41
335	370471.53	3047204.34
336	370477.74	3047205.9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
337	370484.68	3047208.23
338	370502.81	3047211.48
339	370507.21	3047215.25
340	370509.89	3047220.85
341	370513.44	3047230.47
342	370511.01	3047232.43
343	370510.73	3047239.72
344	370510.62	3047244.06
345	370511.32	3047252.78
346	370513.96	3047257.83
347	370515.63	3047261.84
348	370516.75	3047272.21
349	370521.22	3047280.37
350	370521.5	3047299.05
351	370536.51	3047309.29
352	370537.77	3047312.26
353	370595.97	3047235.67
354	370598.89	3047228.11
355	370608.87	3047202.27
356	370608.96	3047201.94
357	370604.52	3047184.17
358	370601	3047170.11
359	370597.62	3047156.58
360	370594.84	3047145.49
361	370589.93	3047143.11
362	370585.49	3047142.97
363	370577.4	3047145.3
364	370570.81	3047152.2
365	370551.39	3047165.99
366	370539.53	3047170.75
367	370533	3047177.25
368	370525.41	3047179.18
369	370525.46	3047173.49
370	370530.74	3047164.09
371	370535.31	3047159.27
372	370544.02	3047152.39
373	370549.6	3047148.24
374	370541.61	3047143.12
375	370532.97	3047149.13
376	370517.39	3047159.04
377	370504.09	3047150.09
378	370489.16	3047132.57
379	370475.19	3047121.63
380	370471.05	3047109.23
381	370472.23	3047094.41
382	370473.84	3047077.95
383	370483.77	3047059.22
384	370491.03	3047045.77
385	370491.08	3047020.88
386	370483.46	3047012.36



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
387	370467.71	3047015
388	370453.81	3047021.53
389	370435.42	3047024.18
390	370439.19	3047003.58
391	370455.15	3046988
392	370475.35	3046963.63
393	370480.1	3046953.27
394	370483.84	3046939.27
395	370483.72	3046909.25
396	370486.76	3046880.96
397	370495.38	3046869.51
398	370519.18	3046870.1
399	370524.44	3046863.98
400	370511.66	3046812.9
401	370510.37	3046807.73
402	370467.19	3046836.19
403	370458.68	3046843.2
404	370445.1	3046854.23
405	370435.21	3046862.46
406	370417.22	3046873.44
407	370417.37	3046869.03
408	370405.39	3046876.93
409	370396.69	3046889.82
410	370355.52	3046956.65
411	370299.72	3047026.48
412	370256.95	3047094.68
413	370217.63	3047123.43
414	370227.94	3047130.51
415	370231.54	3047135.18
416	370229.23	3047141.1
417	370216.3	3047149.48
418	370222.37	3047163.55
419	370226.01	3047171.75
420	370224.89	3047177.65
421	370222.61	3047185.92
422	370227.52	3047202.36
423	370238.26	3047210.49
424	370248.99	3047217.44
425	370249.06	3047224.51
426	370250.38	3047237.45
427	370249.27	3047244.52
428	370239.93	3047256.4
429	370241.21	3047265.81
430	370232.98	3047270.61
431	370216.39	3047269.61
432	370185.58	3047267.58
433	370168.95	3047261.87
434	370142.94	3047265.68
435	370125.14	3047262.33
436	370119.08	3047248.26



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
437	370116.63	3047241.22
438	370099.96	3047231.98
439	370106.94	3047220.13
440	370115.21	3047218.86
441	370121.17	3047222.33
442	370128.27	3047222.25
443	370128.13	3047209.3
444	370119.73	3047198.79
445	370109.27	3047184.7
446	370015.81	3047194.29
447	369982.45	3047205.59
448	369945.52	3047204.76
449	369860.98	3047220.2
450	369859.28	3047220.35
451	369859.07	3047220.76
452	369849.49	3047233.21
453	369842.57	3047242.95
454	369829.71	3047252.22
455	369825.43	3047256.03
456	369813.46	3047247.02
457	369811.26	3047243.29
458	369805.25	3047236.91
459	369795.62	3047244.53
460	369796.78	3047252.03
461	369795.77	3047259.03
462	369786.09	3047262.35
463	369778.53	3047261.89
464	369769.81	3047255.01
465	369763.19	3047241.65
466	369765.83	3047235.72
467	369775.02	3047228.81
468	369766.51	3047229.2
469	369760.4	3047233.09
470	369749.12	3047238.58
471	369741.63	3047244.57
472	369734.15	3047252.16
473	369737.46	3047258.57
474	369744	3047264.41
475	369751.61	3047269.16
476	369755.96	3047271.8
477	369746.26	3047274.05
478	369739.77	3047272.51
479	369731.06	3047265.62
480	369720.8	3047266.27
481	369712.75	3047270.65
482	369709	3047273.38
483	369718.07	3047262.54
484	369719.06	3047254.47
485	369709.3	3047250.82
486	369702.87	3047255.18

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
487	369696.94	3047256.32
488	369687.71	3047251.58
489	369682.76	3047240.41
490	369666.82	3047244.19
491	369671.49	3047249.07
492	369675.86	3047253.32
493	369676.47	3047260.3
494	369679.22	3047264.56
495	369690.13	3047275.73
496	369698.88	3047285.84
497	369706	3047295.43
498	369706.57	3047298.64
499	369706.13	3047307.78
500	369701.39	3047318.57
501	369698.8	3047328.8
502	369698.38	3047340.08
503	369697.93	3047349.22
504	369699.14	3047361.02
505	369707.36	3047372.21
506	369726.88	3047380.06
507	369743.11	3047383.64
508	369757.09	3047378.12
509	369767.79	3047368.88
510	369772.54	3047359.16
511	369784.84	3047348.29
512	369793.4	3047340.68
513	369803.61	3047335.74
514	369817.06	3047331.3
515	369833.17	3047323.61
516	369843.93	3047320.27
517	369851.93	3047311.06
518	369856.72	3047304.56
519	369871.77	3047297.96
520	369887.93	3047294.56
521	369901.4	3047292.27
522	369916.42	3047282.45
523	369932.02	3047277.45
524	369943.86	3047273.56
525	369958.42	3047272.33
526	369970.38	3047280.26
527	369981.26	3047287.66
528	369986.72	3047294.05
529	369988.94	3047299.4
530	369985.12	3047295.68
531	369981.32	3047293.57
532	369974.79	3047288.81
533	369967.18	3047283.52
534	369960.12	3047279.83
535	369954.16	3047277.75
536	369947.68	3047277.82



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
537	369934.76	3047281.18
538	369924.54	3047284.51
539	369917.56	3047288.34
540	369913.81	3047291.07
541	369907.38	3047295.43
542	369900.91	3047297.11
543	369879.9	3047301.09
544	369867.53	3047304.99
545	369859.49	3047310.44
546	369853.6	3047315.34
547	369845.05	3047324.02
548	369832.69	3047329.52
549	369819.8	3047335.57
550	369802.04	3047341.13
551	369787.04	3047352.03
552	369776.91	3047363.95
553	369765.19	3047378.57
554	369760.91	3047382.38
555	369749.09	3047387.34
556	369741.01	3047389.57
557	369731.8	3047386.45
558	369718.26	3047382.3
559	369704.72	3047378.14
560	369700.34	3047372.82
561	369695.4	3047364.82
562	369693.66	3047353.56
563	369693.52	3047340.13
564	369694.51	3047331.53
565	369697.07	3047318.61
566	369701.82	3047308.9
567	369702.29	3047301.91
568	369699.5	3047293.88
569	369695.12	3047288.02
570	369686.93	3047279.52
571	369681.48	3047274.74
572	369676.54	3047267.28
573	369672.18	3047263.03
574	369670.53	3047260.36
575	369669.4	3047255
576	369667.73	3047250.72
577	369663.39	3047249.16
578	369648.27	3047248.78
579	369637.49	3047249.97
580	369630.5	3047252.73
581	369618.15	3047259.31
582	369603.66	3047266.98
583	369592.92	3047273
584	369584.34	3047278.46
585	369578.46	3047283.9
586	369570.97	3047289.88

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
587	369563.45	3047293.72
588	369559.15	3047295.92
589	369555.39	3047297.57
590	369546.77	3047299.27
591	369534.88	3047297.79
592	369528.93	3047296.78
593	369522.47	3047298.46
594	369515.51	3047303.9
595	369509.62	3047308.26
596	369504.3	3047315.84
597	369503.27	3047322.13
598	369506.57	3047326.55
599	369513.1	3047330.78
600	369518.04	3047338.25
601	369518.06	3047340.39
602	369519.28	3047353.27
603	369519.85	3047357.02
604	369518.32	3047365.09
605	369515.48	3047366.55
606	369515.64	3047366.73
607	369525.48	3047378.44
608	369530.98	3047387.51
609	369540.34	3047405.14
610	369547.54	3047421.71
611	369555.73	3047430.75
612	369560.64	3047435.53
613	369562.3	3047439.27
614	369554.19	3047438.29
615	369544.87	3047424.96
616	369537.66	3047406.78
617	369528.34	3047393.45
618	369522.29	3047383.31
619	369514.07	3047371.05
620	369502.08	3047360.43
621	369493.86	3047349.78
622	369492.69	3047340.66
623	369494.79	3047335.27
624	369496.83	3047324.51
625	369496.8	3047321.07
626	369495.14	3047317.55
627	369494.99	3047316.95
628	369492.72	3047318.11
629	369482.44	3047316.07
630	369468.9	3047312.45
631	369454.8	3047306.7
632	369447.73	3047301.4
633	369442.84	3047297.12
634	369437.22	3047303.13
635	369427.08	3047313.98
636	369418.01	3047324.28

