I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.

III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar; 2) Domicilio; 3) Teléfono; 4) Correo electrónico de terceros. Consta de 05 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del tercer trimestre de 01 de octubre de 2017 al 31 de junio de 2017

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:** **Lic. Gustavo Adolfo Clausen Iberri**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE SONORA

VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 23/2018 SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.

[redacted]

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

BITÁCORA: 26/DS-0018/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 03 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 175 /2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACION DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

10 AGO. 2017

HERMOSILLO, SONORA A 14 DE JUNIO DE 2017.

[redacted]

10-Ago-2017.

[redacted]

SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.
COMICILIO CONOCIDO CARRETERA ESTATAL No. 16 KM. 18.5
PREDIO EL BATEVE, C. P. 83360.
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE HORCASITAS, SONORA.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **10.88 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada ***SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** representada por la **C. P. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

I. Que mediante escrito simple, recibido en esta Delegación Federal el día 06 de enero de 2017, la **C. P. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC**, en representación de la empresa denominada ***SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** presentó el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

   a. Copia simple del pasaporte No. [redacted] expedido en favor de la C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC.

b. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago E834975CC8 de fecha 28 de diciembre de 2016, bueno por $3, 051.00 (Tres mil cincuenta y uno pesos 00/100 M.N.) expedido por **citibanamex**, por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo, respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 10 hasta 50 hectáreas.

c. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago B68897B115 de fecha 05 de enero de 2017, bueno por $ 101.00 (Ciento uno pesos 00/100 M.N.) expedido por BANCO NACIONAL DE MEXICO, S. A. por concepto de pago complementario de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 10 hasta 50 hectáreas.

d. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondiente al proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora, formulado por el **Dr. Diego Valdéz Zamudio** (RFN: Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 6).

e. Copia certificada de la escritura pública número **3,186** libro número **62** folio **012317** de fecha 17 de diciembre de 2010, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V.**

f. Copia certificada de la escritura número **152,149** libro número **3,709** de fecha 18 de julio de 2011, en la que se hace constar la protocolización de las resoluciones unánimes adoptadas fuera de asamblea por los socios de la sociedad denominada **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V.** destacando que en la SEGUNDA RESOLUCION, se resuelve transformar a la Sociedad para que adopte el régimen jurídico de Sociedad Anonima Promotora de Inversion (SAPI), manteniéndose la modalidad de Capital Variable.

g. Copia certificada de la escritura pública número **7,461** libro número **158** folio **31591** de fecha 8 de octubre de 2014, en la que se hace constar que compareció el señor DAVID RODRIGUEZ SANTOS en carácter de apoderado de la Sociedad denominada **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V.** para otorgar y conferir a la señorita GABRIELA GURROLA MAC, **poder general para pleitos y cobranzas, poder general para actos de administración en materia laboral, poder especial para asuntos aduanales y de comercio exterior, poder general para actos de administración y poder para otorgar y revocar poderes generales o especiales.**

h. Copia certificada del convenio de cesión de derechos de contrato de ocupación temporal de servidumbre de paso celebrado entre la empresa denominada Industrial del Alcali, S. A. de C. V. en calidad de cedente y como cesionario **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V.** respecto a una superficie de 410-00-00 hectareas de terrenos de uso común destinados a las obras de exploración y beneficio de depósito de sulfato de sodio localizadas en la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, Sonora, haciendo notar que a dicho convenio se anexa copia certificada del acta de asamblea general de comuneros de la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, Sonora, celebrada el 16 de julio de 2010.

II. Que la documentación legal ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en el dictamen contenido en el oficio No. DFS-UJ- 022/2017 de fecha 24 de enero de 2017.

III. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 18 /2017 de fecha 23 de enero de 2017, despachado el 20 de febrero de 2017, esta Delegación Federal, le hizo saber a la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** que una vez iniciado el análisis del expediente de la solicitud ya mencionada, se reveló que este carece de información que cumpla con la normatividad establecida y que permita continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.88 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora; informándole que en caso de no presentar dicha información en el plazo establecido, el trámite sería desechado.

