



Bitácora:32/DS-0020/07/19

Zacatecas,Zacatecas, 29 de octubre de 2019

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

NALLELY FLORES RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA SAUCITO, S.A. DE C.V.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Nallely Flores Rodríguez en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 128.899 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas, y

RESULTANDO

i. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 09 de julio de 2019, Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 128.899 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Formato Oficial Homoclave FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de julio de 2019.
- Pago de derechos o aprovechamientos aplicables.
- Copia Cotejada por el Notario Público número 17 del Distrito de Torreón, Estado de Coahuila Zaragoza, Lic. Jose Eduardo Villalobos Velasco, de fecha 03 de julio de 2019, relativo a la escritura pública número 54, 514, de fecha 01 de octubre del año 2007, relativa al Acta Constitutiva de la Sociedad Mercantil denominada Minera Saucito, S.A. de C.V.
- Copia Cotejada por el Notario Público número 139, del Distrito Federal, Lic. Adrián Iturbide Galindo, de fecha 24 de abril de 2014, referente a la escritura pública número 62,028, Volumen 1,979, de fecha 29 de noviembre del año 2013, relativa al Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración otorgado por la Sociedad Mercantil denominada Minera Saucito, S.A. de C.V. en favor de la C. Nallely Flores Rodríguez.
- Copia Oficial de la C. Nallely Flores Rodríguez, Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V.
- Copia Cotejada por el Notario Público número 17 del Distrito de Torreón, Estado de Coahuila Zaragoza, Lic. Jose Eduardo Villalobos Velasco, de fecha 21 de marzo de 2019, referente al contrato de Usufructo que celebra por una parte el Sr. Francisco Javier Armas Escalante a través de su Representante la Sra. Ma. Del Rosario Vázquez Landeros a quien en lo sucesivo se le denominara El Usufructuante, y por la otra parte la Sociedad denominada Minera Saucito, S.A. de C.V., representada en este acto por el Ing. Adrián García Acosta a quien en lo sucesivo se le denominara como La Usufructuaria, relativo al Lote letra N, Fracción I, ubicado en la zona del Fraccionamiento de Fresnillo, estado de





Zacatecas, con un superficie de 131-22-25.5 Hectáreas.

- Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelos para el proyecto denominado Depósito de Jales I, ubicado en el Municipio de Fresnillo, Zacatecas. Elaborado por el Ing. Carlos Zapata Pérez.

- ii. Que mediante oficio N° DFZ152-201/19/1138 de fecha 29 de julio de 2019, esta Delegación Federal, requirió a Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., 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 **Depósito de Jales 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas, 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:

- Indicar en el programa de rescate el número de individuos, nombre científico y común de las especies a rescatar.

- Indicar las medidas de mitigación a realizar para mitigar la erosión, ya que las indicadas no cumplen con este supuesto, ya que al llevarse a cabo el proyecto se tendrá una erosión de 6 365.093 toneladas/año y con las medidas de mitigación que se indican se tendrá una recuperación de 3 950.80 toneladas/año, por lo que se tendría un déficit de 2 414.293 toneladas/año.

- iii. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 05 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 06 de agosto de 2019, Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°DFZ152-201/19/1138 de fecha 29 de julio de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° DFZ152-201/19/1202 de fecha 13 de agosto de 2019 recibido el 14 de agosto de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con ubicación en el o los municipio(s) Fresnillo en el estado de Zacatecas.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

El 14 de agosto de 2019, se envió la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales al Consejo Estatal Forestal para su opinión y observaciones técnicas respectivas del proyecto denominado Presa de Jales 1, ubicado en el Municipio de Fresnillo, Estado de Zacatecas, pero en virtud de que se pasó el tiempo establecido de los 10 días hábiles, sin que se reuniera el Consejo, ni se recibiera ninguna opinión, se da por asentado que no existe ninguna objeción para continuar con la evaluación del trámite.

- v. Que mediante oficio N° DFZ152-201/19/1287 de fecha 02 de septiembre de 2019 esta Delegación Federal notificó a Nallely Flores Rodríguez en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V. 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 **Depósito de Jales 1** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas





atendiendo lo siguiente:

Los aspectos a verificar en la visita técnica al predio solicitado para el CUSTF, son los siguientes:

Verificar que la superficie, ubicación y el tipo de vegetación forestal que se pretenden afectar con el cambio de uso de suelo corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

Que las coordenadas que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales si correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

Corroborar en la verificación técnica de campo, que no exista inicio de obra o remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Cotejar que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas en terrenos forestales, corresponden con la estimación que se señala en el Estudio Técnico Justificativo.

Corroborar que no se afectan cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.

Corroborar en campo, que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponde con los manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

Corroborar en campo que el estado de conservación del tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

Corroborar en campo que el predio donde se ubicará el proyecto no ha sido afectado por algún incendio forestal.

Corroborar en campo que no existen especies de flora ni de fauna silvestre que no hayan sido reportadas en el Estudio Técnico Justificativo.

Verificar Las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, propuestas para el desarrollo del proyecto señaladas en el Estudio Técnico Justificativo, son las adecuadas para implementarse en el predio.

Verificar que en el área donde se ubica el proyecto no existen tierras frágiles, y en caso de presentarse, qué medidas se pretenden aplicar en las mismas.

Corroborar la factibilidad del nuevo uso que se pretende dar al predio con el establecimiento del proyecto.

- vi. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 02 de Septiembre de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

LEY DE CALIFICACIONES
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Se levantó acta de visita técnica No. DFZ152/SGPA/UARRN-019/19, con la intervención de personal de la empresa, donde:

- Se pudo corroborar que la ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación que se pretende afectar concuerda con lo manifestado en Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.

- Se comprobó que el sitio donde se pretende el establecimiento del proyecto mencionado no existen cauces de ríos ni arroyos, por lo tanto no existe vegetación que se pudiera afectar en los arroyos.

- Se corroboró que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a una vegetación primaria en buen estado de conservación.

- Se verificó que la superficie objeto de la solicitud no ha sido afectada por ningún incendio forestal.

- Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales son las adecuadas.

- Se verificó que las coordenadas del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.

- Se corroboró que los volúmenes por especie de materias primas forestales maderables que serán removidos por predio, dentro del área sujeta al Cambio de Uso de Suelo, corresponden a lo señalado en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.

- Con el establecimiento del proyecto Minera Saucito S. A DE C. V no se generarán impactos adicionales a la flora y fauna silvestre de los mencionados en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.

- Se detectaron especies de flora y fauna en estatus de riesgo, clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, *Stenocactus coptonogonus* (Biznaga costilla) Pr-endémica *Dasyllirion acrotiche* (sotol), amenazada y endémica. *Crotalus atrox* pr, no endémica y *Crotalus molossus* pr. No endémica.

- Se verificó que la superficie de 128-89-90 (Ciento veintiocho hectáreas con ochenta y nueve áreas y noventa centiáreas) y la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde al Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo.

- Los servicios ambientales que se verán afectados en la implementación del proyecto rebasan más de cuatro ya que se verán afectados los siguientes: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, la generación de oxígeno; la regulación climática; la protección de la biodiversidad, la protección del suelo; el paisaje y la recreación, entre otros.

- El proyecto resulta factible, desde el punto de vista técnico, económico y social, tomando en cuenta las medidas de prevención, mitigación y restauración presentadas dentro del Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo, y sumando a estas las señaladas por esta Delegación Federal.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

UNIVERSIDAD DE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

- VII. Que mediante oficio N° DFZ152-201/19/1470 de fecha 27 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Nallely Flores Rodríguez en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., 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 \$7,039,137.13 (siete millones treinta y nueve mil ciento treinta y siete pesos 13/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 502.71 hectáreas con vegetación de Pastizal natural, preferentemente en el estado de Zacatecas.
- VIII. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de octubre de 2019, Nallely Flores Rodríguez en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 7,039,137.13 (siete millones treinta y nueve mil ciento treinta y siete pesos 13/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 502.71 hectáreas con vegetación de Pastizal natural, preferentemente en el estado de Zacatecas.

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

CONSIDERANDO

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

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de Julio de 2019, el cual fue signado por Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., 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 128.899 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas.

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 requerido y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y SEGURIDAD NATURAL



2019

AGENCIA EJECUTORA DEL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

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 Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 6.