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
637	369416.52	3047336.64
638	369426.31	3047342.98
639	369426.37	3047343.32
640	369433.08	3047345.06
641	369436.82	3047341.8
642	369444.33	3047336.88
643	369451.32	3047334.12
644	369454.03	3047335.71
645	369450.33	3047342.73
646	369448.21	3047346.51
647	369447.71	3047350.81
648	369445.6	3047355.13
649	369441.87	3047359.47
650	369435.87	3047353.62
651	369430.43	3047350.46
652	369427.5	3047349.59
653	369428.09	3047358
654	369425.48	3047367.16
655	369420.76	3047379.56
656	369419.29	3047393.54
657	369420.39	3047396.21
658	369410.24	3047390.39
659	369410.87	3047392.65
660	369396.65	3047416.38
661	369368.81	3047433.02
662	369363.23	3047439.81
663	369351.61	3047448.2
664	369350.18	3047452.25
665	369334.28	3047460.66
666	369320.16	3047468.47
667	369305.48	3047479.23
668	369300.76	3047481.04
669	369294.31	3047487
670	369286.62	3047487.08
671	369271.84	3047489.01
672	369263.57	3047489.55

POLÍGONO: P.P. LAS PILAS_Camino acceso nuevo_LP1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369897.55	3048721.51
2	369906.37	3048738.64
3	369926.21	3048716.43
4	370023.99	3048669.44
5	370038.45	3048666.59
6	370106.11	3048697.29
7	370181.12	3048722.85
8	370181.6	3048722.97
9	370183.54	3048723.29
10	370184.66	3048723.26



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	370187.15	3048722.72
12	370187.76	3048722.52
13	370230.96	3048702.89
14	370231.9	3048702.39
15	370232.75	3048701.81
16	370275.51	3048668.52
17	370339.25	3048612.87
18	370341.6	3048609.68
19	370375.08	3048532.3
20	370358.31	3048525.72
21	370325.87	3048600.71
22	370263.85	3048654.84
23	370222.52	3048686.98
24	370183.55	3048704.71
25	370112.34	3048680.44
26	370043.29	3048649.06
27	370042.68	3048648.86
28	370040.18	3048648.32
29	370039.27	3048648.26
30	370038.11	3048648.37
31	370019.37	3048652.05
32	370017.2	3048652.77
33	369916.77	3048701.04
34	369915.79	3048701.62
35	369913.96	3048703.15
36	369897.55	3048721.51

POLÍGONO: P.P. LOS GATOS_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LG1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370395.68	3046749.83
2	370388.23	3046754.57
3	370382.33	3046756.4
4	370376.43	3046758.23
5	370369.34	3046758.89
6	370363.42	3046759.54
7	370353.98	3046762.59
8	370343.38	3046767.45
9	370343.4	3046769.18
10	370342.34	3046781.56
11	370347.79	3046792.69
12	370350.87	3046804.43
13	370352.66	3046815.7
14	370362.66	3046810.65
15	370389.21	3046784.59
16	370409.65	3046754.53
17	370395.19	3046751.97
18	370395.68	3046749.83

POLÍGONO: P.P. LOS GATOS_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LG2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370259.45	3046773.85
2	370291.3	3046844.06
3	370293.29	3046844.87
4	370293.18	3046835.08
5	370299.52	3046819.11
6	370304.14	3046807.87
7	370311.73	3046797.78
8	370317.55	3046788.3
9	370325.13	3046777.03
10	370333.28	3046763.99
11	370343.3	3046759.88
12	370345.07	3046759.15
13	370360.42	3046755.45
14	370371.64	3046752.98
15	370385.79	3046746.94
16	370398.51	3046737.23
17	370404.1	3046712.45
18	370407.38	3046705.57
19	370424.46	3046686.6
20	370403.53	3046691.7
21	370402.39	3046693.76
22	370390.71	3046708.61
23	370378.94	3046715.8
24	370370.11	3046720.02
25	370355.96	3046725.47
26	370341.89	3046738.57
27	370331.33	3046748.11
28	370324.27	3046752.3
29	370316.64	3046758.27
30	370307.29	3046770.15
31	370303.26	3046780.2
32	370296.81	3046786.16
33	370281.4	3046784.56
34	370270.7	3046780.55
35	370261.75	3046774.17
36	370259.45	3046773.85

POLÍGONO: P.P. LOS GATOS_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LG3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370467.19	3046836.19
2	370510.37	3046807.73
3	370510.29	3046807.68
4	370498.83	3046800.2
5	370496.32	3046810.89
6	370490.86	3046811.14



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	370485.51	3046812.76
8	370482.18	3046817.29
9	370481.6	3046824.43
10	370473.88	3046830.68
11	370467.19	3046836.19

POLÍGONO: P.P. LOS GATOS_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_LG4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	370405.39	3046876.93
2	370417.37	3046869.03
3	370417.55	3046863.68
4	370416.55	3046861.11
5	370405.45	3046876.84
6	370405.39	3046876.93

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Banco de préstamo de arcilla 1, Vivero Forestal 2 y Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2_SA3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368558.6	3047953.11
2	368557.18	3047926.11
3	368555.5	3047903.7
4	368554.59	3047890.63
5	368556.06	3047869.97
6	368578.69	3047773.91
7	368576.48	3047778.48
8	368572.75	3047779.93
9	368570.61	3047777.55
10	368570.15	3047772.84
11	368568.62	3047767.97
12	368573.83	3047737.88
13	368563.69	3047739.55
14	368559.49	3047740.74
15	368556.16	3047742.7
16	368553.44	3047747.02
17	368551.51	3047751.88
18	368553.83	3047757.79
19	368556.3	3047760.06
20	368557.79	3047762.41
21	368562.18	3047763.24
22	368562.71	3047767.37
23	368560.63	3047767
24	368553.13	3047762.83
25	368550.02	3047758.91
26	368547.27	3047755.61
27	368540.8	3047757.82
28	368537.45	3047765.31
29	368532.54	3047772.43

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	368517.22	3047780.95
31	368514.28	3047785.78
32	368505.39	3047791.91
33	368495.76	3047796.41
34	368485.23	3047807.2
35	368476.6	3047816.38
36	368469.27	3047825.41
37	368455.73	3047847.45
38	368457.12	3047855.11
39	368458.54	3047867.99
40	368460.26	3047870.46
41	368462.65	3047873.9
42	368467.29	3047876.8
43	368473.9	3047879.21
44	368481.73	3047880.31
45	368483.51	3047881.03
46	368485.03	3047883.16
47	368486.06	3047886.22
48	368490.47	3047895.7
49	368483.63	3047899.1
50	368472.5	3047909.57
51	368470.7	3047914.32
52	368466.31	3047912.93
53	368460.99	3047905.78
54	368453.09	3047906.59
55	368448.41	3047907.73
56	368443.46	3047907.78
57	368435.74	3047903.52
58	368434.47	3047902.82
59	368423.21	3047908.28
60	368409.92	3047912.63
61	368371.07	3047919.63
62	368365.54	3047922.68
63	368350.32	3047933.68
64	368346.3	3047939.12
65	368336.11	3047953.28
66	368333.5	3047958.94
67	368328.21	3047972.41
68	368322.91	3047982.14
69	368314.09	3047987.41
70	368309.8	3047988.41
71	368307.48	3047998.08
72	368302.26	3048032.57
73	368298.51	3048047.05
74	368295.91	3048064.29
75	368293.3	3048081.54
76	368291.25	3048098.78
77	368281.43	3048119.99
78	368272.73	3048141.18
79	368260.74	3048168.52



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
80	368250.88	3048186.4
81	368241.54	3048199.83
82	368230.56	3048217.16
83	368211.82	3048239.58
84	368201.93	3048254.12
85	368189.2	3048264.26
86	368180.98	3048279.34
87	368173.82	3048288.3
88	368167.21	3048296.15
89	368160.56	3048300.66
90	368154.15	3048307.52
91	368151.14	3048309.02
92	368142.18	3048315.33
93	368128.91	3048323.62
94	368119.95	3048329.92
95	368114.66	3048334.2
96	368095.91	3048344.55
97	368095.92	3048344.48
98	368095.66	3048344.69
99	368095.16	3048344.96
100	368095.05	3048345.17
101	368088.52	3048350.31
102	368084.74	3048362.57
103	368086.51	3048371.43
104	368088.34	3048378.73
105	368089.94	3048378.18
106	368129.84	3048364.47
107	368258.47	3048336.52
108	368266.99	3048328.91
109	368329.71	3048249.28
110	368367.6	3048167.03
111	368429	3048096.53
112	368494.33	3048059.98
113	368578.66	3047992.88
114	368568.74	3047977.14
115	368558.6	3047953.11

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Almacén de residuos de manejo especial y Areas de deposito de suelo fértil 2_SA10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368763.3	3048017.69
2	368681.68	3047829.38
3	368679.29	3047827.7
4	368671.02	3047826.69
5	368663.71	3047809.8
6	368669.9	3047807.46
7	368672.17	3047807.44
8	368636.76	3047725.75
9	368627.43	3047730

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
10	368633.99	3047745.51
11	368614.02	3047754.59
12	368613.36	3047758.49
13	368615.68	3047761.22
14	368613.1	3047766.13
15	368608.8	3047768.27
16	368605.81	3047766.37
17	368600.41	3047757.96
18	368597.11	3047755.35
19	368592.93	3047753.05
20	368590.06	3047760.72
21	368587.11	3047759.22
22	368584.16	3047758.35
23	368580.58	3047760.67
24	368585.98	3047774.39
25	368582.86	3047783.13
26	368581.56	3047788.34
27	368584.26	3047789.59
28	368590.3	3047792.5
29	368597.66	3047796.37
30	368608.6	3047795.22
31	368613.91	3047793.78
32	368631.13	3047789.13
33	368646.42	3047783.4
34	368652.08	3047795.54
35	368669.4	3047826.7
36	368671.55	3047831.65
37	368680.65	3047852.63
38	368699.22	3047895.39
39	368726.02	3047954.68
40	368751.53	3048014.67
41	368763.3	3048017.69

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 2 y Vivero Forestal_SA12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368099.66	3048048.39
2	368090.39	3048055.24
3	368071.51	3048053.8
4	368059.54	3048056.1
5	368048.01	3048066.24
6	367994.07	3048055.74
7	367963.02	3048054.41
8	367856.95	3048015.59
9	367784.2	3048011.92
10	367659.41	3048014.41
11	367661.45	3048067.59
12	367650.36	3048096.7
13	367638.63	3048126.46