IV. Que a través de un escrito sin número, recibido en esta Delegación Federal, el 13 de marzo de 2017, la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** exhibió documentación diversa, respecto al proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora.

Destacando que en el expediente **25S.712.19.1/68/2011,** registrado con la bitácora 26/DS-0284/12/11 obra el acta de fecha 31 de octubre de 1999, que se levanta con motivo de la asamblea general extraordinaria en materia de certificación de derechos ejidales y titulación de solares de la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, Sonora.

V. Que la documentación legal ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en los dictamenes contenido en los oficios Nos. DFS-UJ- 022/2017 de fecha 24 de enero de 2017 y DFS-UJ-073/2017 fechado el 20 de marzo de 2017.

VI. Que con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 106 /2017 de fecha 22 de marzo de 2017, despachado el 28 de marzo de 2017, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interes Cinegetico del Gobierno del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto del expediente del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora, el cual implica el CUSTF en una superficie de 10.88 hectáreas; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6° del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), transcurrido el plazo sin que el Consejo emita su opinión, se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales ya referida.

VII. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-000042/17 de fecha 6 de abril de 2017, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganaderia de la Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que en la ***Séxta Reunión Ordinaria 2017,* celebrada el 6 de abril de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión negativa para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, por considerar que el ETJ no cumple con lo dispuesto por el articulo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustenteble ya que no cumple con los requisitos del articulo 121 fracciones III, IV y IX del Reglamento de dicha Ley, al no realizar muestreos de flora y fauna dentro y/o fuera del área del proyecto que garanticen el no comprometer la biodiversidad y no incluir medidas especificas de mitigación sobre los recursos forestales, ni calculo de los impactos a causar sobre los mismos con el fin de garantizar que no se provocará erosion del suelo, ni se causará deterioro en la calidad del aguao la disminución en su captación.

VIII. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/119/2017 del 06 de abril de 2017; en alcance al oficio No. DFS/SGPA/UARRN/106/2017 de fecha 22 de marzo de 2017, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interes Cinegetico del Gobierno del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto de la información adicional exhibida por **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** respecto a la solicitud de autorización de CUSTF en una superficie de 10.88 hectáreas **para desarrollar el** proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6º del Reglamento de la LGDFS, transcurrido el plazo sin que el Consejo emita su opinión, se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales ya referida.

IX. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 123 /2017 de fecha 12 de abril de 2017; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, destacando que el objeto de la visita es conocer las características ambientales del sitio y tener la certeza de que la información exhibida en el estudio técnico justificativo (ETJ) corresponde a la realidad, así como para valorar si el uso propuesto es más productivo que el uso actual; verificando lo siguiente:

- *Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretende afectar corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo (ETJ).*
- *Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.*
- *Que no exista remoción de la vegetación forestal que haya implicado CUSTF.*
- *Que las especies y abundancia de flora correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.*
- *Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado CUSTF.*
- *Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.*

- *Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el ETJ.*
- *Que las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.*
- *Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo.*
- *El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.*
- *Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal.*
- *Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.*
- *Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles.*
- *Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el ETJ.*

X. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior (IX) el dia 04 de mayo de 2017, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado para la ampliación de una tepetatera para disponer en ella el material estéril resultante del descapote del tajo y asi mantener la continuidad de la operación de la unidad minera, considerando lo siguiente:

- La unidad minera cuenta con autorizacuion en materia de Impacto Ambiental.
- La tepetatera número **uno sur** se encuentra en su límite de capacidad y aún se esta extrayendo material del tajo.
- Para reducir los posibles impactos al ambiente natural, se seleccionó un área contigua al vaciadero – tepetatera **uno sur** y algunas de mas medidas de mitigación se implementaran en la tepetatera **uno sur**.
- El uso del suelo corresponde a áreas con actividad pecuaria, lo cual en cierta forma ha modificado la estructura de la vegetación nativa.
- La ejecucion del proyecto NO incide en áreas ambientalmente sensibles o ecosistemas únicos.
- Existen vias de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.
- Se tiene certeza sobre el derecho de uso de los terrenos.