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 Cotejada por el Notario Público número 17 del Distrito de Torreón, Estado de Coahuila Zaragoza, Lic. Jose Eduardo Villalobos Velasco, de fecha 21 de marzo de 2019, referente al contrato de Usufructo que celebra por una parte el Sr. Francisco Javier Armas Escalante a través de su Representante la Sra. Ma. Del Rosario Vázquez Landeros a quien en lo sucesivo se le denominara El Usufructuante, y por la otra parte la Sociedad denominada Minera Saucito, S.A. de C.V., representada en este acto por el Ing. Adrián García Acosta a quien en lo sucesivo se le denominara como La Usufructuaria, relativo al Lote letra N, Fracción I, ubicado en la zona del Fraccionamiento de Fresnillo, estado de Zacatecas, con un superficie de 131-22-25.5 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 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 FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 09 de Julio de 2019 y 05 de Agosto de 2019, respectivamente.

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

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

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

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

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

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

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

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

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

Por medio del sistema de información geográfica (SIG ArcGIS 10.1) el uso de un modelo digital de elevación (MDE) y con base en los escurrimientos de las subcuencas R. Aguanaval y Fresnillo se delimitó la Microcuenca Hidrológico / Forestal, con una superficie de 9,562.948 hectáreas.

Área del C.U.S.

La superficie de la MHF tiene un total de 9,562.948 hectáreas, mientras que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo es 128.899 hectáreas, la relación en porcentaje es de 1.347%, este dato ofrece una primera aproximación del bajo porcentaje de afectación que se tendría por la ejecución del proyecto.

Estrato arbóreo.

Entre la MHF y el área de CUSTF, se puede observar que, en área de la MHF, se encuentra representada por una riqueza de 8 especies, mientras que en el área del CUS solo por 5, presentando el mayor índice de valor de importancia el Huizache (*Acacia schaffneri*) en el área de la MHF así como en el área del en el área del CUSTF, lo cual quiere decir que estas especies son las más representativas dentro estas comunidades florística.

Por otro lado, los resultados obtenidos en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 0.828 y para la MHF es de 1.175 lo cual quiere decir que en cuanto a la diversidad de especies en el estrato arbóreo es considerado como poco diverso y están bien representadas las especies por afectar a nivel regional.

Estrato arbustivo.

El estrato arbustivo cuenta con una riqueza de 45 especies identificadas en muestreo que se realizó en el área la MHF, mientras que el área del CUS solo se cuenta con 24 especies, la especie *Dalea bicolor* presenta mayor Índice de Valor de Importancia en el CUS, mientras que en el área de la MHF es un poco menor, así mismo la especie de *Mimosa biuncifera* es la de mayor





valor de importancia en el área de la MHF.

Así también en los resultados del Índice de Shannon podemos verificar que el valor de H es de 2.56 para MHF y 1.85 para CUSTF, lo cual quiere decir que el estrato arbustivo es medianamente diverso. Con estos datos anteriores se puede llegar a la conclusión de que no se afecta la diversidad por la ejecución del proyecto.

Estrato herbáceo.

Para este caso, la especie *Bouteloua gracilis* es la más representativa y con mayor Índice de Valor de Importancia para MHF y CUSFT lo cual quiere decir que es la especie representativas de esta comunidad florística.

Los datos arrojados en el análisis indican que el valor de H para CUSTF es de 0.87 y el de MHF es de 1.89 lo cual quiere decir que en el estrato herbáceo se considera bajamente diverso.

Los valores descritos anteriormente pueden variar según la época del año debido a que el número de especies e individuos puede aumentar o disminuir según se trate de la temporada de lluvias o sequía.

Cactáceas.

El comparativo entre las áreas de interés, con respecto a la MHF, presenta una riqueza de 18 especies, mientras que, en el CUS, cuenta con una riqueza de 12 especies, siendo la especie de Nopal duraznillo (*Opuntia leucotricha*) la que presenta el mayor Índice de Valor de Importancia en ambas áreas. Esto quiere decir que esta especie es la especie más representativa de las cactáceas.

Con respecto al índice de Shannon el área de la Microcuenca Hidrológico Forestal presenta un valor de 2.097, en comparación a 1.893 que corresponde al CUS, con esto se reitera que las especies identificadas en el área de CUSTF se encuentran perfectamente bien representadas en la MHF, por lo cual se puede llegar a la conclusión de que no se compromete la biodiversidad de la vegetación estudiada en el área del proyecto.

Rosetofilas.

Para finalizar el comparativo, se realizó la comparación del estrato de rosetófilas presentes en las dos unidades de análisis. El resultado obtenido es que la especie que presenta el mayor índice de valor de importancia en CUSTF pertenece a la especie de *Dasyllirion acrotiche*, así mismo para el área de la MHF, en cuanto al índice de Shannon se observa que es mayor en la Microcuenca Hidrológico Forestal, de acuerdo a lo analizado anteriormente se llega a la conclusión de que en el estrato de las Rosetófilas no se compromete la biodiversidad.

Para las especies de flora identificadas, como ya se comentó están representadas en una sola asociación vegetal, por lo que se ha demostrado por medio de los análisis que no se compromete la biodiversidad, sin embargo, se ejecutarán acciones para mitigar algún posible daño que se pudiera afectar a causa de la remoción de la vegetación, una de ellas es realizar un programa de rescate y reubicación con las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y así mismo a las de difícil regeneración (Cactáceas y Rosetas).

ANÁLISIS DE FAUNA SILVESTRE.



Mamíferos.

El índice de Shannon tiene un valor de 0.449 para el área de CUSTF lo cual presenta una baja diversidad, mientras que en el área de la MHF presenta un valor de 1.672 lo cual nos indica que estas especies de la microcuenca son medianamente diversas.

La microcuenca tiene una riqueza de 9 especies, mientras que el área CUSTF cuenta con 2, con lo que se demuestra que la ejecución del proyecto Depósito de jales 1 no se compromete la biodiversidad, sin embargo, se aplicarán medidas preventivas para evitar que se cause algún daño a las especies de mamíferos encontrados en el área de CUS.

Aves.

En análisis realizado para las aves se puede observar que el índice de Shannon es superior en la MHF ya que presenta un valor de 2.9231, por lo tanto, en esta área de estudio presenta una diversidad media, mientras que el CUSTF cuenta con un valor de 2.2958, el cual corresponde a una diversidad media.

Otro punto importante es la riqueza que se presenta en un mayor número dentro de la MHF, con 25 especies, y en el CUSTF cuenta con 14 especies, este valor es un indicador de que la biodiversidad no resulta afectada con la ejecución del cambio de uso de suelo, por otro lado las aves son un grupo de fácil desplazamiento y gran movilidad, por lo que el impacto causado en este grupo es muy remoto, sin embargo existe un programa de rescate y reubicación, así como la actividad de ahuyentamiento que se realizará para proteger a las aves y cualquier otro vertebrado terrestre.

Herpetofauna.

En el diagnóstico de los reptiles se puede observar que en el área de CUS no cuenta con ninguna especie, sin embargo en la visita técnica se observaron algunas *Crotalus molossus*, mientras que el área de la MHF está representada por 4 especies más, por lo cual este grupo faunístico no se verá afectado con la ejecución del proyecto Depósito de Jales 1, por lo que se implementará un programa de rescate y reubicación.

Medidas de mitigación.

- Ejecución de rescate del Programa de Rescate de Flora y Fauna Silvestre.
- Se realizará mantenimiento post-reubicación: deshierbe, podas, riegos.
- Colocar señalización en materia ambiental para el factor flora.
- Acomodo de residuos vegetales a curva de nivel en terrenos con suelo desnudo.
- Realizar la recolección de semilla de árboles semilleros, para posterior germinación en vivero o siembra directa.
- Reforestación de 10 hectáreas.
- Reubicación de plantas en 10 hectáreas.



- Ocupar vegetación solo en donde sea estrictamente necesario dentro de la zona del proyecto para favorecer la protección del hábitat de la fauna silvestre.
- Favorecer el establecimiento de madrigueras mediante el acomodo de residuos vegetales y la promoción de troncos secos o ramas acomodadas para su anidación en la parte adyacente al proyecto.
- Prevenir la cacería mediante el establecimiento de carteles alusivos en la zona del proyecto.
- Capacitación al personal en temática ambiental, haciendo énfasis en la protección de los individuos de fauna silvestre.
- Ahuyentar la fauna cuando se vayan a iniciar los trabajos de remoción de la vegetación, mediante recorridos previos sobre el área del proyecto.
- Recorrer el área de trabajo previo a la remoción de vegetación para buscar y rescatar a especies de lento desplazamiento como son reptiles, mamíferos de talla menor y anfibios.
- Ejecución de rescate del Programa de Rescate de Flora y Fauna Silvestre.
- Colocar señalización alusiva a la prohibición de la caza en los accesos a la zona del proyecto. - Dejar troncos y ramas para que sirvan de refugio o anidación de la fauna silvestre y que permanezca en la zona adyacente al área del proyecto.