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
14	367604	3048169.18
15	367550.81	3048208.42
16	367522.44	3048241.86
17	367506.9	3048274.52
18	367475.31	3048300.55
19	367450.43	3048321.1
20	367459.77	3048344.03
21	367468.43	3048339.24
22	367480.1	3048334.12
23	367487.88	3048330.7
24	367494.56	3048328.96
25	367506.86	3048330.5
26	367516.37	3048332.62
27	367527.55	3048333.61
28	367557.67	3048331.61
29	367576.08	3048329.75
30	367587.23	3048329.07
31	367594.47	3048327.33
32	367603.39	3048326.12
33	367621.22	3048322.59
34	367629.59	3048322.5
35	367637.45	3048326.31
36	367642.53	3048331.25
37	367653.74	3048335.57
38	367666.6	3048337.65
39	367683.85	3048332.47
40	367697.18	3048325.66
41	367706.63	3048322.23
42	367711.03	3048316.07
43	367713.77	3048311.04
44	367715.94	3048305.46
45	367724.83	3048301.48
46	367737.08	3048298.57
47	367742.08	3048296.3
48	367749.3	3048292.33
49	367755.17	3048286.36
50	367754.52	3048283.83
51	367759.61	3048283.65
52	367775.46	3048270
53	367783.66	3048264.79
54	367789.01	3048260.5
55	367792.88	3048254.97
56	367794.76	3048245.67
57	367797.06	3048236.3
58	367799.59	3048231.2
59	367803.09	3048225.4
60	367809.78	3048219.18
61	367817.08	3048213.58
62	367824.26	3048207.41
63	367832.41	3048205.8



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
64	367840.17	3048204.07
65	367846.62	3048201.36
66	367852.85	3048202.36
67	367860.23	3048199.8
68	367872.12	3048193.17
69	367877.36	3048184.53
70	367884.18	3048181.06
71	367889.19	3048182.55
72	367893.17	3048188.04
73	367894.01	3048194.91
74	367896.5	3048201.1
75	367895.69	3048210.13
76	367902.43	3048211.68
77	367910.06	3048211.15
78	367919.13	3048206.12
79	367924.01	3048198.53
80	367929.17	3048190.46
81	367936.16	3048167.43
82	367929.1	3048162.21
83	367907.68	3048151.36
84	367899.77	3048149.32
85	367888.71	3048146.69
86	367877.52	3048143.27
87	367865.33	3048136.69
88	367855.12	3048138.33
89	367851.2	3048134.45
90	367848.67	3048128.48
91	367856.35	3048122.61
92	367859.34	3048123.53
93	367863.24	3048128.32
94	367885.52	3048138.52
95	367903.83	3048144.96
96	367915.46	3048149.54
97	367923.04	3048152.86
98	367930.41	3048158.1
99	367946.7	3048160.68
100	367985.62	3048138.66
101	367995.35	3048130.21
102	368003.44	3048125.09
103	368008.15	3048120.78
104	368005.34	3048116.19
105	368001.76	3048113.64
106	368006.2	3048113.15
107	368012.03	3048109.97
108	368017.59	3048106.53
109	368023.91	3048104.28
110	368032.71	3048115.28
111	368060.97	3048105.19
112	368061.01	3048103.74
113	368067.14	3048102.35



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
114	368075.97	3048102.36
115	368090.29	3048097.51
116	368101.79	3048091.94
117	368095.91	3048087.55
118	368093.36	3048084.23
119	368090.6	3048078.78
120	368094.65	3048074.28
121	368100.12	3048076.24
122	368108.99	3048083.11
123	368118.13	3048080.06
124	368134.46	3048064.42
125	368134.47	3048064.37
126	368140.38	3048060.48
127	368153.56	3048050.41
128	368153.61	3048050.22
129	368176.63	3048028.9
130	368178.41	3048022.55
131	368179.14	3048017.25
132	368173.08	3048022.52
133	368148.12	3048035.69
134	368145.6	3048036.56
135	368136.33	3048039.75
136	368125.94	3048043.32
137	368099.66	3048048.39

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 2_SA4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368354.5	3047900.22
2	368322.12	3047930.31
3	368297.26	3047944.52
4	368306.9	3047970.88
5	368308.62	3047982.97
6	368309.71	3047983.54
7	368310.52	3047982.66
8	368310.75	3047983.33
9	368320.05	3047976.01
10	368324.46	3047964.97
11	368327.04	3047956.25
12	368335.81	3047944.86
13	368346.68	3047930.95
14	368350.73	3047926.81
15	368357.61	3047922.61
16	368359.55	3047919.5
17	368360.49	3047918.01
18	368358.16	3047912.82
19	368354.5	3047900.22

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 2_SA5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368291.33	3047947.91
2	368276.63	3047956.31
3	368267.65	3047961.44
4	368237.2	3047978.84
5	368233.45	3047981.46
6	368225.49	3047987.02
7	368215.65	3047993.89
8	368211.51	3047989.06
9	368196.3	3048002.31
10	368196.3	3048002.31
11	368200.54	3048012.99
12	368205.79	3048013.81
13	368214.25	3048007.27
14	368222.46	3048004.11
15	368222.6	3048003.39
16	368224.92	3048003.12
17	368227.62	3048001.78
18	368229.88	3048000.59
19	368233.03	3047999.53
20	368235.36	3047998.34
21	368237.33	3047996.78
22	368240.4	3047995.36
23	368242.73	3047993.95
24	368244.84	3047992.03
25	368248.05	3047989.88
26	368249.79	3047988.33
27	368251.02	3047986.32
28	368251.51	3047986.49
29	368262.22	3047979.31
30	368271.64	3047970.31
31	368271.37	3047969.72
32	368281.11	3047964.39
33	368282.58	3047965.41
34	368285.95	3047966.34
35	368292.14	3047967.51
36	368297.58	3047973.12
37	368301.74	3047977.44
38	368301.33	3047972.05
39	368291.33	3047947.91

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Area de maniobras para el control y revisión de equipo pesado y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y linea eléctrica_SA9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368615.24	3047676.08
2	368612.54	3047669.86
3	368611.6	3047670.19
4	368606.57	3047670.12
5	368601.76	3047666.51



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	368602.76	3047658
7	368607.2	3047657.54
8	368595.03	3047629.45
9	368584.45	3047605.94
10	368576.55	3047610.73
11	368574.21	3047611.87
12	368593.14	3047657.93
13	368596.01	3047664.91
14	368599.08	3047672.56
15	368592.36	3047680.49
16	368595.53	3047683.91
17	368595.62	3047684.01
18	368595.57	3047684.3
19	368595.56	3047684.37
20	368595.53	3047684.52
21	368594.63	3047686.99
22	368593.13	3047690.7
23	368590.1	3047696.57
24	368588.9	3047700.58
25	368588.94	3047704.27
26	368590.23	3047708.56
27	368596.45	3047712.5
28	368598.63	3047713.7
29	368600.48	3047713.68
30	368603.57	3047713.03
31	368610.09	3047716.04
32	368614.41	3047715.38
33	368616.83	3047710.12
34	368618.62	3047703.65
35	368616.41	3047699.36
36	368614.79	3047693.23
37	368614.4	3047685.55
38	368613.34	3047677.73
39	368615.24	3047676.08

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 1_SA6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367520.35	3048339.01
2	367513.08	3048337.65
3	367505.24	3048336.07
4	367495.18	3048335.07
5	367490.71	3048334.56
6	367484.04	3048336.85
7	367474.6	3048341.95
8	367467.96	3048347.02
9	367462.45	3048349.15
10	367478.41	3048375.16
11	367511.05	3048404.06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	367532.91	3048420.61
13	367544.63	3048429.22
14	367579.14	3048444.14
15	367616.07	3048444.57
16	367617.43	3048437.03
17	367602.28	3048429.42
18	367590.45	3048420.11
19	367583.06	3048407.97
20	367577.37	3048398.04
21	367571.16	3048390.89
22	367559.32	3048381.02
23	367552.57	3048376.1
24	367537.34	3048361.82
25	367526.58	3048347.5
26	367520.35	3048339.01

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2_SA1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368584.45	3047659.65
2	368503.23	3047743.38
3	368500.72	3047752.9
4	368502.16	3047766.44
5	368510.45	3047772.89
6	368515.39	3047772.4
7	368516.5	3047767.3
8	368518.85	3047762.36
9	368523.6	3047756.14
10	368524.74	3047749.91
11	368528.64	3047746.56
12	368532.72	3047743.22
13	368534.64	3047743.51
14	368556.07	3047712.48
15	368556	3047712.35
16	368567.88	3047694.41
17	368569.45	3047694.29
18	368569.09	3047689.49
19	368571.75	3047688.01
20	368576.93	3047680.38
21	368580.47	3047677.11
22	368587.96	3047668.2
23	368584.45	3047659.65

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2_SA13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368480.45	3047766.86
2	368438.32	3047810.3



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	368434.6	3047813.46
4	368439.13	3047814.51
5	368444.77	3047813.83
6	368451.59	3047810.83
7	368461.52	3047806.35
8	368469.74	3047805.31
9	368475	3047807.23
10	368484.57	3047800.9
11	368492.89	3047793.17
12	368487.65	3047786.02
13	368474.78	3047777.03
14	368480.45	3047766.86

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 2_SA2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368406.85	3047837.06
2	368405.64	3047838.08
3	368401.41	3047845.35
4	368361.64	3047893.57
5	368359.54	3047895.53
6	368360.63	3047895.93
7	368365.14	3047905.04
8	368365.16	3047911.01
9	368369.46	3047913.07
10	368371.27	3047913.93
11	368384.48	3047912
12	368397.14	3047909.56
13	368409.43	3047907.27
14	368416.79	3047905.98
15	368423.58	3047901.82
16	368435.64	3047893.14
17	368445.76	3047886.87
18	368453.64	3047878.61
19	368452.08	3047859.05
20	368451.47	3047849.87
21	368451.83	3047844.3
22	368469.82	3047817.91
23	368441.37	3047827.13
24	368436.15	3047832.07
25	368439.5	3047841.16
26	368431.76	3047844.67
27	368417.57	3047834.51
28	368406.85	3047837.06