XI. Que los articulos 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 123 y 124 de su Reglamento, refieren que como parte del procedimiento para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se debe depositar al Fondo Forestal Mexicano un monto para compensar una superficie equivalente a la superficie que se pretende intervenir; a fin de destinarlos a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, conforme al ACUERDO *mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación*, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el articulo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el **31 de Julio de 2014**.

XII. Que en base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** *por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el dia 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales acorde a lo siguiente:

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia por ha.	Superficie a compensar (has.)	Monto a aportar al FFM
10.88	*Arido y semiarido*	4.1	$ 14,002.49	29.67	$ 624, 709.18

XIII. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 138 /2017 de fecha 10 de mayo de 2017, despachado el 25 de mayo de 2017; con fundamento en los articulos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable(LGDFS) y 120, 121, 122, 123, y 124 de su Reglamento; en el **ACUERDO** *por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el dia 28 de septiembre del 2005*, asi como en el **ACUERDO** *mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación*, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el articulo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó a **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una

superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **10.88 hectáreas** en un ecosistema árido y semiárido.

XIV. Que el 30 de mayo de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, anexando a su escrito una copia simple del comprobante universal de sucursales folio electrónico 26777146943436036873 bueno por **$ 624, 709.18,** expedido por BANORTE sucursal 2677 Hermosillo Grand Kino, en Hermosillo Sonora, el 26 de mayo de 2017.

Exhibiendo también copia simple del Recibo de Dinero FFM folio RBODINFFM04306, bueno por **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.),** expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 29 de mayo de 2017, por concepto de trámite CUSTF para la habilitación de un área para disponer en ella los materiales correspondientes a la porción estéril que se generan durante el descapote del tajo.

XV. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.

XVI. 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 La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 32 BIS establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.

ii. Que esta Delegación Federal es competente para dictar la presente resolución, conforme a las facultades conferidas en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

iii. 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 16, fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 120 al 127 de su Reglamento.

Que en el presente procedimiento, la **C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V. mediante copia certificada de la escritura número **7,461** libro número **158** folio **31591** de fecha 8 de octubre de 2014, en la que se hace constar que compareció el señor DAVID RODRIGUEZ SANTOS en carácter de apoderado de la Sociedad denominada **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V.** para otorgar y conferir a la señorita GABRIELA GURROLA MAC, poder general para pleitos y cobranzas, poder general para actos de administración en materia laboral, poder especial para asuntos aduanales y de comercio exterior, poder general para actos de administración y poder para otorgar y revocar poderes generales o especiales.

Presentando además copia simple del pasaporte No. [redacted] expedido en favor de la **C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC.**

iv. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15. ...
Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se imprimirá su huella digital.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero fueron satisfechos mediante la presentación de:

a. Copia simple del pasaporte No. [redacted] expedido en favor de la **C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC**.

b. Copia certificada de la escritura número **7,461** libro número **158** folio **31591** de fecha 8 de octubre de 2014, en la que se hace constar que compareció el señor DAVID RODRIGUEZ SANTOS en carácter de apoderado de la Sociedad denominada **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V.** para otorgar y conferir a la señorita GABRIELA GURROLA MAC, poder general para pleitos y cobranzas, poder general para actos de administración en materia laboral, poder especial para asuntos aduanales y de comercio exterior, poder general para actos de administración y poder para otorgar y revocar poderes generales o especiales.

2. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del 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 del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF - SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por la **C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC** en representación de la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V.**

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado articulo 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 la **C. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC** en representación de la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. de C. V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Dr. Diego Valdéz Zamudio** en 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 Libro Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 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 titulo 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, con los documentos recibidos en esta Delegación Federal ya referidos en el Resultado I de esta resolución y que para mejor proveer se citan a continuación:

a).- Copia certificada de la escritura pública número 3,186 libro número 62 folio 012317 de fecha 17 de diciembre de 2010, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V.

b).-. Copia certificada de la escritura número 152,149 libro número 3,709 de fecha 18 de julio de 2011, en la que se hace constar la protocolización de las resoluciones unánimes adoptadas fuera de asamblea por los socios de la sociedad denominada SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V. destacando que en la SEGUNDA RESOLUCION, se resuelve transformar a la Sociedad para que adopte el régimen jurídico de Sociedad Anonima Promotora de Inversion (SAPI), manteniéndose la modalidad de Capital Variable.

c).- Copia certificada del convenio de cesión de derechos de contrato de ocupación temporal de servidumbre de paso celebrado entre la empresa denominada Industrial del Alcali, S. A. de C. V. en calidad de cedente y como cesionario SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. de R. L. de C. V. respecto a una superficie de 410-00-00 hectareas de terrenos de uso común destinados a las obras de exploración y beneficio de depósito de sulfato de sodio localizadas en la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, Sonora, haciendo notar que a dicho convenio se anexa copia certificada del acta de asamblea general de comuneros de la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, Sonora, celebrada el 16 de julio de 2010.

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

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

I. *Usos que se pretendan dar al terreno;*
II. *Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;*
III. *Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;*
IV. *Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*
V. *Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales 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 mediante la información técnica vertida en el estudio técnico justificativo e información entregada en esta Delegación Federal, los cuales fueron suscritos por el promovente.

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, párrafo segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

v. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente

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

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

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

Que no se comprometerá la biodiversidad,
Que no se provocará la erosión de los suelos,
Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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 ya referidos, en los términos que a continuación se indican:

Referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la ***biodiversidad***, se observó lo siguiente:

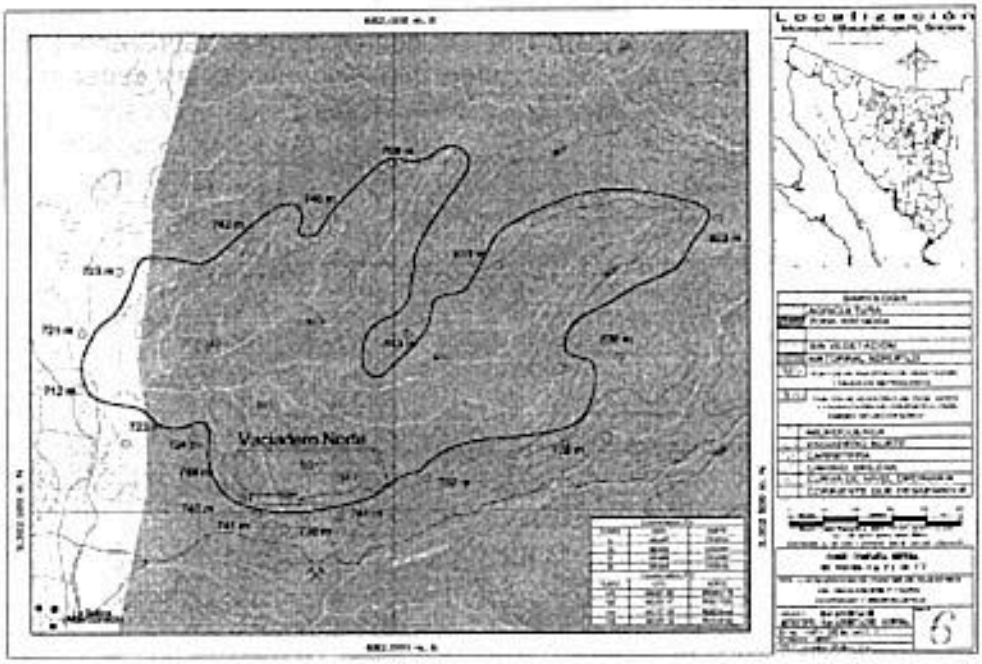
Los terrenos forestales donde se desarrollará el proyecto se ubican en el municipio de Bacadéhuachi aproximadamente a 4 kilómetros en la cabecera municipal.