Medidas de prevención

- Delimitación de polígonos forestales que en su momento sean autorizadas para el desarrollo del proyecto.
- Ejecución de rescate del Programa de Rescate de Flora y Fauna Silvestre.
- Evitar el daño a la vegetación residual aledaña a la zona del proyecto.
- Prohibir el uso del fuego para prevenir incendios forestales.
- Remoción de la vegetación forestal deberá realizarse por medios manuales o mecánicos, preferentemente motosierra y machetes.
- La remoción de la vegetación se realizará en forma paulatina y direccional.
- No se permitirán fogatas y quemas en el área del proyecto.
- Durante la extracción de las plantas se procurará no dañar el sistema radicular, ni el cuerpo de la planta sobre todo de las cactáceas catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre fuera del área del proyecto.
- Dentro del diseño del proyecto, se incluye el desarrollo de áreas verdes como compensación por la ocupación de superficies forestales.
- Se hará la ocupación selectiva de superficies para crear áreas de reserva forestal.





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

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

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

Erosión Hidrica.

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

2.- Para estimar la pérdida anual de suelo promedio por erosión hídrica se utiliza normalmente la "Ecuación Universal de Pérdida de Suelo", como se puede observar, la estimación de la pérdida de suelo bajo esta metodología arroja que en la zona de CUSTF del proyecto que consta de 94.268 hectáreas, se pierden aproximadamente 235.68 toneladas por año, lo que implica una pérdida aproximada de 2.50 ton/ha/año en este lugar. De este suelo erosionado, se estima que todo se pierde en forma incipiente ya que no se rebasa las 10 ton/ha/año.

3.- Ahora se procede a realizar la pérdida de suelo, una vez que se lleve a cabo la ejecución del proyecto y por consiguiente se pierda la cobertura vegetal en el área a ocupar.

4.- Para esto lo único que se tiene que variar es la cobertura vegetal o el factor C de la ecuación universal de pérdida de suelo, ya que este es el que se modifica al pasar de ser un terreno forestal con cobertura, a un suelo desnudo total o parcial durante un periodo de tiempo que no pasara de un año como máximo.

5.- Como se puede ver, con la implementación del proyecto que implica la remoción de la vegetación o la cubierta vegetal en la zona destinada para CUSTF, la erosión se incrementa hasta 2,229.92 toneladas al año, es decir que existe un incremento de 1,994.24 toneladas más considerando que actualmente se pierden únicamente 235.68 toneladas de acuerdo a lo estimado previamente.

6.- Esto implica que se perderá una tasa de 23.66 ton/ha/año, tomando en cuenta la cantidad total 2229.92 toneladas, de lo cual supera ampliamente las 2.5 ton/ha/año que se pierden actualmente en la zona del proyecto. La tasa perdida por el cambio de uso del suelo se estima en 21.16 ton/ha/año.

7.- Esta cantidad de 1994.24 toneladas son las que se tendrán que recuperar a través de algunas obras encaminadas a la conservación y retención de suelos.

1.- Como se puede ver, con la implementación del proyecto que implica la remoción de la vegetación o la cubierta vegetal en la zona destinada para CUSTF, la erosión se incrementa hasta 4,221.09 toneladas al año, es decir que existe un incremento de 2,555.87 toneladas más considerando que actualmente se pierden únicamente 1665.216 toneladas de acuerdo a lo estimado previamente.





2.- Esto implica que se perderá una tasa de 32.75 ton/ha/año, tomando en cuenta la cantidad total 4,221.09 toneladas, de lo cual supera ampliamente las 12.92 ton/ha/año que se pierden actualmente en la zona del proyecto. La tasa perdida por el cambio de uso del suelo se estima en 19.83 ton/ha/año.

Erosión actual sin proyecto.- 1665.216 toneladas por año

Erosión con proyecto.- 4,221.09 toneladas por año

Diferencia entre la actual y con proyecto= 2555.87 toneladas por año

1.- Esta cantidad de 2555.87 toneladas son las que se tendrán que recuperar a través de algunas obras encaminadas a la conservación y retención de suelos.

Erosión eólica.

De acuerdo a las estimaciones de erosión eólica, actualmente se pierden 44.329 ton/ha/año, y bajo el supuesto que el cambio de uso de suelo sea ejecutado la pérdida sería de 73.881 ton/ha/año, pasando del rango de ligero a moderado, y con el cambio de causa por ser solamente un terreno desnudo por lo que se tendría que mitigar la cantidad de 3809.22 ton/año de suelo erosionado por el viento lo cual resulta de multiplicar 29.552 ton/ha/año por la superficie de 128.899 hectáreas del CUSTF.

El total de suelo por recuperar entonces son 6,365.093 toneladas en el año que se va implementar el proyecto, por lo que se tendrán que aplicar algunas medidas para prevenir dicha erosión.

Estas medidas o actividades se centrarán básicamente en el acomodo de los desperdicios vegetales que se obtengan durante la remoción de la vegetación en la zona del proyecto, lo cual se realizara en algunas áreas aledañas al predio para evitar que haya pérdida de suelo, además de otras acciones como la construcción de bordos de piedra y sobre todo el mantener cierta vegetación en el área de influencia de dicho proyecto.

Estas medidas o actividades se centrarán básicamente en el acomodo de los desperdicios vegetales que se obtengan durante la remoción de la vegetación en la zona del proyecto, lo cual se realizara en algunas áreas aledañas al predio para evitar que haya pérdida de suelo, además de otras acciones como riegos periódicos y sobre todo el mantener cierta vegetación en el área de influencia de dicho proyecto.

Ahora bien, las obras reconsideradas para retener suelo son principalmente las siguientes:

- Acomodo de residuos vegetales en 3,000 metros lineales.
- Bordo o cordón de piedra en 2,000 metros lineales.
- 4,000 zanjas trinchera con una capacidad de 0.5 m3.
- Reforestación de 10 hectáreas.
- Reubicación de plantas en 10 hectáreas.

De acuerdo a los resultados presentados por el Colegio de Postgraduados, después de la





revisión de algunas obras autorizadas por la CONAFOR, se tienen algunos parámetros que surgen de esta revisión y de las cuales se valdrá para poder justificar la respuesta de estas para la mitigación de algunos impactos sobre el recurso suelo.

El bordo o cordón de piedra tiene una capacidad de retención de 0.3 m³ por metro lineal, por lo que esto multiplicado por los 2,000 metros del total del bordo, se tiene el potencial de 600 m³, lo que transformado a toneladas por el 1.47 ton/m³ que es la densidad calculada en dicho informe, se tiene que esta obra pudiera retener hasta 882 toneladas en la zona del proyecto.

El acomodo de residuos forestales tiene un principio muy parecido al bordo de piedra ya que se utiliza un principio trigonométrico para definir la posibilidad de captación de sedimentos.

En este caso se tiene planeado acomodar estos en 3,000 metros lineales por lo que al multiplicarlo por 0.3 que es la capacidad de la forma del acomodo de estos materiales, se tiene que son 900 m³ de capacidad, por lo que al multiplicarlo por 1.47 que es la densidad por m³, tenemos un total de 1,323 toneladas.

El balance que tenemos entonces:

- 1.- Bordo de piedra acomodada, se construirán 2 000 m. los cuales retendrían 882 toneladas de suelo.
- 2.- Acomodo de material vegetal, se acomodaran 3 000 m. los cuales retendrían 1 323 toneladas de suelo.
- 3.- Zanjas trincheras, se construirán 4 000 unidades, las cuales retendrían 1 882 toneladas de suelo.
- 4.- Reforestación, se reforestarán 10 hectáreas, las cuales retendrían 1 358 toneladas de suelo.
- 5.- Reubicación de plantas, se reubicarán las plantas rescatadas en una superficie de 10 hectáreas, las cuales retendrían 1 108 toneladas de suelo.

Estas obras suman un total de 6,553 toneladas, por lo tanto, al implementar estas actividades se cubre totalmente las 6,365.09 toneladas que supuestamente se perderán con la implementación del proyecto, lo que da una ganancia relativa sobre la pérdida que se tenía de 188 toneladas.

Medidas de Prevención.

- Se hará la recuperación de suelo vegetal en un sitio designado, el material será usado en su momento en actividades de reforestación y/o restitución.
- Restringir cualquier tipo maniobra fuera de áreas no autorizadas en el proyecto.
- Uso de tarimas antiderrames para colocar contenedores de combustibles, grasas, aceites, aditivos, etc.
- En caso de algún derrame o fuga de hidrocarburos, inmediatamente recuperar la capa de suelo afectada.
- Colocar letrinas portátiles a razón de una por cada 10 colaboradores y realizar su limpieza constante, además de disponer el agua sanitaria en sitios autorizados como plantas tratadoras de





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

AÑO COMEMORATIVO POR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

aguas residuales.