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Banco de préstamo de arcilla 1, Area de maniobras de equipo pesado en banco de préstamo 2 y Areas de maniobras para el manejo de material vegetativo del desmonte 1_SA8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368158.81	3048293.46
2	368172.62	3048280.54
3	368178.1	3048270.49
4	368183.58	3048261.54
5	368186.89	3048257.06
6	368200.73	3048246.36
7	368210.08	3048233.49
8	368219.95	3048217.28
9	368230.95	3048201.61
10	368240.3	3048188.74
11	368248.02	3048179.21
12	368261.16	3048155.75
13	368268.22	3048136.79
14	368274.15	3048117.84
15	368283.36	3048091.09
16	368290.26	3048058.25
17	368296.68	3048032.08
18	368301.99	3047987.53
19	368299.82	3047987.12
20	368295.5	3047982.89
21	368292.27	3047975.95
22	368286.68	3047970.7
23	368279.43	3047970.88
24	368274.61	3047976.13
25	368255.37	3047990.01
26	368247.15	3048000.84
27	368240.97	3048005.45
28	368228.91	3048008.91
29	368218.27	3048011.38
30	368210.85	3048016.45
31	368201.98	3048022.73
32	368196.26	3048029.32
33	368189.96	3048032.11
34	368185.49	3048029.23
35	368182.55	3048031.3
36	368176.69	3048036.15
37	368169.54	3048044.35
38	368155.95	3048059.65
39	368142.61	3048072.48
40	368127.55	3048079.95
41	368129.18	3048084.21
42	368128.73	3048087.29
43	368125.25	3048089.06
44	368118.73	3048087.06
45	368107.51	3048093.56
46	368089.46	3048102.88
47	368079.93	3048105.69
48	368075.71	3048107.4
49	368073.28	3048116.13
50	368074.41	3048122.56



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	368079.59	3048126.89
52	368083.39	3048132.46
53	368086.89	3048134.21
54	368095.27	3048147.55
55	368094.58	3048151.51
56	368094.86	3048157.31
57	368097.62	3048163.12
58	368107.42	3048177.69
59	368100.25	3048186.36
60	368095.99	3048192.56
61	368096.06	3048199.32
62	368101.1	3048207.88
63	368102.36	3048209.71
64	368111.01	3048209.62
65	368114.13	3048212.04
66	368116.64	3048215.09
67	368115.92	3048217.78
68	368109.82	3048220.95
69	368095.5	3048222.81
70	368088.74	3048215.18
71	368081.34	3048208.91
72	368075.04	3048200.82
73	368068.43	3048185.43
74	368064.6	3048183.75
75	368056.93	3048184.15
76	368034.48	3048200.64
77	368012.42	3048204.78
78	368006.98	3048195.36
79	368002	3048192.34
80	367995.3	3048201.02
81	367991.67	3048208.44
82	367990.7	3048210.09
83	367980.64	3048212.9
84	367970.97	3048210.48
85	367969.93	3048205.38
86	367971.86	3048199.85
87	367985.22	3048195.44
88	367993.82	3048190.34
89	367996.92	3048181.63
90	367998.87	3048172.18
91	367999.74	3048171.06
92	367999.99	3048166.23
93	367997.22	3048162.85
94	367994.04	3048162.72
95	367986.72	3048165.77
96	367979.48	3048170.37
97	367974.85	3048174.9
98	367969.72	3048182.13
99	367966.27	3048185.87
100	367961.92	3048188.77

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
101	367958.94	3048189.81
102	367953.87	3048188.86
103	367945.77	3048180.95
104	367941.28	3048179.34
105	367934.31	3048192.08
106	367927.7	3048204.01
107	367918.12	3048215.28
108	367916.5	3048223.65
109	367907.5	3048230.57
110	367905.29	3048236.24
111	367897.05	3048243.06
112	367893.91	3048246.58
113	367893.73	3048252.98
114	367890.22	3048259.28
115	367885.91	3048260.21
116	367880.31	3048256.09
117	367878.71	3048250.3
118	367876.19	3048245.19
119	367882.82	3048243.71
120	367889.45	3048240.3
121	367898.77	3048233.9
122	367906.5	3048225.85
123	367908.78	3048216.61
124	367881.56	3048215.18
125	367868.19	3048210.6
126	367858.61	3048206.85
127	367847.57	3048206.63
128	367836.44	3048209.9
129	367824.75	3048215.1
130	367817.17	3048221.59
131	367808.49	3048228.79
132	367803.16	3048239.95
133	367799.78	3048249.44
134	367796.88	3048261.44
135	367790.77	3048267.25
136	367778.56	3048273.95
137	367766.6	3048284.4
138	367759.94	3048290.45
139	367756.8	3048292.68
140	367756.6	3048291.9
141	367753.8	3048296.17
142	367747.69	3048299.01
143	367741.02	3048301.86
144	367731.58	3048305.85
145	367725.46	3048308.14
146	367721.03	3048311.52
147	367716.61	3048315.45
148	367713.32	3048321.6
149	367711.53	3048322.74
150	367707.89	3048334.98



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
151	367702.96	3048344.48
152	367698.57	3048351.19
153	367695.91	3048363.44
154	367701.07	3048376.15
155	367703.94	3048383.34
156	367705.14	3048390.55
157	367699.06	3048396.17
158	367697.4	3048397.85
159	367691.88	3048403.46
160	367687.49	3048410.18
161	367676.39	3048416.96
162	367667.51	3048421.5
163	367650.3	3048430.01
164	367643.12	3048437.31
165	367639.23	3048439.58
166	367628.49	3048444.72
167	367816.99	3048446.94
168	367903.74	3048443.21
169	367905.31	3048441.5
170	368059.29	3048388.73
171	368079.77	3048381.69
172	368077.53	3048366.53
173	368079.63	3048354.29
174	368086.75	3048342
175	368105.6	3048329.58
176	368111.43	3048326.71
177	368115.97	3048321.96
178	368124.6	3048315.66
179	368131.23	3048311.68
180	368138.2	3048309.02
181	368144.08	3048306.41
182	368158.81	3048293.46

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Camino acceso nuevo_SA11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368648.85	3048666.1
2	368668.41	3048648.68
3	368668.41	3048648.68
4	368668.96	3048645.33
5	368670.31	3048626.57
6	368671.12	3048579.7
7	368680.51	3048514.82
8	368708.87	3048474.92
9	368708.94	3048474.82
10	368709.26	3048474.34
11	368709.59	3048473.66
12	368710.34	3048471.4
13	368710.48	3048470.81
14	368714.18	3048440.76

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
15	368728.49	3048409.17
16	368763.04	3048364.24
17	368763.15	3048364.08
18	368763.59	3048363.43
19	368763.74	3048363.17
20	368763.98	3048362.72
21	368764.05	3048362.58
22	368779.79	3048328.97
23	368779.89	3048328.76
24	368780.23	3048327.86
25	368780.3	3048327.62
26	368806.71	3048234.78
27	368806.8	3048234.38
28	368807.03	3048232.74
29	368807.04	3048232.06
30	368806.92	3048230.76
31	368801.59	3048200.61
32	368801.45	3048200.09
33	368800.74	3048198.14
34	368800.41	3048197.49
35	368799.75	3048196.55
36	368786.98	3048180.61
37	368770.26	3048151.44
38	368746.88	3048114.5
39	368745.32	3048112.78
40	368691.99	3048068.29
41	368646.65	3048028.62
42	368646.18	3048028.24
43	368602.67	3047995.06
44	368594.4	3047980.35
45	368582.1	3047990.14
46	368578.66	3047992.88
47	368588.11	3048005.79
48	368588.45	3048006.25
49	368589.96	3048007.91
50	368590.36	3048008.29
51	368635	3048042.33
52	368680.31	3048081.92
53	368732.68	3048125.64
54	368754.91	3048160.85
55	368771.7	3048190.12
56	368784.24	3048205.98
57	368788.81	3048231.85
58	368763.17	3048322.02
59	368748.14	3048354.08
60	368713.56	3048399.07
61	368713.45	3048399.23
62	368713.01	3048399.88
63	368712.84	3048400.16
64	368712.57	3048400.68



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
65	368712.5	3048400.83
66	368697.2	3048434.6
67	368697.04	3048435.03
68	368696.56	3048436.77
69	368696.47	3048437.21
70	368692.87	3048466.36
71	368664.58	3048506.04
72	368663.87	3048507.27
73	368663.13	3048509.55
74	368663	3048509.96
75	368653.21	3048577.69
76	368653.11	3048578.83
77	368652.29	3048626.01
78	368651.01	3048643.61
79	368648.13	3048660.93
80	368648.01	3048662.12
81	368648.06	3048662.95
82	368648.51	3048665.2
83	368648.71	3048665.75
84	368648.85	3048666.1

POLÍGONO: P.P. SANTA ANA_Vivero Forestal_SA7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	367702.32	3048328.55
2	367698.91	3048330.64
3	367687.24	3048336.32
4	367680.58	3048339.72
5	367672.8	3048342.58
6	367661.07	3048342.71
7	367655.49	3048342.22
8	367645.41	3048339.55
9	367636.42	3048334.09
10	367627.44	3048329.75
11	367615.71	3048329.32
12	367593.43	3048334
13	367580.6	3048334.7
14	367562.75	3048336
15	367544.9	3048337.86
16	367532.62	3048337.99
17	367527.72	3048338.53
18	367544.62	3048363.41
19	367554.74	3048370.52
20	367567.14	3048380.94
21	367577.85	3048390.82
22	367582.96	3048397.98
23	367589.22	3048409.02
24	367596.02	3048418.39
25	367601.08	3048421.66
26	367610.07	3048427.12