El proyecto Construccion de Vaciadero No.2 Norte se ubica en la Region Hidrologica No. 9 Sonora Sur, en la subcuenca R. Bavispe Bajo.

Sin embargo, considerando que dichas unidades son muy grandes para medir los impactos que el proyecto pueda generar sobre los recursos forestales, aunado a que el proyecto no trasciende a toda la superficie de las mismas, se tomó como unidad de análisis el sistema ambiental que cuenta con caracteristicas de una microcuenca, dentro de la cual se identificaron los elementos fisicos y biológicos que fueron tomados como base.

Para la caracterización de los elementos fisicos y biológicos de la microcuenca y la correspondiente elaboración de mapas temáticos, se utilizó información vectorial del INEGI, CONAGUA y CONABIO con temas del medio fisico.

Logrando identificar una la microcuenca hidrologica forestal que comprende una superficie de 186.11 has. la cual se presenta en la siguiente figura:



Del recurso flora silvestre.

Para conocer los usos de suelo y vegetación de la microcuenca de manera específica, se tomó como base la caracterización de la vegetación de acuerdo al INEGI, por lo que, en la microcuenca donde se ubica el proyecto, los usos de suelo y tipos de vegetación registrados, así como la superficie de ocupación pueden observarse en la siguiente tabla:

Uso de suelo y vegetacion	Superficie en la MHF (has)	Ocupacion del predio CUSTF (%)
Matorral xerofilo	**177.56**	**6.13%**
Sin vegetación	8.20	-
Agricultura	0.34	-

Para la descripción y análisis de la vegetación de la microcuenca del donde se ubica el proyecto, se llevó a cabo un muestreo en sitios que sustentan los mismos tipos de vegetación que pretenden afectarse con la realización del proyecto.

Lo anterior, con la finalidad de realizar los comparativos correspondientes en términos de diversidad biológica y abundancia de las especies registradas en la microcuenca de estudio y con la finalidad de poder establecer una referencia válida en cuanto a representatividad, puesto que es poco útil realizar comparativos en otros tipos de ecosistema distintos en los cuales la estructura y composición resultaría totalmente distinta.

Como resultado de los trabajos de muestreo en la microcuenca se recabó un listado florístico compuesto por [redacted] especies de las cuales las más representativas son *Jatropha cinerea y Acacia occidentalis, destacando que* ninguna de las especies registradas se encuentra contenida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Listado de especies registradas en la microcuenca.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
Brea	*Cercidium sonorae*	Arbórea
Mezquite	Prosopis juliflora	Arbórea
Tesota	*Acacia occidentalis*	Arbustiva
Acacia	*Acacis sp.*	Arbustiva
Jagüita	*Condalia spathulata*	Arbustiva
Jatropha	*Jatropha cinerea*	Arbustiva
Salicieso	*Lycium sp.*	Arbustiva
Cacachila	*karwinskia parvifolia*	Arbustiva
Choya	*Opuntia fulgida*	Cactácea
Nopal	Opuntia sp.	Cactácea
Pitaya	*Stenocereus thurberi*	Cactácea
Sibiri	*Opuntia leptocaulis*	Cactácea
Tasajillo	*Opuntia arbuscula*	Cactácea
Rama blanca	Encelia farinosa	Herbácea
Tarachiqui	*Dodonaea viscosa*	Herbácea