- Con la finalidad de evitar la afectación del suelo y recursos hídricos, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicio especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos, lubricantes, grasas y equipo se realizará en un área habilitada que impida la infiltración de cualquier derrame.

- No se acumulará material en las áreas de trabajo; éste se esparcirá en áreas aledañas de manera tal de no dejar montículos, evitando así el escurrimiento por lluvias y la posterior afectación a la vegetación.

- Para evitar los impactos ocasionados por el transporte de los agregados del subsuelo, se deberán usar camiones cubiertos por una lona en los que se impidan las pérdidas accidentales de material en el trayecto y colocar señalamientos apropiados en los camiones y en los puntos de entrada y salida de los mismos.

- Establecimiento de señalamientos fijos que muestren las velocidades máximas permitidas en la zona.

- Los residuos sólidos se depositan en contenedores metálicos o de plástico, debiendo indicar su contenido: Su disposición es de acuerdo a lo señalado por la autoridad ambiental competente.

- Se colocarán contenedores en forma estratégica como depósitos de basura que generaron lo trabajadores durante su jornada de trabajo.

- Se instalarán señalamientos alusivos a la prohibición de tirar la basura.

- Se está iniciando a separar y clasificar los residuos sólidos y de manejo especial.

- Las sustancias y residuos que, por sus características, se consideren como peligrosos, se depositarán en contenedores metálicos o de plástico y por el momento estos son enviados al almacén de residuos peligrosos de Minera Saucito (depósito de jales).

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La superficie de la MHF tiene un total de 9,562.948 hectáreas, mientras que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo es 128.899 hectáreas, la relación en porcentaje es de 1.347%, este dato ofrece una primera aproximación del bajo porcentaje de afectación que se tendría por la ejecución del proyecto.

Hidrología.





- Balance hídrico para el área sujeta a Cambio de Uso De Suelo.
- Volumen precipitado 992522.92 m3 anuales.
- Volumen evaporado 5030133.05 m3 anuales.
- Escurrimiento 59 602.91 m3 anuales.
- Infiltración 29 786.96 m3 anuales.

Como puede observarse, en este caso el escurrimiento es el doble de lo que se infiltra, lo cual se debe básicamente a la pendiente del terreno ya que este tiene áreas de pendiente fuerte y el agua tiende a escurrir más fácilmente y a infiltrarse menos. El cálculo del balance hídrico se presenta en la memoria de cálculo en forma digital del capítulo.

1.- El volumen de agua que se capta con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

Para tener una proyección del volumen de agua que dejará de infiltrarse a causa del CUSTF, se obtendrán nuevos coeficientes de escurrimientos (Ce) bajo el supuesto de haber eliminado la cubierta vegetal, suponiendo que las demás variables permanecerán iguales, para realizar un nuevo balance.

El uso de suelo en el área del proyecto se consideró el mismo, pero ahora el nuevo valor del parámetro K cambia, asignándoles el valor de 0.28, el cual corresponde a zonas de barbecho, incultas o desnudas cómo será el caso, al menos en el tiempo en el que se lleve a cabo el cambio de uso del suelo y que puede durar poco menos de un año.

Siendo K igual a 0.28, al aplicar la fórmula correspondiente para obtener el nuevo coeficiente de escurrimiento, se obtiene:

$$Ce = 0.28 (459.68 - 250) / 2000 + (0.28 - 0.15)/1.5$$

$$Ce = 0.1160$$

Para obtener el volumen de escurrimiento medio natural bajo el supuesto de haber realizado el CUST, solo se aplica la siguiente expresión, y se tiene el volumen de escurrimiento proyectado:

De acuerdo a la fórmula se tiene:

$$VAE \text{ PROYECTADO CUSTF} = 0.45968 \text{ m} * 1'288,990 \text{ m}^2 * 0.1160$$

$$VAE \text{ PROYECTADO CUSTF} = 68,745.62 \text{ m}^3$$

El volumen de infiltración una vez que se implementa el cambio de uso del suelo entonces es el siguiente.

PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE AGUA QUE DEJARÁ DE INFILTRARSE CON EL CUSTF.

Con los volúmenes de agua infiltrada, para las condiciones actuales o previas al CUSTF (IA) y para la proyección del supuesto de haber eliminado la cubierta vegetal o al darse el CUSTF (ICUSTF), solamente se realiza una diferencia para obtener la estimación del volumen de agua





que dejará de infiltrarse al darse el CUSTF, esto es:

Al darse el CUSTF el volumen de agua que se estima que dejará de infiltrarse será de 9142.71 m³, equivalente a 914,271 litros (considerando la densidad del agua 1gr/cm³).

El balance hídrico con proyecto.

Volumen precipitado 592 522.92 m³ anuales.

Volumen evaporado 5030133.05 m³ anuales.

Escurrimiento 68 745.62 m³ anuales.

Infiltración 20 644.26 m³ anuales.

Con respecto al balance hídrico calculado en el área sujeta a cambio de uso de suelo, los datos obtenidos muestran que la falta de agua y humedad en el suelo está en función del poco volumen de infiltración y escurrimiento del agua precipitada, ya que el mayor volumen de agua precipitada se presenta en los meses de julio y agosto, de este volumen se evapotranspiran 503133.05 m³/año en el área del proyecto, el balance se considera negativo por la pérdida de la capacidad de infiltración en la zona donde se llevará a cabo el mismo, de tal manera que será necesario implementar algunas medidas para recuperar esta capacidad y revertir la diferencia en infiltración que es de 9,142.71 m³.

1.- El volumen de agua que se captaría con la implementación de las medidas de mitigación.

APLICACIÓN DE MEDIDAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA INFILTRACIÓN.

Como ya se comentó, es necesario implementar algunas medidas para revertir la pérdida de infiltración en la zona del proyecto por lo que se proponen algunas prácticas que pueden ayudar a mejorar la capacidad del sitio para favorecer la infiltración del agua al suelo. Algunas de estas prácticas se describen a continuación.

ACORDONAMIENTO O BORDOS DE PIEDRA.

Las obras de acordonamiento de piedra consisten en la colocación de piedras encimadas hasta tener una altura promedio aproximada de 30 cm, con un ancho aproximado de 40 a 50 cm también. Esto formará una pequeña barrera donde se espera contener el suelo del área y evitar que se escape y se pierda hacia otros lados. Con este fenómeno de acumulación de suelo en forma progresiva en el lugar donde se coloque la barrera de piedra, se espera que se acumule agua y se quede allí por un momento, lo que ayuda a que se infiltre al subsuelo en esos instantes en los que se queda estática en este lugar.

Por ello, y de acuerdo a los datos expresados en la tesis de Tejeda, 2012, es posible estimar la superficie que se capta de agua en estos lugares mediante la aplicación de la trigonometría.

En este caso se usan algunos datos como son precisamente la altura para el cateto opuesto, la pendiente como la hipotenusa y el cateto adyacente como el área que posiblemente sea la lámina de agua que cubra el lugar.

Por lo tanto, al despejar el cateto opuesto tenemos lo siguiente.

$$B = 0.3 / 0.20$$



La pendiente media del terreno es de 20%, por lo que este valor es el que se usa en este caso y tenemos que b es igual a:

B= 1.5 metros

Este valor representa la longitud a la cual los sedimentos o el agua que llegarían desde la barrera de piedra.

Ahora para conocer el área del triángulo se aplican otros procedimientos, por lo que tendríamos lo siguiente: $V = (1.5 * 0.3) / 1.5$

$V = 0.3 \text{ m}^2$, si esto se multiplica por la longitud de la barrera podremos tenerlo en metros cúbicos, y entonces por ejemplo se ha proyectado hacer un cordón de 3,000 metros lineales, tendremos lo siguiente:

$V = 0.3 * 3000 = 900 \text{ m}^3$ que se pueden captar con estas obras.

Por lo tanto, la captación de agua que se puede infiltrar es de 900 m³, lo cual apoya a la pérdida de la infiltración por la implementación del proyecto.

ACOMODOS DE MATERIAL VEGETAL.

Este mismo procedimiento se pretende realizar para los residuos de vegetación que se obtengan para la zona del proyecto, por lo que se ha considerado el acomodo de 2,000 metros lineales en forma acordonada, de tal suerte que, si se aplica el mismo principio, se tendría lo siguiente:

$V = 0.3 * 2000 = 600 \text{ m}^3$.