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	367619.58	3048429.24
28	367631.33	3048431.89
29	367636.92	3048431.83
30	367641.36	3048429.56
31	367648.01	3048425.04
32	367655.79	3048421.63
33	367668.57	3048416.49
34	367675.76	3048409.75
35	367679.03	3048403.05
36	367678.41	3048396.95
37	367679.47	3048391.94
38	367690.07	3048390.71
39	367698.97	3048388.39
40	367696.09	3048379.54
41	367691.48	3048366.82
42	367690.22	3048352.95
43	367698.43	3048337.86
44	367702.32	3048328.55

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_ Camino acceso nuevo y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368883.87	3047638.35
2	368884.18	3047635.66
3	368884.03	3047621.53
4	368894.04	3047616.71
5	368899.92	3047613.12
6	368908.73	3047606.55
7	368915.82	3047605.29
8	368928.01	3047614.52
9	368931.59	3047611.96
10	368942.58	3047601.53
11	368950.45	3047598.31
12	368960.42	3047595.15
13	368963.76	3047593.41
14	368964.59	3047588.06
15	368963.69	3047582.69
16	368960.6	3047578.42
17	368956.11	3047572.68
18	368952.43	3047566.59
19	368928.04	3047535.43
20	368918.38	3047533.63
21	368905.36	3047534.76
22	368866.46	3047540.72
23	368856.88	3047541.93
24	368850.43	3047542.68
25	368839.2	3047543.1
26	368830.94	3047545.19
27	368830.65	3047548.69



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
28	368828.42	3047550.84
29	368825.05	3047550.42
30	368822.91	3047548.56
31	368815.15	3047550.19
32	368813.59	3047552.27
33	368796.59	3047558.08
34	368788.7	3047559.47
35	368782.44	3047561.96
36	368781.14	3047563.5
37	368777.48	3047565.69
38	368773.97	3047565.58
39	368760.04	3047572.04
40	368763.23	3047580.83
41	368768.64	3047591.07
42	368776.99	3047596.49
43	368794.36	3047627.25
44	368799.51	3047637.31
45	368808.21	3047643.85
46	368817.82	3047651.76
47	368825.28	3047655.72
48	368870.8	3047641.4
49	368883.87	3047638.35

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de deposito de suelo fértil 2, Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369128.99	3047877.18
2	369130.82	3047865.03
3	369128.29	3047849.75
4	369119.34	3047843.37
5	369110.98	3047836.39
6	369104.91	3047822.32
7	369095.23	3047802.4
8	369085.61	3047788.38
9	369074.73	3047767.88
10	369065.73	3047756.79
11	369050.21	3047744.59
12	369037.67	3047734.12
13	369026.85	3047718.93
14	369025.58	3047710.7
15	369018.27	3047691.93
16	369008.67	3047680.26
17	369001.95	3047660.31
18	368989.39	3047648.67
19	368977.46	3047639.96
20	368971.48	3047634.14
21	368968.38	3047621.22
22	368968.1	3047615.49
23	368967.95	3047615.59



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
24	368964.59	3047614.51
25	368964.44	3047608.4
26	368962.81	3047604.33
27	368959.08	3047600.82
28	368957.3	3047604.38
29	368954.01	3047602.95
30	368954.36	3047607.64
31	368950.05	3047608.21
32	368938.21	3047617.25
33	368932.45	3047621.03
34	368928.41	3047621.49
35	368928.73	3047623.84
36	368926.07	3047625.63
37	368924.29	3047629.99
38	368924.37	3047633.45
39	368922.43	3047636.85
40	368919.5	3047639.48
41	368915.63	3047638.53
42	368904.22	3047637.42
43	368893.67	3047640.51
44	368876.99	3047643.59
45	368835.99	3047657.7
46	368829.12	3047661.64
47	368833.98	3047667.22
48	368839.16	3047672.26
49	368847.33	3047677.95
50	368865.15	3047681.53
51	368875.65	3047685.27
52	368889.12	3047688.91
53	368916.06	3047690.08
54	368925.29	3047694.75
55	368944.58	3047699.26
56	368963.64	3047710.02
57	368997	3047731.4
58	369005.31	3047739.16
59	369014.84	3047750.32
60	369017.84	3047756.31
61	369021.79	3047762.85
62	369026.55	3047767.34
63	369038.67	3047774.97
64	369044.8	3047779.06
65	369048.88	3047783.14
66	369055.96	3047792.94
67	369059.78	3047802.48
68	369076.93	3047837.34
69	369085.11	3047854.22
70	369089.73	3047873.56
71	369090.55	3047883.91
72	369093.07	3047893.99
73	369128.99	3047877.18

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de deposito de suelo fértil 2, Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369081.92	3047612.91
2	369078.72	3047616.88
3	369070.44	3047625.3
4	369059.97	3047638.19
5	369058.38	3047645.98
6	369059.38	3047649.25
7	369069.09	3047655.86
8	369075.84	3047660.23
9	369080.85	3047659.62
10	369086.43	3047659.01
11	369093.11	3047657.27
12	369102.57	3047654.39
13	369106.44	3047650.46
14	369104.69	3047643.26
15	369100.71	3047636.64
16	369091.66	3047626.18
17	369083.16	3047614.61
18	369081.92	3047612.91

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de deposito de suelo fértil 2, Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368891.66	3047477.97
2	368887.13	3047476.93
3	368858.7	3047472.08
4	368811.56	3047470
5	368789.67	3047473.12
6	368785.95	3047487.17
7	368791.64	3047489.04
8	368787.02	3047496.72
9	368791.07	3047500.94
10	368794.35	3047503.96
11	368807.59	3047503.17
12	368807.19	3047516.33
13	368823.53	3047518.07
14	368845.56	3047516.68
15	368856.41	3047515.23
16	368857.18	3047526.85
17	368861.66	3047536.93
18	368913.52	3047530.39
19	368908.59	3047516.96
20	368907.06	3047512.61
21	368908.18	3047504.38
22	368904.69	3047497.14
23	368905.25	3047488.44

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
24	368891.91	3047478.16
25	368891.66	3047477.97

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de deposito de suelo fértil 2_TP16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369906.37	3048738.64
2	369897.55	3048721.51
3	369891.83	3048727.92
4	369891.93	3048728.15
5	369902.42	3048742.31
6	369902.73	3048742.71
7	369906.37	3048738.64

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de deposito de suelo fértil 2_TP17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368595.03	3047629.45
2	368607.2	3047657.54
3	368609.87	3047657.26
4	368618.3	3047655.82
5	368623.3	3047655.64
6	368628.5	3047654.15
7	368633.68	3047650.31
8	368637.95	3047642.59
9	368633.16	3047628.88
10	368620.28	3047626.4
11	368612.77	3047626.76
12	368609.51	3047618.94
13	368617.37	3047614.21
14	368618.41	3047604.31
15	368617.44	3047600.08
16	368611.63	3047589.46
17	368611.63	3047589.46
18	368584.45	3047605.94
19	368595.03	3047629.45

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de deposito de suelo fértil 2_TP18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368636.76	3047725.75
2	368672.17	3047807.44
3	368674.11	3047807.42
4	368679.7	3047807.57
5	368685.44	3047816.57
6	368693.87	3047826.58
7	368698.91	3047828.04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	368702.78	3047823.52
9	368703.73	3047814.95
10	368702.9	3047812.02
11	368703.14	3047811.02
12	368702.76	3047805.02
13	368704.73	3047800.85
14	368705.02	3047799.31
15	368700.5	3047796.13
16	368697.67	3047795.2
17	368690.05	3047780.82
18	368686.13	3047779.83
19	368681.35	3047780.14
20	368679.23	3047776.87
21	368676.79	3047771.85
22	368680.9	3047768.92
23	368685.92	3047768.07
24	368673.27	3047742.08
25	368661.72	3047723.69
26	368656.68	3047716.67
27	368636.76	3047725.75

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica y Areas de deposito de suelo fértil 2_TP19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368938.23	3047539.81
2	368938.65	3047539.44
3	369011.79	3047502.61
4	369008.23	3047498.79
5	369005.38	3047493.26
6	369002.79	3047488.8
7	368935.3	3047490.02
8	368919.71	3047485.24
9	368917.65	3047484.65
10	368913	3047486.26
11	368920.2	3047496.96
12	368925.13	3047508.74
13	368934.67	3047534.44
14	368934.73	3047534.88
15	368938.23	3047539.81

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Bascula para camiones, Caseta de seguridad 1, Camino acceso nuevo, Planta 5 de tratamiento de aguas residuales_TP11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369146.02	3047511.24
2	369158.35	3047504.94
3	369178.41	3047498.84
4	369197.29	3047492.75
5	369205.55	3047490.31

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	369209.33	3047476.07
7	369155.18	3047477.51
8	369140.24	3047472.71
9	369122.18	3047474.46
10	369116.68	3047484.98
11	369110.42	3047485.64
12	369109.68	3047472.12
13	369100.95	3047468.88
14	369093.04	3047465.7
15	369069.68	3047464.4
16	369028.68	3047486.28
17	369025.37	3047486.63
18	369029.35	3047490.23
19	369029.97	3047495.78
20	369026.1	3047499.71
21	369026.72	3047505.25
22	369042.07	3047531.19
23	369059.15	3047561.55
24	369061.2	3047565.06
25	369065.89	3047565.37
26	369080.35	3047560.22
27	369097.57	3047552.26
28	369105.36	3047549.4
29	369117.03	3047544.27
30	369125.89	3047538.07
31	369126.95	3047532.5
32	369131.86	3047520.38
33	369133.42	3047511.33
34	369136.17	3047507.41
35	369139.49	3047504.6
36	369145.13	3047510.1
37	369146.02	3047511.24

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Bascula para camiones, Caseta de seguridad 1, Camino acceso nuevo, Planta 5 de tratamiento de aguas residuales_TP12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368770.54	3047660.38
2	368771.31	3047654.83
3	368771.18	3047642.47
4	368769.27	3047630.12
5	368766.23	3047621.91
6	368758.43	3047612
7	368754.15	3047614.36
8	368734.6	3047617.7
9	368714.13	3047625.92
10	368682.98	3047638.31
11	368667.94	3047641.62
12	368649.86	3047649.82
13	368646.24	3047657.24