Mientras que como resultado de los trabajos de muestreo al interior del area donde se pretende desarrollar el proyecto se observó que el listado florístico es muy similar al registrado durante el muestreo realizado en la microcuenca y está compuesto por 14 especies, haciendo notar que ninguna de las especies registradas se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo-protección establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Listado de especies registradas en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
Brea	*Cercidium sonorae*	Arbórea
Mezquite	Prosopis juliflora	Arbórea
Tesota	*Acacia occidentalis*	Arbustiva
Acacia	*Acacis sp.*	Arbustiva
Jagüita	*Condalia spathulata*	Arbustiva
Jatropha	*Jatropha cinerea*	Arbustiva
Salicieso	*Lycium sp.*	Arbustiva
Cacachila	*karwinskia parvifolia*	Arbustiva
Nopal	Opuntia sp.	Cactácea
Pitaya	*Stenocereus thurberi*	Cactácea
Sibiri	*Opuntia leptocaulis*	Cactácea
Rama blanca	Encelia farinosa	Herbácea
Tarachiqui	*Dodonaea viscosa*	Herbácea
Chicura	*Ambrosia ambrosoides*	Herbácea

Para determinar si se comprometen las <u>especies de flora</u> al disminuir el número de individuos, ya sea porque el número de estas sea bajo en la microcuenca o porque solo estén representadas en la superficie de CUSTF del área del proyecto, se realizó una comparación del índice de valor de importancia, así como el índice de Shannon en ambas unidades de análisis, obteniéndose los siguientes resultados derivados de los sitios de muestreo realizados:

Especies (No)		Abundancia (ind/ha)		Índice de diversidad de Shannon-Weiner		Equidad		Índice de diversidad de Simpson	
Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF
14	15	778	739	1.244	2.123	0.471	0.784	0.140	0.141

Como se puede observar, la riqueza total de especies es muy similar, destacando que la especies citada presentes en el predio de CUSTF y que no se registró en la microcuenca, (*Ambrosia ambrosoides – chicura) no* se considera excepcional o rara, ya que se puede encontrar en toda la zona árida de Baja California, Sonora e incluso en Arizona (EU), es decir, es de amplia distribución ya que se pueden localizar en otras partes de la Republica mexicana de acuerdo con su distribución potencial.

En virtud de que en la superficie del área del Proyecto sujeta a de CUSTF NO se registraron especies que se encuentren listadas en alguna categoría de la NOM-059.SEMARNAT-2010 y que la mayoría de estas especies se encuentran también en la microcuenca, el impacto a la biodiversidad sería sólo en términos de densidad, es decir, se afectarán pero no será puesto en riesgo la persistencia de las mismas, ya que como se demuestra, estás también tienen presencia en otras áreas de la microcuenca o se pueden localizar en otras partes de la República Mexicana.

<u>Del recurso fauna silvestre</u>

A partir de las diferentes técnicas para la estimación poblacional de aves, búsquedas por medio de recorridos, las cuales se hicieron a diferentes horas del día y de la noche; combinado con la búsqueda en micro hábitats, revisando entre la vegetación herbácea y matorrales, restos vegetales, troncos, debajo de piedras, en agujeros, entre otros; asi como mediante la utilización de métodos directos e indirectos como los que se basan en la interpretación de los rastros que los animales dejan en su medio ambiente. Además de realizar transectos y recorridos para la colecta de rastros de mamíferos de talla grande y mediana (excretas, pelo, huesos y huellas), asi como la observación en campo de los organismos, se lograron obtener registros de las especies siguientes:

Grupo	Nombre Común	Nombre científico
Mastofauna	coyote	*Canis latrans*
Mastofauna	liebre antílope	*Leps alleni*
Mastofauna	zorrillo	*Mephitis macroura*
Mastofauna	Jabalí	*Pecari tajacu*
Mastofauna	Armadillo	*Chaetophacus villosus*
Mastofauna	ratón de campo	*Perognathus flavus*
Avifauna	codorniz	*Lophortyx douglasii*
Avifauna	gorrión	*Passer domesticus*
Avifauna	aura	*Cathartes aura*
Avifauna	Cadernal	*Cardinalis cardinalis*
Avifauna	cuervo	*Corvus Corax*
Avifauna	Quelele	*Plyborus plancus*
Avifauna	buho	*Buho sp.*
Avifauna	cenzontle	*Mimus polyglottos*
Avifauna	paloma ala blanca	*Zenaida asiatica*
Avifauna	tórtola	*Columbina passenna*
Avifauna	churea	*Geococcys californianus*
Herpetofauna	víbora cascabel	*Crotalus sp.*
Herpetofauna	huico	*Cnemidophorus exsanguis*
Herpetofauna	cachora	*Uma notata*