Esto implica que la infiltración probable que se puede ganar con el acomodo de los desperdicios podría ser de 600 m³ adicionales a los que se han ganado con las demás obras.

ZANJAS TRINCHERA O DE INFILTRACIÓN.

La zanja trinchera es una variante del sistema zanja y bordo que consiste en la apertura de zanjas y bordos de manera discontinua siguiendo las curvas de nivel.

El objetivo de estas obras es para acondicionar el lugar para la plantación de algo o en este caso para favorecer la infiltración.

Las zanjas se construyen en sentido perpendicular a la pendiente. El sistema se adapta a terrenos con pendientes de 5 a 40 % y su construcción puede ser a base de mano de obra, con maquinaria o la combinación de ambas.

Cada zanja debe tener una longitud de 2.0 m con separación variable de 0.5 a 2.5 m. La profundidad y la plantilla son variables.

La zanja de infiltración es una excavación en el terreno, utilizada en zonas de baja precipitación donde se acumula el agua de lluvia, para que infiltre más agua en el suelo, proporcionando humedad a las plantas ubicadas en los bordes de ellas, en los periodos de lluvias escasas. Para un adecuado aprovechamiento de las aguas lluvias acumuladas en las zanjas de infiltración, se deben plantar especies vegetales que servirán como barreras vivas, en la parte superior e inferior





de ellas. Pueden ser plantas herbáceas, idealmente perennes, o arbustos, para que sus raíces retengan el suelo y eviten el desmoronamiento del terreno hacia el interior de la excavación, así se favorece el flujo normal del agua en el interior de los surcos.

En la parte inferior pueden ser árboles nativos de la zona u otras especies como nopales o magueyes, con el objeto de crear una cubierta vegetal y, a la vez, aprovechar el agua infiltrada por las zanjas. Para el adecuado funcionamiento de esta técnica, se debe contemplar un manejo entre zanjas, como la plantación en curvas de nivel, o la construcción de ducto entre zanjas.

Por ejemplo, si para el proyecto se considera que el terreno tiene una pendiente del 15% promedio y un máximo de 40% y que las dimensiones elegidas para la construcción de las zanjas son de 2 metros de longitud, 0.5 metros de profundidad y 0.5 metros de base, se tiene que la captación promedio es de 0.5 m³.

Por lo tanto, se propone realizar la habilitación de 1,500 zanjas trincheras en la zona aledaña al proyecto dentro de los terrenos de la empresa, por lo que se espera que capten e infiltren alrededor de 750 m³ de agua.

REFORESTACIÓN CON PLANTA DE VIVERO.

Una de las actividades que se pretende realizar para mitigar la pérdida de infiltración es la reforestación de al menos 10 hectáreas, lo cual apoyará a la retención de humedad y mejorar las condiciones de recarga para el acuífero.

En este sentido, para poder obtener la posible infiltración que la reforestación puede favorecer es necesario aplicar nuevamente la fórmula para la estimación de este proceso, por lo que solo se sustituirá en el valor de k, el coeficiente que representa la nueva cobertura vegetal.

Siendo K entonces igual a 0.22, dado que se considera una cobertura mayor de bosque entre el 50 y 75% en esta zona, al aplicar la fórmula correspondiente para obtener el nuevo coeficiente de escurrimiento, se obtiene:

$$C_e = 0.22 (459.68 - 250) / 2000 + (0.22 - 0.15) / 1.5$$

$$C_e = 0.0697$$

Para obtener el volumen de escurrimiento primero y luego calcular la infiltración, solo se aplica la siguiente expresión tomando en cuenta que la superficie es de 15 ha o 150000 m².

$$VAE = 0.45968 \text{ m} * 100000 \text{ m}^2 * 0.0697$$

$$VAE = 3205.42 \text{ m}^3$$

Sustituyendo para obtener la infiltración en base a la precipitación, evapotranspiración y volumen de escurrimiento tenemos lo siguiente:

REUBICACIÓN DE PLANTAS PRODUCTO DE LAS ACTIVIDADES DE RESCATE.

Otra actividad que favorecerá la infiltración es la reubicación de las plantas que sean rescatadas de las áreas sujetas a CUSTF, por lo que esto generará una nueva cobertura en una zona aledaña, la cual se ha estimado en al menos de una superficie de 10 hectáreas ya que se estaría





revegetando con el establecimiento de cobertura por las plantas obtenidas con el CUSTF. Con estas actividades se promueve la cobertura y por consiguiente también se favorece la infiltración, de tal suerte que se aplicamos la misma teoría que en el paso anterior tendremos lo siguiente:

Siendo K entonces igual a 0.22, dado que se considera una cobertura mayor del 50 % de bosque en esta zona, al aplicar la fórmula correspondiente para obtener el nuevo coeficiente de escurrimiento, se obtiene:

$$C_e = 0.22 (459.68 - 250) / 2000 + (0.22 - 0.15) / 1.5$$

$$C_e = 0.0697$$

Para obtener el volumen de escurrimiento primero y luego calcular la infiltración, solo se aplica la siguiente expresión tomando en cuenta que la superficie es de 20 ha o 200,000 m².

$$VAE = 0.45968 \text{ m} * 100000 \text{ m}^2 * 0.0697$$

$$VAE = 3205.42 \text{ m}^3$$

Sustituyendo para obtener la infiltración en base a la precipitación, evapotranspiración y volumen de escurrimiento tenemos lo siguiente:

Los cálculos se presentan en la memoria de cálculo del presente estudio.

Una vez expuesto las obras tenemos una síntesis o balance de lo que se espera aporten a la infiltración para tratar de contrarrestar los efectos del proyecto sobre este tópico.

- Balance de obras para mitigar la infiltración en la zona CUSTF.
- Bordos de piedra acomodada 900.00 m³ año.
- Acomodo de material vegetal 300.00 m³ año.
- 1500 Zanjas trinchera 750.00 m³ año.
- 10 hectáreas de reforestación 3 729.46 m³ año.
- Reubicación de plantas en 10 hectáreas 3 729.46 m³ año.

Sumando estos datos, tenemos una cantidad total de infiltración por obras por la cantidad de 9,408.92 m³, lo cual supera los 9,142.71 m³ que se pierden por la remoción de la vegetación en las 128.899 hectáreas y el balance se hace positivo.

El terreno en donde se pretende construir el proyecto es ondulado, por lo que los valores de erosión que se pudieran ocasionar por el desarrollo del proyecto en el peor escenario, sin aplicación de medidas, caen dentro del rango de erosión ligera (< 10 Ton/ha/año).

Por otro lado, se tiene que considerar las medidas de diseño del proyecto, cuyo resultado final es que "No provocará la erosión de los suelos". Esas medidas incluyen:

- 1.- No ocupar toda la superficie del predio. De esta manera, en la etapa de operación se mantendrán alrededor algunas áreas verdes o no construidas donde algunas pudieran sustentar



partes cubiertas por vegetación natural, donde la tasa de erosión será igual a la que actualmente ocurre en el predio.

2.- Otras áreas se cubrirán con un piso de grava, que permitirán la infiltración del agua de lluvia y por otra parte, evitarán la pérdida de partículas del subsuelo ocasionados por viento o agua.

Además, se prevé otra medida que consiste en el rescate del suelo. El propósito es rescatar la capa superficial de suelo para actividades de reforestación.

Medidas de Prevención.

- Prohibir la eliminación de vegetación arbustiva y pastos en la zona aledaña al proyecto.
- Acomodar residuos vegetales del desmonte en las partes adyacentes al proyecto y en forma perpendicular a la pendiente para prevenir la erosión de suelo.
- Prevenir el derrame de algunos elementos como aceites, combustibles, residuos domésticos, aguas sanitarias y cualquier otro tipo de residuo generado durante el proyecto mediante el establecimiento de contenedores y ubicando áreas específicas para el afinado de los automotores.
- Proteger el suelo con una base de plástico o de concreto al momento de hacer carga de combustible de la maquinaria, para evitar que los derrames accidentales de combustibles o aceites se infiltren.
- Se tendrá prohibido el lavado de maquinaria, equipos y vehículos en sitios no autorizados para evitar la incorporación de sustancias a cuerpos de agua.
- Evitar el depósito de envases de plástico en las áreas aledañas al proyecto y cercano a los cauces o cuerpos de agua.
- Llevar a cabo el cambio de aceite y lubricantes en talleres o áreas específicas destinadas para ello.
- Colocar letrinas portátiles a razón de una por cada 10 colaboradores y realizar su limpieza constante, además de disponer el agua sanitaria en sitios autorizados como plantas tratadoras de aguas residuales.