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
14	368649.17	3047666.83
15	368650.11	3047677.6
16	368661.14	3047692.06
17	368670.7	3047693.54
18	368675.82	3047690
19	368680.06	3047681.18
20	368680.59	3047671.56
21	368679.37	3047669.25
22	368674.42	3047667.77
23	368675.08	3047665.98
24	368681.47	3047660.2
25	368686.85	3047660.32
26	368692.93	3047666.66
27	368689.53	3047672.56
28	368689.46	3047677.34
29	368708.7	3047673.78
30	368726.38	3047670.55
31	368734.81	3047659.26
32	368742.36	3047655.1
33	368756.01	3047659.83
34	368760.59	3047654.35
35	368761.46	3047655.27
36	368764.29	3047659.13
37	368765.98	3047660.77
38	368769.34	3047661.29
39	368770.54	3047660.38

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Bascula para camiones, Caseta de seguridad 1, Camino acceso nuevo, Planta 5 de tratamiento de aguas residuales_TP13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369721.01	3048937.86
2	369707.27	3048925.82
3	369544.11	3049056.14
4	369543.32	3049056.86
5	369533.05	3049067.84
6	369532.03	3049069.19
7	369531.97	3049069.3
8	369532.3	3049069.61
9	369548.2	3049077.18
10	369548.75	3049077.38
11	369555.89	3049069.75
12	369721.01	3048937.86

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Bascula para camiones, Caseta de seguridad 1, Camino acceso nuevo, Planta 5 de tratamiento de aguas residuales_TP14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369815.88	3048849.4
2	369801.03	3048839.91

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	369800.73	3048839.67
4	369781.42	3048866.59
5	369742.45	3048897.72
6	369742.49	3048897.78
7	369753.01	3048912.2
8	369753.05	3048912.26
9	369793.65	3048879.83
10	369795.09	3048878.37
11	369795.35	3048878.05
12	369815.88	3048849.4

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Bascula para camiones, Caseta de seguridad 1, Camino acceso nuevo, Planta 5 de tratamiento de aguas residuales_TP15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369866.84	3048782.88
2	369851.26	3048773.37
3	369851.24	3048773.36
4	369836.31	3048790.06
5	369822.63	3048809.14
6	369822.86	3048809.45
7	369836.63	3048819.99
8	369836.87	3048820.11
9	369850.2	3048801.51
10	369866.84	3048782.88

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Camino acceso nuevo y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y linea eléctrica_TP5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369339.59	3049324.53
2	369346.94	3049341.08
3	369346.94	3049341.08
4	369357.12	3049338.03
5	369419.7	3049315.74
6	369421.14	3049315.02
7	369422.37	3049314.13
8	369450.48	3049289.35
9	369451.76	3049287.96
10	369478.66	3049251.61
11	369502.78	3049199.93
12	369484.23	3049197.16
13	369463.52	3049241.96
14	369437.84	3049276.51
15	369411.73	3049299.52
16	369351.26	3049321.05
17	369339.59	3049324.53

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Camino acceso nuevo y Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y linea eléctrica_TP6



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368725.92	3047535.51
2	368763.22	3047530.51
3	368773.26	3047530.18
4	368779.87	3047525.88
5	368785.17	3047522.09
6	368793.06	3047518.36
7	368786.24	3047505.91
8	368782.61	3047506.77
9	368781.97	3047507.11
10	368779.73	3047508.64
11	368775.44	3047511.36
12	368772.41	3047512.1
13	368767.91	3047513.22
14	368760.93	3047516.79
15	368747.06	3047519.62
16	368738.64	3047522.39
17	368728.28	3047523.21
18	368722.14	3047527.88
19	368725.92	3047535.51

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Parque de Maquinaria Pesada 2; Areas de deposito de suelo fértil 2 ;y Parque de Maquinaria Pesada 2 _TP4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368681.68	3047829.38
2	368763.3	3048017.69
3	368779.36	3048021.81
4	368831.53	3047994.48
5	368825	3047990.68
6	368825.32	3047983.28
7	368831.65	3047975.44
8	368836.26	3047976.66
9	368848.2	3047965.92
10	368859.96	3047955.42
11	368878.63	3047946.84
12	368899.43	3047924.2
13	368890.98	3047909.05
14	368894.2	3047884.33
15	368908.4	3047869.06
16	368910.22	3047858.7
17	368907.73	3047849.31
18	368895.72	3047836.86
19	368888.43	3047845.91
20	368879.26	3047844.56
21	368857.56	3047858.28
22	368846.92	3047847.79
23	368828.08	3047823.42
24	368803.85	3047824.57
25	368797.77	3047821.21
26	368789.56	3047817.48

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	368787.02	3047805.63
28	368799	3047792.27
29	368824.43	3047785.44
30	368847.08	3047781.92
31	368851.5	3047774.07
32	368855.65	3047762.37
33	368873.34	3047758.36
34	368883.43	3047766.42
35	368885.7	3047771.41
36	368889.16	3047775.64
37	368899.86	3047788.22
38	368910.94	3047793.95
39	368921.72	3047796.17
40	368930.79	3047794.5
41	368940.58	3047793.38
42	368949.21	3047800.72
43	368960.06	3047813.55
44	368968.85	3047817.61
45	368972.92	3047825.18
46	368976.53	3047829.95
47	368985.36	3047830.4
48	368994.1	3047836.74
49	369001.63	3047847.03
50	369002.18	3047852.01
51	369005.1	3047867.54
52	369009.03	3047871.86
53	369011.48	3047881.02
54	369017.42	3047889.75
55	369030.71	3047906.23
56	369033.1	3047915.53
57	369073.79	3047903.02
58	369089.61	3047895.61
59	369087.96	3047888.81
60	369086.74	3047879.14
61	369084.83	3047868.25
62	369081.02	3047855.17
63	369076.66	3047847.14
64	369071.22	3047834.89
65	369066.59	3047824.94
66	369055.56	3047803.02
67	369049.56	3047792.81
68	369043.16	3047783.82
69	369034.86	3047777.29
70	369021.11	3047768.98
71	369014.3	3047758.36
72	369009.94	3047750.73
73	369001.77	3047742.43
74	368992.1	3047733.57
75	368965.96	3047716.01
76	368945.12	3047703.21

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
77	368936.13	3047699.94
78	368923.6	3047696.94
79	368918.84	3047703.09
80	368911.24	3047699.15
81	368902.1	3047697.09
82	368891.45	3047698.75
83	368889.01	3047703.57
84	368882.44	3047707.74
85	368880.49	3047713.2
86	368876.84	3047716.95
87	368874.84	3047718.34
88	368874.46	3047722.87
89	368870.2	3047724.51
90	368870.66	3047728.82
91	368866.46	3047731.06
92	368863.75	3047731.82
93	368862.62	3047735.75
94	368856.47	3047742.51
95	368851.28	3047746.72
96	368843.16	3047753.15
97	368836.41	3047750.28
98	368838.79	3047739.36
99	368844.01	3047735.46
100	368850.96	3047733.29
101	368876.18	3047708.57
102	368882.2	3047698.92
103	368876.1	3047688.63
104	368862.21	3047685.53
105	368848.58	3047683.28
106	368838.24	3047676.99
107	368831.88	3047671.62
108	368822	3047669.89
109	368812.76	3047669.75
110	368816.08	3047674.76
111	368819.53	3047688.65
112	368809.79	3047693.1
113	368799.3	3047683.24
114	368796.84	3047678.49
115	368794.01	3047673.05
116	368790.27	3047670.76
117	368787.54	3047667.95
118	368783.19	3047666.27
119	368781.97	3047665.1
120	368779.64	3047665.38
121	368774.23	3047667.3
122	368767.62	3047671.14
123	368764.48	3047672.68
124	368761.7	3047670.52
125	368758.84	3047672.46
126	368759.58	3047675.08

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
127	368757.98	3047677.35
128	368758.58	3047681.06
129	368757.86	3047684.27
130	368753.2	3047687.29
131	368750.9	3047690.99
132	368749.93	3047693.32
133	368750.52	3047696.63
134	368751.61	3047701.89
135	368759.01	3047732.3
136	368760.48	3047738.21
137	368763.43	3047745.89
138	368767.73	3047779.08
139	368761.92	3047780.76
140	368756.71	3047781.47
141	368744.53	3047782.42
142	368737.99	3047784.48
143	368731.75	3047779.55
144	368738.27	3047768.26
145	368745.29	3047764.13
146	368753.41	3047752.84
147	368757.1	3047745.79
148	368754.81	3047735.08
149	368752.17	3047725.94
150	368748.29	3047706.37
151	368747.3	3047691.82
152	368746.46	3047691.92
153	368746.14	3047689.43
154	368743.12	3047684.33
155	368730.13	3047679.61
156	368710.33	3047683.66
157	368704.4	3047684.87
158	368702.27	3047686.59
159	368688.85	3047691.52
160	368677.14	3047702.11
161	368682.43	3047707
162	368696.9	3047704.07
163	368705.47	3047708.58
164	368707.95	3047717.39
165	368702.85	3047720.59
166	368695.88	3047728.44
167	368687.47	3047729.77
168	368684.39	3047724.8
169	368684.22	3047716.15
170	368678.12	3047713.99
171	368676.07	3047720.31
172	368675.02	3047727.61
173	368675.37	3047733.77
174	368678.52	3047738.77
175	368679.95	3047740.16
176	368685.57	3047738.98



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
177	368691.79	3047741.99
178	368692.32	3047744.47
179	368687.9	3047746.61
180	368686.74	3047752.45
181	368687.21	3047761.52
182	368696.58	3047780.97
183	368704.79	3047793.35
184	368709.59	3047795.58
185	368713.68	3047800.55
186	368713.4	3047804.95
187	368708.25	3047807.24
188	368704.88	3047804.12
189	368709.14	3047815.37
190	368707.63	3047825.62
191	368698.06	3047836.75
192	368690.75	3047835.77
193	368681.68	3047829.38