Con los datos de campo se realizó el análisis de los parámetros poblacionales para cada grupo, obteniendo los siguientes resultados:

Mastofauna:

Nombre Común	Nombre científico	Densidad	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Abundancia relativa (%)	IVI	p(i) = n/N	LN p (i)	p(i)*LN p(i)
Coyote	*Canis latrans*	1	16.67	15.00	12.50	44.17	0.125	-2.079	-0.260
Liebre antílope	*Lepus alleni*	2	16.67	20.00	25.00	61.67	0.250	-1.386	-0.347
Zorrillo	*Mephitis macroura*	1	16.67	15.00	12.50	44.17	0.125	-2.079	-0.260
Jabalí	*Pecari tajacu*	1	16.67	15.00	12.50	44.17	0.125	-2.079	-0.260
Armadillo	*Chaetophractus villosus*	1	16.67	15.00	12.50	44.17	0.125	-2.079	-0.260
Ratón de campo	*Perognathus flavus*	2	16.67	20.00	25.00	61.67	0.250	-1.386	-0.347
	TOTAL	**8**	**100**	**100**	**100**	**300**	**1.000**		**-1.733**
								H=	1.733
								H'Max=	1.792
								J' =	0.967

Avifauna:

Nombre Común	Nombre científico	Densidad	Frecuencia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	IVI	p(i) = n/N	LN p (i)	p(i)*LN p(i)
Codorniz	*Lophortyx douglasii*	7	9.09	17.66	35.00	61.75	0.350	-1.050	-0.367
Gorrión común	*Passer domesticus*	2	9.09	11.07	10.00	30.16	0.100	-2.303	-0.230
Aura	*Cathartes aura*	3	9.09	13.68	15.00	37.77	0.150	-1.897	-0.285
Cardenal	*Cardinalis cardinalis*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Cuervo	*Corvus corax*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Quelele	*Polyborus plancus*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Buho	*Bubo sp.*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Cenzontle	*Mimus polyglottos*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Paloma ala blanca	*Zenaida asiatica*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Tórtola	*Columbina passerina*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
Churea	*Geococcyx californianus*	1	9.09	7.20	5.00	21.29	0.050	-2.996	-0.150
		20	100	100	100	300	1.000		-2.081
								H=	2.081
								H'Max=	2.398
								J =	0.868

Herpetofauna:

Nombre Común	Nombre científico	Densidad	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Abundancia relativa (%)	IVI	p(i) = n/N	LN p (i)	p(i)*LN p(i)
Vibora cascabel	Crotalus sp.	1	33.33	33.87	20.00	87.20	0.200	-1.609	-0.322
Huico	Chemidophorus exsanguis	1	33.33	33.87	20.00	87.20	0.200	-1.609	-0.322
Cachora	Uma notata	3	33.33	32.25	60.00	125.58	0.600	-0.511	-0.306
	TOTAL	5	100	100	100	300	1.000		-0.950
								H=	0.950
								H'Max=	1.099
								J =	0.865

Mientras que al realizar muestreos dentro del área de proyecto, cubriendo gran parte del polígono se observaron vestigios de las especies siguientes:

Grupo	Nombre Común	Nombre científico	Evidencias
Mastofauna	coyote	*Canis latrans*	*1*
Mastofauna	liebre antílope	*Leps alleni*	*5*
Mastofauna	Jabalí	*Pecari tajacu*	*1*
Mastofauna	ratón de campo	*Perognathus flavus*	*2*
Avifauna	codorniz	*Lophortyx douglasii*	*7*
Avifauna	gorrión	*Passer domesticus*	*4*

Avifauna	aura	*Cathartes aura*	*3*
Avifauna	cenzontle	*Mimus polyglottos*	*2*
Avifauna	paloma ala blanca	*Zenaida asiatica*	*2*
Avifauna	tórtola	*Columbina passenna*	*2*
Avifauna	churea	*Geococcys californianus*	*2*
Herpetofauna	víbora cascabel	*Crotalus sp.*	*1*
Herpetofauna	cachora	*Uma notata*	*3*

Herpetofauna
Se registraron **dos especies con 4 individuos** totales dentro del polígono del proyecto, las cuales son: *Callisaurus draconoides*, *Uta stansburiana* y *Crotalus sp u Uma notata*.