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

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

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

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





del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, en fecha 14 de agosto de 2019, se envió la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para su opinión y observaciones técnicas respectivas del proyecto denominado Unidad Minera Juancipio Etapa III, Municipio de Fresnillo, Estado de Zacatecas, pero en virtud de que se pasó el tiempo establecido de los 10 días hábiles, sin que se reuniera el Consejo, ni se recibiera ninguna opinión, se da por asentado que no existe ninguna objeción para continuar con la evaluación del trámite..

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

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

El artículo 97 establece:

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

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

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

Mediante oficio N° DFZ152-201/19/1470 de fecha 27 de septiembre de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de





suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$7,039,137.13 (siete millones treinta y nueve mil ciento treinta y siete pesos 13/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 502.71 hectáreas con vegetación de Pastizal natural, preferentemente en el estado de Zacatecas.

- viii. 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 15 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 15 de octubre de 2019, Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 7,039,137.13 (siete millones treinta y nueve mil ciento treinta y siete pesos 13/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 502.71 hectáreas con vegetación de Pastizal natural, para aplicar preferentemente en el estado de Zacatecas.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 128.899 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas, promovido por Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	706472.72	2564176.73
Polígono 1	2	706478.31	2563834.67
Polígono 1	3	706635.05	2563831.24
Polígono 1	4	706635.37	2563821.35
Polígono 1	5	706637.13	2563810.77
Polígono 1	6	706645.95	2563794.19
Polígono 1	7	706656.89	2563775.84
Polígono 1	8	706663.94	2563763.5
Polígono 1	9	706667.82	2563756.44
Polígono 1	10	706669.23	2563749.38
Polígono 1	11	706666.06	2563731.39





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CON EL CAMBIO DE UN
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE ZACATECAS
Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	12	706658.3	2563707.4
Polígono 1	13	706653.36	2563686.59
Polígono 1	14	706647.72	2563667.19
Polígono 1	15	706642.78	2563652.02
Polígono 1	16	706639.25	2563635.79
Polígono 1	17	706636.07	2563621.33
Polígono 1	18	706633.6	2563606.16
Polígono 1	19	706630.08	2563592.4
Polígono 1	20	706626.2	2563574.76
Polígono 1	21	706623.02	2563561
Polígono 1	22	706618.79	2563539.13
Polígono 1	23	706618.79	2563527.84
Polígono 1	24	706615.26	2563518.67
Polígono 1	25	706608.91	2563505.97
Polígono 1	26	706598.68	2563491.15
Polígono 1	27	706590.57	2563481.63
Polígono 1	28	706582.1	2563460.81
Polígono 1	29	706567.28	2563471.4
Polígono 1	30	706555.99	2563481.98
Polígono 1	31	706546.12	2563494.68
Polígono 1	32	706533.06	2563509.14
Polígono 1	33	706521.07	2563520.78
Polígono 1	34	706505.9	2563534.9
Polígono 1	35	706498.84	2563539.83
Polígono 1	36	706490.38	2563539.48
Polígono 1	37	706482.61	2563537.01
Polígono 1	38	706470.27	2563526.08
Polígono 1	39	706459.68	2563515.14
Polígono 1	40	706445.57	2563503.15
Polígono 1	41	706437.46	2563496.88
Polígono 1	42	706426.88	2563490.71
Polígono 1	43	706417.17	2563494.24
Polígono 1	44	706401.74	2563495.12
Polígono 1	45	706384.98	2563492.91
Polígono 1	46	706373.52	2563487.62
Polígono 1	47	706364.26	2563481.45
Polígono 1	48	706355.88	2563477.48
Polígono 1	49	706342.65	2563477.92
Polígono 1	50	706339.56	2563477.92
Polígono 1	51	706340.89	2563472.19
Polígono 1	52	706345.74	2563473.95
Polígono 1	53	706355.88	2563472.63
Polígono 1	54	706365.14	2563476.16
Polígono 1	55	706375.28	2563481.89
Polígono 1	56	706382.34	2563487.18
Polígono 1	57	706395.57	2563489.83
Polígono 1	58	706404.39	2563489.83
Polígono 1	59	706416.73	2563488.95
Polígono 1	60	706427.76	2563486.3
Polígono 1	61	706423.79	2563473.95





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE ZACATECAS
Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	62	706418.5	2563465.57
Poligono 1	63	706412.76	2563450.14
Poligono 1	64	706408.8	2563440
Poligono 1	65	706403.95	2563425.89
Poligono 1	66	706391.98	2563407.41
Poligono 1	67	706381.04	2563398.04
Poligono 1	68	706377.87	2563389.04
Poligono 1	69	706372.58	2563380.05
Poligono 1	70	706382.63	2563375.29
Poligono 1	71	706398.51	2563367.88
Poligono 1	72	706406.97	2563364.17
Poligono 1	73	706416.5	2563369.99
Poligono 1	74	706424.97	2563382.69
Poligono 1	75	706426.02	2563394.87
Poligono 1	76	706419.67	2563401.22
Poligono 1	77	706406.44	2563404.92
Poligono 1	78	706407.47	2563423.24
Poligono 1	79	706411	2563435.15
Poligono 1	80	706413.65	2563443.08
Poligono 1	81	706417.62	2563451.9
Poligono 1	82	706420.7	2563459.4
Poligono 1	83	706427.76	2563471.75
Poligono 1	84	706433.49	2563484.54
Poligono 1	85	706440.99	2563493.36
Poligono 1	86	706442.31	2563495.12
Poligono 1	87	706458.63	2563509.67
Poligono 1	88	706470.09	2563519.37
Poligono 1	89	706480.67	2563529.52
Poligono 1	90	706487.29	2563535.25
Poligono 1	91	706493.46	2563537.01
Poligono 1	92	706500.52	2563534.37
Poligono 1	93	706513.75	2563521.58
Poligono 1	94	706524.77	2563510.55
Poligono 1	95	706535.36	2563498.65
Poligono 1	96	706541.53	2563490.71
Poligono 1	97	706550.79	2563479.24
Poligono 1	98	706556.96	2563473.07
Poligono 1	99	706567.99	2563464.25
Poligono 1	100	706577.69	2563457.64
Poligono 1	101	706578.57	2563449.26
Poligono 1	102	706576.81	2563437.35
Poligono 1	103	706569.31	2563420.15
Poligono 1	104	706563.58	2563402.96
Poligono 1	105	706556.96	2563383.11
Poligono 1	106	706552.99	2563366.8
Poligono 1	107	706551.23	2563354.89
Poligono 1	108	706550.79	2563335.05
Poligono 1	109	706557.4	2563308.15
Poligono 1	110	706562.7	2563288.3
Poligono 1	111	706565.78	2563275.51





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	112	706554.67	2563274.99
Polígono 1	113	706540.38	2563277.63
Polígono 1	114	706527.15	2563277.63
Polígono 1	115	706509.69	2563277.63
Polígono 1	116	706498.05	2563273.93
Polígono 1	117	706496.46	2563265.99
Polígono 1	118	706496.46	2563255.41
Polígono 1	119	706503.34	2563248.53
Polígono 1	120	706514.45	2563244.29
Polígono 1	121	706525.04	2563242.18
Polígono 1	122	706539.85	2563237.94
Polígono 1	123	706551.49	2563236.36
Polígono 1	124	706562.08	2563236.89
Polígono 1	125	706570.02	2563244.29
Polígono 1	126	706574.78	2563250.64
Polígono 1	127	706576.89	2563256.99
Polígono 1	128	706575.84	2563264.4
Polígono 1	129	706571.6	2563270.22
Polígono 1	130	706573.72	2563275.96
Polígono 1	131	706579.45	2563285.66
Polígono 1	132	706586.51	2563298.45
Polígono 1	133	706588.71	2563300.65
Polígono 1	134	706612.53	2563299.77
Polígono 1	135	706647.36	2563300.21
Polígono 1	136	706684.85	2563298.89
Polígono 1	137	706712.19	2563298.89
Polígono 1	138	706738.64	2563298.89
Polígono 1	139	706772.16	2563297.56
Polígono 1	140	706812.73	2563296.68
Polígono 1	141	706841.39	2563297.56
Polígono 1	142	706887.25	2563296.68
Polígono 1	143	706925.62	2563294.92
Polígono 1	144	706952.52	2563294.48
Polígono 1	145	706963.98	2563300.21
Polígono 1	146	706973.79	2563316.52
Polígono 1	147	706971.52	2562907.71
Polígono 1	148	706969.79	2562737.1
Polígono 1	149	707001.17	2562321.04
Polígono 1	150	706952.21	2562380.17
Polígono 1	151	706863.34	2562436.54
Polígono 1	152	706813.84	2562387.12
Polígono 1	153	706739.95	2562397.17
Polígono 1	154	706655.18	2562453.59
Polígono 1	155	706604.61	2562481.69
Polígono 1	156	706533.02	2562547.16
Polígono 1	157	706482.55	2562567.51
Polígono 1	158	706426.86	2562595.54
Polígono 1	159	706178.04	2562738.31
Polígono 1	160	706175.08	2562952.06
Polígono 1	161	706158.79	2564182.54