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Parque de Maquinaria Pesada 2 y Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1_TP1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369210.162855	3047605.717091
2	369210.281469	3047605.658102
3	369208.805024	3047600.392564
4	369208.5149	3047600.5101
5	369201.8423	3047594.3647
6	369205.5721	3047577.2805
7	369205.6289	3047568.98
8	369216.6894	3047562.8781
9	369220.1578	3047554.8018
10	369217.1261	3047540.0602
11	369224.6539	3047532.4681
12	369236.433	3047538.3984
13	369246.6222	3047552.1714
14	369253.6243	3047551.5115
15	369254.8075	3047541.0782
16	369254.3667	3047532.4976
17	369263.1424	3047532.635
18	369270.8357	3047537.0736
19	369282.8716	3047548.2643
20	369293.6073	3047547.931553
21	369263.565277	3047489.554528
22	369250.5399	3047490.4141
23	369238.7078	3047491.1294
24	369220.9692	3047493.0857
25	369202.6386	3047495.0483
26	369192.0281	3047499.2838
27	369179.6545	3047504.716
28	369169.0188	3047506.5963



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
29	369151.9603	3047516.7895
30	369150.4856	3047518.1384
31	369152.0114	3047526.6827
32	369150.4317	3047535.5855
33	369147.6761	3047538.9472
34	369145.4491	3047539.5264
35	369134.3673	3047547.4201
36	369128.6205	3047550.2127
37	369120.9872	3047549.2294
38	369113.7479	3047550.9729
39	369098.2977	3047558.6261
40	369067.6453	3047573.1257
41	369066.2783	3047573.7476
42	369071.0899	3047581.9747
43	369083.6209	3047605.1659
44	369083.6396	3047606.9111
45	369085.8895	3047608.4738
46	369093.8416	3047621.1621
47	369109.7042	3047642.6515
48	369114.2355	3047648.712
49	369112.6321	3047655.3935
50	369103.7359	3047658.8209
51	369088.705	3047662.8693
52	369076.9938	3047664.1054
53	369061.9068	3047657.521
54	369065.3183	3047668.6732
55	369070.5387	3047686.9443
56	369077.9206	3047698.5279
57	369085.7062	3047695.6677
58	369091.1935	3047686.7232
59	369097.8152	3047679.4326
60	369107.7981	3047673.2168
61	369115.0433	3047672.0285
62	369121.665	3047664.738
63	369128.8389	3047656.8861
64	369134.8964	3047649.0462
65	369148.7871	3047642.7886
66	369163.2122	3047634.3039
67	369182.6557	3047625.2101
68	369210.1625	3047605.7158
69	369210.162855	3047605.717091

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Parque de Maquinaria Pesada 2 y Area de maniobras de equipo pesado en banco de prestamo 1_TP20

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	369212.02	3047610.73
2	369211.61	3047610.98
3	369211.62	3047610.99
4	369198.78	3047618.93

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2017/310****BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	369174.93	3047633.62
6	369167.73	3047639.25
7	369159.96	3047643.22
8	369151.63	3047647.2
9	369142.18	3047651.19
10	369132.76	3047658.51
11	369127.24	3047664.12
12	369123.39	3047669.16
13	369119.53	3047674.2
14	369112.88	3047678.16
15	369108.97	3047678.76
16	369103.99	3047682.7
17	369098.47	3047688.31
18	369095.15	3047691.12
19	369092.96	3047695.59
20	369087.99	3047700.09
21	369083.56	3047703.47
22	369078.54	3047704.07
23	369073.48	3047701.35
24	369068.99	3047699.18
25	369065.56	3047690.89
26	369062.66	3047680.92
27	369061.47	3047674.27
28	369056.91	3047665.43
29	369054.06	3047660.46
30	369051.18	3047651.61
31	369052.73	3047639.93
32	369060.45	3047630.96
33	369068.71	3047620.32
34	369076.98	3047610.79
35	369075.19	3047599.7
36	369063.26	3047580.39
37	369057	3047569.35
38	369052.43	3047559.96
39	369046.75	3047550.58
40	369041.61	3047540.08
41	369034.8	3047530.16
42	369024.56	3047512.5
43	369019.48	3047507
44	369014.4	3047505.04
45	369006.33	3047509.48
46	369018.8	3047520.57
47	369021.85	3047528.78
48	369020.13	3047534.1
49	369013.04	3047534.76
50	369006.51	3047533.66
51	369002.92	3047530.16
52	368996.39	3047527.88
53	368989.88	3047527.95
54	368978.47	3047524.84



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
55	368942.42	3047544.71
56	368942.38	3047544.65
57	368942.27	3047544.88
58	368948.61	3047553.6
59	368957.88	3047566.43
60	368958.72	3047567.47
61	368966.2	3047575.79
62	368971.46	3047588.15
63	368982.34	3047587.16
64	368984.5	3047599.06
65	368974.98	3047602.56
66	368973.62	3047605.89
67	368973.74	3047610.27
68	368972	3047612.53
69	368976.06	3047619.96
70	368986.28	3047634.57
71	368998.82	3047644.45
72	369017.43	3047668.39
73	369024.74	3047688.33
74	369030.8	3047700.63
75	369034.45	3047710.02
76	369036.34	3047721.18
77	369043.57	3047732.88
78	369053.16	3047743.38
79	369071.62	3047753.78
80	369075.24	3047760.22
81	369086.03	3047772.47
82	369092.72	3047789.48
83	369103.03	3047812.33
84	369118.63	3047832.19
85	369127	3047839.75
86	369133.05	3047851.46
87	369136.72	3047862.61
88	369134.5	3047874.6
89	369176.99	3047854.72
90	369243.43	3047789.75
91	369211.27	3047810.87
92	369200.65	3047804.61
93	369183.46	3047789.82
94	369178.44	3047786.95
95	369174.19	3047782.71
96	369179.37	3047772.48
97	369174.45	3047758.93
98	369175.9	3047756.22
99	369180.99	3047754.48
100	369192.71	3047752.95
101	369188.81	3047732.53
102	369183.23	3047731.4
103	369177.56	3047735.02
104	369171.53	3047743.71



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
105	369166.93	3047735.43
106	369164.91	3047727.44
107	369166.24	3047721.21
108	369171.56	3047717.65
109	369175	3047709.59
110	369169.01	3047706.23
111	369173.98	3047690.27
112	369179.44	3047687.41
113	369183.4	3047684.43
114	369185.41	3047675.53
115	369193.24	3047670.43
116	369199.2	3047671.19
117	369202.68	3047662.06
118	369202.53	3047653.86
119	369204.59	3047644.44
120	369211.9	3047640.87
121	369218.03	3047634.07
122	369219.74	3047625.08
123	369214.43	3047621.57
124	369212.85	3047613.16
125	369212.02	3047610.73

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Pozo de bombeo C1; Area de maniobras para el control y revisión de equipo pesado; Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368612.54	3047669.86
2	368615.24	3047676.08
3	368616.27	3047675.18
4	368626.06	3047674.92
5	368627.17	3047669.04
6	368622.44	3047666.33
7	368612.54	3047669.86

POLÍGONO: P.P. TIERRA PRIETA_Pozo de bombeo C1; Area de maniobras para el control y revisión de equipo pesado; Areas de maniobras de maquinaria para instalación, monitoreo y mantenimiento de ductos de agua y línea eléctrica_TP3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	368709.62	3047574.11
2	368703.92	3047581.74
3	368700.27	3047587.62
4	368695.07	3047592.6
5	368691.74	3047599.4
6	368691.47	3047602.79
7	368687.8	3047606.66
8	368682.31	3047608.09
9	368673.27	3047598.36
10	368672.45	3047603.02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	368648.61	3047605.65
12	368630.71	3047594.57
13	368624.1	3047599.44
14	368623.55	3047615.1
15	368628.14	3047622.76
16	368639.38	3047629.37
17	368646.34	3047642.87
18	368651.87	3047640.49
19	368659.25	3047639.38
20	368703.9	3047624.99
21	368704.17	3047624.22
22	368704.72	3047623.75
23	368704.72	3047623.29
24	368745.42	3047609.73
25	368753.29	3047610.36
26	368760.64	3047602.06
27	368767.3	3047595.45
28	368765.82	3047592.82
29	368758.24	3047574.77
30	368756.53	3047576
31	368747.93	3047582.16
32	368733.28	3047594.86
33	368721.97	3047602.1
34	368716.63	3047591.38
35	368723.84	3047571.69
36	368716.18	3047564.53
37	368712.75	3047556.08
38	368721.18	3047548.19
39	368719.85	3047542.44
40	368718	3047534.4
41	368714.24	3047545.08
42	368709.63	3047543.36
43	368706.39	3047533.96
44	368696.12	3047540.67
45	368684.94	3047537.67
46	368667.37	3047552.49
47	368659.04	3047560.38
48	368675.97	3047554.13
49	368691.34	3047556.41
50	368693.76	3047565.57
51	368704.35	3047565.46
52	368709.62	3047574.11

- 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: EJIDO SAN JOSE DEL SITIO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-JOS-002/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Castela erecta	1	.0014	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	1	.0027	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia violacea	9	.024	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	86	.1291	Metros cúbicos v.t.a.
Manfreda sp.	6	.0284	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	13	.0041	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	63	.091	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	168	.2804	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	55	.027	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	83	.023	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: EL CHARCO 1

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-CHA-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Rhus microphylla	6994	8.1963	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	34903	121.3181	Metros cúbicos v.t.a.
Koeberlinia spinosa	1531	2.4563	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	7863	15.8227	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis salicifolia	274	.9388	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrigthii	13234	29.1891	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	34583	115.1939	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	40412	85.43	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	4251	11.6129	Metros cúbicos v.t.a.
Yucca schottii	594	8.3485	Metros cúbicos v.t.a.
Bouvardia ternifolia	503	.107	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia angustissima	411	.3989	Metros cúbicos v.t.a.
Manfreda sp.	1714	46.1819	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia schaffneri	1829	2.1341	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	1486	1.1339	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	36297	100.6334	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis laevigata	229	.4719	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	26355	453.7332	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus chihuahuensis	777	65.889	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	5120	6.9057	Metros cúbicos v.t.a.
Tecoma stans	869	.9777	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	800	24.6716	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia farnesiana	869	.4621	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus aromatica	1143	.2967	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. CERRO COLORADO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-COL-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	1207	2.1889	Metros cúbicos v.t.a.
Manfreda sp.	833	22.4464	Metros cúbicos v.t.a.
Tecoma stans	5947	16.0374	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	1322	1.4223	Metros cúbicos v.t.a.