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE ZACATECAS
Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	162	706186.25	2564182.02
Poligono 1	163	706211.65	2564182.55
Poligono 1	164	706243.93	2564181.49
Poligono 1	165	706274.1	2564179.38
Poligono 1	166	706307.96	2564179.38
Poligono 1	167	706352.94	2564177.26
Poligono 1	168	706376.23	2564177.79
Poligono 1	169	706416.44	2564176.73
Poligono 1	170	706451.9	2564176.2

Poligono: Poligono 1-1

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1-1	1	706403.95	2563425.89
Poligono 1-1	2	706391.98	2563407.41
Poligono 1-1	3	706406.44	2563404.92
Poligono 1-1	4	706407.47	2563423.24

Poligono: Poligono 1-2

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1-2	1	706565.78	2563275.51
Poligono 1-2	2	706554.67	2563274.99
Poligono 1-2	3	706571.6	2563270.22
Poligono 1-2	4	706573.72	2563275.96

Poligono: Poligono 2

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	1	706974.9	2563517.6
Poligono 2	2	706973.84	2563325.33
Poligono 2	3	706955.6	2563301.97
Poligono 2	4	706947.67	2563300.65
Poligono 2	5	706931.35	2563299.33
Poligono 2	6	706910.18	2563301.53
Poligono 2	7	706884.17	2563301.97
Poligono 2	8	706848.45	2563302.41
Poligono 2	9	706800.82	2563302.41
Poligono 2	10	706763.78	2563303.74
Poligono 2	11	706721.45	2563305.06
Poligono 2	12	706690.14	2563305.5
Poligono 2	13	706656.62	2563305.5
Poligono 2	14	706626.64	2563305.5
Poligono 2	15	706597.53	2563305.06
Poligono 2	16	706586.51	2563305.5
Poligono 2	17	706582.1	2563301.53
Poligono 2	18	706573.28	2563283.89
Poligono 2	19	706568.87	2563285.22
Poligono 2	20	706567.11	2563291.39
Poligono 2	21	706564.9	2563303.74





Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	22	706561.37	2563314.32
Polígono 2	23	706557.84	2563327.55
Polígono 2	24	706556.96	2563346.95
Polígono 2	25	706559.61	2563369
Polígono 2	26	706564.9	2563385.32
Polígono 2	27	706570.19	2563404.72
Polígono 2	28	706576.81	2563420.15
Polígono 2	29	706584.3	2563441.76
Polígono 2	30	706587.83	2563455.43
Polígono 2	31	706594.89	2563474.39
Polígono 2	32	706600.62	2563481.45
Polígono 2	33	706609	2563493.8
Polígono 2	34	706615.61	2563504.82
Polígono 2	35	706621.79	2563513.64
Polígono 2	36	706623.99	2563525.55
Polígono 2	37	706625.31	2563537.01
Polígono 2	38	706627.52	2563544.95
Polígono 2	39	706629.72	2563551.56
Polígono 2	40	706634.13	2563545.39
Polígono 2	41	706638.98	2563537.89
Polígono 2	42	706641.63	2563532.16
Polígono 2	43	706652.21	2563530.84
Polígono 2	44	706668.53	2563529.52
Polígono 2	45	706687.05	2563528.19
Polígono 2	46	706723.21	2563525.99
Polígono 2	47	706758.05	2563523.78
Polígono 2	48	706776.13	2563523.78
Polígono 2	49	706788.91	2563523.78
Polígono 2	50	706809.64	2563522.9
Polígono 2	51	706832.13	2563522.02
Polígono 2	52	706860.79	2563520.25
Polígono 2	53	706889.9	2563519.81
Polígono 2	54	706916.8	2563518.49
Polígono 2	55	706937.52	2563518.05
Polígono 2	56	706944.58	2563517.61
Polígono 2	57	706957.81	2563517.17

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	706966.95	2563823.95
Polígono 3	2	706969.11	2563772.4
Polígono 3	3	706969.11	2563719.84
Polígono 3	4	706970.17	2563671.16
Polígono 3	5	706969.82	2563646.11
Polígono 3	6	706968.41	2563646.11
Polígono 3	7	706954.65	2563650.69
Polígono 3	8	706945.83	2563660.22
Polígono 3	9	706937.72	2563670.1
Polígono 3	10	706926.78	2563681.74





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 3	11	706920.43	2563687.03
Poligono 3	12	706914.08	2563696.91
Poligono 3	13	706907.73	2563706.79
Poligono 3	14	706900.68	2563718.08
Poligono 3	15	706891.5	2563728.31
Poligono 3	16	706883.39	2563735.01
Poligono 3	17	706879.51	2563744.53
Poligono 3	18	706877.74	2563754.06
Poligono 3	19	706875.27	2563764.99
Poligono 3	20	706870.34	2563777.34
Poligono 3	21	706861.52	2563786.87
Poligono 3	22	706853.4	2563796.39
Poligono 3	23	706845.99	2563806.27
Poligono 3	24	706840.35	2563815.09
Poligono 3	25	706833.67	2563826.88

Poligono: Poligono 4

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 4	1	706828.35	2563827
Poligono 4	2	706834.71	2563815.8
Poligono 4	3	706840	2563808.03
Poligono 4	4	706843.52	2563801.68
Poligono 4	5	706848.46	2563792.86
Poligono 4	6	706858.69	2563783.69
Poligono 4	7	706865.75	2563774.17
Poligono 4	8	706869.98	2563763.23
Poligono 4	9	706872.45	2563753.35
Poligono 4	10	706874.57	2563743.83
Poligono 4	11	706877.04	2563734.66
Poligono 4	12	706881.98	2563728.66
Poligono 4	13	706889.03	2563724.07
Poligono 4	14	706896.09	2563716.66
Poligono 4	15	706902.09	2563706.43
Poligono 4	16	706907.38	2563697.61
Poligono 4	17	706912.32	2563687.38
Poligono 4	18	706922.9	2563676.8
Poligono 4	19	706931.01	2563670.8
Poligono 4	20	706938.42	2563661.63
Poligono 4	21	706944.07	2563653.16
Poligono 4	22	706952.18	2563647.17
Poligono 4	23	706962.41	2563638.35
Poligono 4	24	706967	2563629.18
Poligono 4	25	706967.35	2563614.36
Poligono 4	26	706968.76	2563587.9
Poligono 4	27	706969.82	2563568.85
Poligono 4	28	706969.82	2563549.8
Poligono 4	29	706968.81	2563524.03
Poligono 4	30	706948.55	2563523.34
Poligono 4	31	706924.73	2563524.22





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

100 ANIVERSARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	32	706893.87	2563524.66
Polígono 4	33	706864.32	2563526.43
Polígono 4	34	706835.66	2563526.87
Polígono 4	35	706813.61	2563528.19
Polígono 4	36	706787.15	2563528.63
Polígono 4	37	706755.4	2563529.07
Polígono 4	38	706730.27	2563530.84
Polígono 4	39	706692.78	2563533.04
Polígono 4	40	706663.68	2563534.37
Polígono 4	41	706649.13	2563537.01
Polígono 4	42	706638.98	2563546.71
Polígono 4	43	706633.69	2563557.3
Polígono 4	44	706631.05	2563565.68
Polígono 4	45	706631.05	2563574.49
Polígono 4	46	706635.46	2563592.57
Polígono 4	47	706640.75	2563613.3
Polígono 4	48	706648.69	2563648.58
Polígono 4	49	706656.62	2563675.04
Polígono 4	50	706663.24	2563697.09
Polígono 4	51	706668.97	2563715.61
Polígono 4	52	706674.26	2563739.86
Polígono 4	53	706674.7	2563754.85
Polígono 4	54	706667.65	2563766.76
Polígono 4	55	706659.71	2563783.96
Polígono 4	56	706651.33	2563795.86
Polígono 4	57	706646.48	2563806.45
Polígono 4	58	706642.95	2563814.82
Polígono 4	59	706641.64	2563831.1
Polígono 4	60	706726.24	2563829.25

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	706470.58	2564307.3
Polígono 5	2	706472.59	2564184.69
Polígono 5	3	706452.43	2564184.14
Polígono 5	4	706413.8	2564185.2
Polígono 5	5	706363.53	2564185.73
Polígono 5	6	706308.49	2564187.31
Polígono 5	7	706254.52	2564188.9
Polígono 5	8	706205.3	2564188.9
Polígono 5	9	706171.97	2564188.9
Polígono 5	10	706158.7	2564189.42
Polígono 5	11	706157.48	2564281.75
Polígono 5	12	706167.73	2564288.36
Polígono 5	13	706172.14	2564292.77
Polígono 5	14	706183.17	2564293.21
Polígono 5	15	706188.9	2564296.73
Polígono 5	16	706194.19	2564305.11
Polígono 5	17	706204.33	2564311.73





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE ZACATECAS

Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 5	18	706213.59	2564316.14
Poligono 5	19	706220.21	2564321.87
Poligono 5	20	706222.41	2564332.89
Poligono 5	21	706224.18	2564338.63
Poligono 5	22	706226.82	2564354.94
Poligono 5	23	706225.5	2564365.53
Poligono 5	24	706229.91	2564372.58
Poligono 5	25	706236.08	2564378.76
Poligono 5	26	706241.82	2564385.37
Poligono 5	27	706252.4	2564390.66
Poligono 5	28	706269.16	2564393.31
Poligono 5	29	706280.62	2564396.39
Poligono 5	30	706292.53	2564393.31
Poligono 5	31	706303.11	2564382.28
Poligono 5	32	706312.37	2564373.46
Poligono 5	33	706319.43	2564365.97
Poligono 5	34	706326.04	2564353.18
Poligono 5	35	706335.3	2564341.71
Poligono 5	36	706346.77	2564333.78
Poligono 5	37	706352.5	2564328.04
Poligono 5	38	706362.64	2564324.52
Poligono 5	39	706376.31	2564323.63
Poligono 5	40	706396.6	2564323.19
Poligono 5	41	706403.65	2564322.75
Poligono 5	42	706412.91	2564318.34
Poligono 5	43	706418.21	2564310.85
Poligono 5	44	706430.11	2564308.64
Poligono 5	45	706439.37	2564308.2
Poligono 5	46	706448.63	2564306.44
Poligono 5	47	706458.78	2564303.79

Poligono: Poligono 6

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 6	1	706470.46	2564314.84
Poligono 6	2	706460.98	2564309.08
Poligono 6	3	706452.6	2564310.41
Poligono 6	4	706440.7	2564313.49
Poligono 6	5	706431.44	2564313.93
Poligono 6	6	706422.18	2564315.26
Poligono 6	7	706416	2564321.87
Poligono 6	8	706405.42	2564327.6
Poligono 6	9	706392.19	2564328.04
Poligono 6	10	706382.49	2564328.49
Poligono 6	11	706367.05	2564328.93
Poligono 6	12	706355.59	2564332.01
Poligono 6	13	706348.53	2564338.63
Poligono 6	14	706337.51	2564348.33
Poligono 6	15	706331.33	2564358.47
Poligono 6	16	706322.07	2564370.82





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ESTADO DE ZACATECAS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE ZACATECAS
Oficio N° DFZ152-201/19/1631

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	17	706315.02	2564380.96
Polígono 6	18	706307.96	2564388.02
Polígono 6	19	706296.06	2564396.84
Polígono 6	20	706287.68	2564400.8
Polígono 6	21	706274.01	2564400.8
Polígono 6	22	706263.87	2564397.28
Polígono 6	23	706254.61	2564396.39
Polígono 6	24	706243.58	2564392.87
Polígono 6	25	706235.2	2564386.25
Polígono 6	26	706228.59	2564379.64
Polígono 6	27	706223.74	2564373.02
Polígono 6	28	706220.65	2564363.32
Polígono 6	29	706220.65	2564352.74
Polígono 6	30	706218	2564339.07
Polígono 6	31	706213.59	2564324.52
Polígono 6	32	706210.95	2564320.55
Polígono 6	33	706203.01	2564317.02
Polígono 6	34	706192.87	2564310.41
Polígono 6	35	706187.58	2564302.91
Polígono 6	36	706180.96	2564298.94
Polígono 6	37	706172.14	2564297.62
Polígono 6	38	706165.09	2564295.85
Polígono 6	39	706157.35	2564291.02
Polígono 6	40	706152.33	2564670.91
Polígono 6	41	706464.92	2564653.09
Polígono 6	42	706467.76	2564479.64
Polígono 6	43	706456.72	2564478.6
Polígono 6	44	706444.54	2564475.43
Polígono 6	45	706438.19	2564469.08
Polígono 6	46	706433.43	2564464.84
Polígono 6	47	706431.32	2564455.32
Polígono 6	48	706435.55	2564446.85
Polígono 6	49	706443.49	2564442.62
Polígono 6	50	706453.01	2564435.21
Polígono 6	51	706468.56	2564431.02

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: Terrenos de la Hacienda de Santa Cruz

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-32-010-HSC-002/19

Especie	Volúmen	Unidad de medida
Quercus grisea	6.445	Metros cúbicos
Buddleja cordata	4.028	Metros cúbicos
Dodonaea viscosa	4.214	Metros cúbicos
Quercus eduardii	7.519	Metros cúbicos
Yucca filifera	20.14	Metros cúbicos
Stenocactus coptonogonus	.068	Metros cúbicos





Bursera fagaroides	2.014	Metros cúbicos
Acacia constricta	.322	Metros cúbicos
Asclepias linaria	.067	Metros cúbicos
Brickellia veronicaefolia	19.722	Metros cúbicos
Buddleia cordata	4.028	Metros cúbicos
Acacia schaffneri	161.876	Metros cúbicos
Dalea bicolor	44.768	Metros cúbicos
Agave parryi	52.634	Metros cúbicos
Bouvardia ternifolia	.951	Metros cúbicos
Aristida divaricata	.049	Metros cúbicos
Agave filifera	10.634	Metros cúbicos
Condalia mexicana	2.363	Metros cúbicos
Dasylyrion acrotriche	103.119	Metros cúbicos
Solanum elaeagnifolium	.04	Metros cúbicos
Buddleja scordioides	.669	Metros cúbicos
Helianthemum glomeratum	.011	Metros cúbicos
Eysenhardtia polystachya	1.182	Metros cúbicos
Mammillaria uncinata	.048	Metros cúbicos
Mammillaria heyderi	2.578	Metros cúbicos
Gymnosperma glutinosum	8.797	Metros cúbicos
Loeselia mexicana	1.292	Metros cúbicos
Jatropha dioica	22.557	Metros cúbicos
Mimosa biuncifera	190.185	Metros cúbicos
Opuntia leucotricha	364.784	Metros cúbicos
Opuntia rastrera	155.216	Metros cúbicos
Opuntia robusta	197.86	Metros cúbicos
Opuntia streptacantha	101.186	Metros cúbicos
Prosopis laevigata	67.027	Metros cúbicos
Pittocaulon praecox	.161	Metros cúbicos
Opuntia imbricata	.967	Metros cúbicos
Nicotiana glauca	1.289	Metros cúbicos
Bouteloua gracilis	.242	Metros cúbicos
Astrolepis sinuata	.002	Metros cúbicos
Barkleyantus salicifolius	.081	Metros cúbicos

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



la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- xii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales





Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, **Informes Semestrales y Uno de Finiquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. La empresa Minera Saucito, S.A. de C.V., será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Zacatecas, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. La empresa Minera Saucito, S.A. de C.V., será la única responsable de realizar las obras y





gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, 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 Saucito, S.A. de C.V., es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- 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 Nallely Flores Rodríguez, en su carácter de Representante Legal de Minera Saucito, S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Depósito de Jales 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Fresnillo en el estado de Zacatecas, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.



ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL

ING. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ LEÓN

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Zacatecas, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

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

C.c.e.p. C.c.e.p. Lic. Cristina Martín Arrieta.-Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.-Presente.
C.c.e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, CDMX.
C.c.e.p. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Zacatecas.- Ciudad.
C.c.e.p. Secretaría del Agua y Medio Ambiente.- Zacatecas, Zac.
C.c.e.p. Gerencia Estatal de la CONAFOR en Zacatecas.-Ciudad.
C.c.e.p. Ing. José Luis Rodríguez León.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edificio.
C.c.e.p. C. Saúl Monreal Avila.- Presidente Municipal de Fresnillo, Zacatecas.
Expediente.
Minutario.
ING:JLRL/PCM/iadr