Quercus chihuahuensis	287	18.2591	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	8821	111.0837	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	24049	74.7136	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia schaffneri	115	.1895	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	6149	17.5523	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	1264	.5503	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis salicifolia	316	.24246	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrightii	5086	10.8587	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	3132	7.4577	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	1293	4.4328	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	6838	18.9729	Metros cúbicos v.t.a.
Yucca schottii	287	.0795	Metros cúbicos v.t.a.
Barkleyantus salicifolius	86	.1651	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. ENRIQUE SANCHEZ

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-ENR-002/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Fouquieria splendens	196	.2833	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	2	.0005	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	333	.1628	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia violacea	16	.036	Metros cúbicos v.t.a.
Castela erecta	3	.004	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	38	.0292	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	260	2.0641	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	40	.0142	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	101	.1191	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. LA CUEVA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-CUE-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Juniperus deppeana	5120	52.0784	Metros cúbicos v.t.a.
Castela erecta	385	.8574	Metros cúbicos v.t.a.
Yucca schottii	30	.0063	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	4499	13.0219	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	31196	44.9676	Metros cúbicos v.t.a.
Berberis trifoliolata	148	.0315	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	28384	91.9181	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrightii	12017	21.4778	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis salicifolia	148	.063	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	7725	12.4954	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	21340	69.8593	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus microphylla	19416	30.0458	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia schaffneri	1302	4.7301	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	4380	5.0261	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	72603	179.9848	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis laevigata	59	.6361	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	9264	214.5905	Metros cúbicos v.t.a.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2017/310

BITÁCORA: 08/DS-0479/08/17

Quercus chihuahuensis	89	38.7634	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	4676	4.3988	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia farnesiana	207	.0441	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus aromatica	533	.2645	Metros cúbicos v.t.a.
Manfreda sp.	681	19.9335	Metros cúbicos v.t.a.
Tecoma stans	7577	19.4494	Metros cúbicos v.t.a.
Koeberlinia spinosa	414	1.8517	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. LAS PILAS

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-PIL-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Manfreda sp.	170	4.5688	Metros cúbicos v.t.a.
Tecoma stans	136	.0289	Metros cúbicos v.t.a.
Castela erecta	4	.0133	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	271	.6857	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia violacea	1	.0016	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	17287	48.4707	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	8551	22.7265	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrighthii	2306	3.1037	Metros cúbicos v.t.a.
Baccharis salicifolia	68	.0722	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	339	.0722	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	8000	24.4153	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus microphylla	136	.0289	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	68	.0794	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	53	.0345	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis laevigata	848	15.5322	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	11357	694.5505	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	6753	10.7311	Metros cúbicos v.t.a.
Juglans major	170	50.7513	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia angustissima	102	.2526	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. LOS GATOS

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-GAT-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Tecoma stans	71	.0151	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	57	.0876	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	206	2.3546	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	263	.7098	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrighthii	92	.0196	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	21	.0574	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	142	.1714	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	14	.0378	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. SANTA ANA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-ANA-002/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	84	.0179	Metros cúbicos v.t.a.
Koeberlinia spinosa	232	.5035	Metros cúbicos v.t.a.
Salvia sp.	84	.0179	Metros cúbicos v.t.a.
Castela erecta	7	.0095	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	21	.056	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia violacea	11	.0229	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	12642	41.9839	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	12524	35.0456	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrightii	1579	1.0351	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	1417	1.6681	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	6818	12.9954	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus microphylla	3095	2.4251	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	190	.0672	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	394	.8122	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis laevigata	42	.0381	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	10433	129.2705	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis pallida	844	1.0974	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P. TIERRA PRIETA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-061-PRI-002/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Celtis pallida	2014	3.3191	Metros cúbicos v.t.a.
Salix gooddingii	188	1.4339	Metros cúbicos v.t.a.
Castela erecta	71	.015	Metros cúbicos v.t.a.
Yucca schottii	24	.1253	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia phaeacantha	236	.6392	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia violacea	6	.0086	Metros cúbicos v.t.a.
Condalia sp.	9673	15.9422	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa aculeaticarpa	4936	15.3225	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia wrightii	694	.5802	Metros cúbicos v.t.a.
Dalea bicolor	7	.0018	Metros cúbicos v.t.a.
Aloysia gratissima	3716	6.4226	Metros cúbicos v.t.a.
Rhus microphylla	306	.1304	Metros cúbicos v.t.a.
Forestiera angustifolia	47	.01	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria splendens	522	.5173	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis laevigata	24	.0501	Metros cúbicos v.t.a.
Prosopis glandulosa	5545	271.6182	Metros cúbicos v.t.a.
Manfreda sp.	283	7.6161	Metros cúbicos v.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. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe un responsable con

capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas. El programa y nombre del responsable, lo hará del conocimiento de esta Delegación y de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en un período no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.

- v. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXIX** de este resolutivo.
- vi. Los cambios de aceite y engrasado de los vehículos en las obras, deberán realizarse en talleres urbanos o lugar específico para evitar la contaminación del suelo; se tendrá extremo cuidado en el manejo de los combustibles utilizados para evitar derrames.
- vii. Realizar el desarrollo del proyecto en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- viii. La presente autorización no implica la afectación de vegetación forestal en la zona federal de ningún cuerpo de agua, ni el cambio de uso del suelo en terrenos forestales fuera del autorizado que hace referencia dicho resolutivo.
- ix. Al término del proyecto y/o abandono del área en que se desarrollaron los trabajos, el responsable del proyecto deberá llevar a cabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes, relleno de pozos de exploración y zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y reforestación. Los sitios a restaurar serán aquellos afectados por las actividades realizadas, excepto aquellos ocupados por obras que tendrán usos futuros, debidamente justificado, en cuyo caso como medida de compensación se deberá restaurar algún área vecina.
- x. Una vez realizada la restauración se presentará a la delegación de la SEMARNAT en el estado de Chihuahua un reporte en que se manifiesta las condiciones finales del sitio, la ubicación en un plano topográfico de las zonas reforestadas, superficies, listado de especies empleadas, actividades de seguimiento de la reforestación. De haber realizado actividades de traslado de fauna o rescate de individuos vegetales deberán indicar las acciones realizadas tendientes a garantizar su supervivencia y los resultados obtenidos. Dicho reporte se deberá acompañar por un anexo fotográfico.
- xi. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán delimitar las áreas de trabajo de las obras.
- xii. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que **el promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la consecución del **proyecto** y las medidas de mitigación que implica, ante la instancia correspondiente (CONAGUA) y cumpliendo en tiempo y forma con lo solicitado por la misma, dada la implicación de cauces de agua ubicados dentro de la poligonal de dicho proyecto, que por sus características puedan ser considerados como Propiedad Nacional, con el objetivo de conservar la cantidad y calidad de agua que escurren por las depresiones topográficas existentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a

los que se refiere el **Término XXIX** de este resolutivo.

- XIII. Se deberá de ejecutar e implementar el Programa de Manejo Ambiental propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXIX** de este resolutivo.
- XIV. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que **el promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la consecución y operación del **proyecto**, incluyendo la correspondiente para la **Manifestación de Impacto Ambiental**, que al respecto emite esta Delegación Federal en el Estado de Chihuahua o la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles o laborales que se hayan firmado para la **legal consecución del proyecto** autorizado, así como el cumplimiento legal que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras Autoridades Federales, Estatales o Municipales.
- XV. En caso de ser cortado un acuífero por las actividades del proyecto o cuando se detecte la presencia de minerales radioactivos en algún horizonte rocoso, se notificara a la Comisión nacional de Agua y Secretaria de Energía, respectivamente.
- XVI. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalle deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural.
- XVII. La fuente de obtención del agua debe tener un uso limitado y racional, y por ningún motivo se deben realizar actividades que afecten el curso y la calidad del agua de los ríos y arroyos cercanos, por lo que el promovente se compromete a llevar a cabo todas las medidas necesarias para su conservación.
- XVIII. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- XIX. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- XX. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalle, 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 XXIX** de este resolutivo.

- XXI. 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 XXIX** de este resolutivo.
- XXII. 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 XXIX** de este resolutivo.
- XXIII. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- XXIV. 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 XXIX** de este resolutivo.
- XXV. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- XXVI. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- XXVII. 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.
- XXVIII. 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 XXIX** 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.
- XXIX. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría

Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, **informes Semestrales y uno de finiquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los **Términos V, XII, XIII, XIV, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI y XXVIII** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

- xxx. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Chihuahua 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.
- xxxi. 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 3 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xxxii. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. La empresa Minera Plata Real S. de R.L. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Chihuahua, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. La empresa Minera Plata Real S. de R.L. de C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Chihuahua, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. La empresa Minera Plata Real S. de R.L. de C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- 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 C. Jorge Ángel Emir Toledo Castillo, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **"Proyecto de Explotación Minera Los Gatos"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Satevo en el estado de Chihuahua, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LA DELEGADA FEDERAL

LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

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

C.c.e.p. C. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México. D.F.
Lic. Gabriel Mena Rojas. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.
C. Lic. Gustavo Rubio Hernandez. Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
C. Ing. Jose de la Luz Santillán Soto.- Gerente Estatal de la Comisión Nacional Forestal.
C. M.C. Gustavo Alonso Heredia Sapién. Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales.
C. Prestador de Servicios Técnicos Forestales. Presente.
Registro Forestal Nacional. Presente.
Archivo.

BRP/GAHS/FST