Avifauna
En el caso del grupo de aves se registraron 7 especies y se interpreta como una diversidad muy baja, lo cual es congruente con las condiciones del predio de CUSTF ya que no existen individuos arbóreos o arbustivos de talla suficiente que brinden condiciones de percha, refugio o alimentación.

Mastofauna
Se registraron 4 especies del grupo de mamiferos dentro del predio de CUSTF, dichos resultados son congruentes y de esperarse debido a que la vegetación presente no brinda condiciones para el refugio o alimentación de especies de tallas medianas o grandes ya que los recursos son escasos.

De acuerdo a lo anterior, se concluye que la diversidad de especies de fauna en el area donde se pretende desarrollar el proyecto es baja, presumiblemente debido a las alteraciones en la zona del proyecto ya que las actividades antropogénicas han propiciado entre otras cosas modificaciones en la estructura del ecosistema; y si bien se lograron identificar algunos ejemplares, estas especies tienen una amplia distribución en la entidad además de que se implementara un programa de ahuyentamiento y rescate.

Por otra parte, es de destacar que ninguna de las especies de flora del predio de CUSTF se encuentra listada en alguna categoria de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en el caso de las especies de fauna es minimo el numero de especies se encuentran dentro de la misma, lo cual confirma que el impacto será puntual con el desarrollo del proyecto, asimismo, dicho impacto será mitigado a través de la realización de programas de rescate y reubicacion tanto para flora como para fauna.

Sin embargo, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales a la biodiversidad por el cambio de uso de suelo, se levaran a cabo una serie de acciones orientadas a lo siguiente:

- Para evitar un impacto importante que derive en el daño de las especies de fauna presentes, los trabajos de desmonte se realizarán de forma paulatina, con el fin de que se permita el desplazamiento de las mismas. Antes de los trabajos de desmonte y de preparación del sitio, también se ejecutara un programa de ahuyentamiento, ubicación, rescate y reubicación de las especies de lento desplazamiento.
- Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre.
- Se prohibirá el realizar fogatas y quemas en el proyecto para evitar la pérdida de especies arbóreas, arbustivas y pastos nativos, así como utilizar fuentes de ignición (cerillos, encendedores) donde haya residuos peligrosos y en la estación de combustible del área se servicios e instalaciones de apoyo.
- Se implementarán acciones para prohibir la cacería, captura, colecta, consumo, comercialización, tráfico y la extracción de especies de flora y fauna silvestres.
- En las diferentes etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.
- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por las diferentes etapas del proyecto, ya que se deberá implementar un Programa de protección a la vegetación circundante.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresadas, se considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se comprometerá la biodiversidad.

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos arriba referidos, consistente en la obligación de demostrar que no se provocará la <u>erosión de los suelos</u>, se observó lo siguiente:

Considerando la información vertida en el estudio técnico justificativo, tenemos lo siguiente:

Para demostrar de manera cuantitativa que no se provocará la erosión de los suelos asi como la eficiencia de las obras propuestas para conservar y retener el suelo, se determinó cuantitativamente la perdida de suelo potencial bajo distintos escenarios en la superficie de CUSTF.

En este orden de ideas, en la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos:

Escenario	Tipo de suelo	Perdida de suelo (ton/ha/año)	Perdida de suelo área custf (ton/año)
Condición Actual	Solonchak	**6.292 t/ha año**	68.456
Realizado el CUSTF	Solonchak	**62.92 t/ha año**	684.569
Incremento		**56.628**	**616.112**

Como se puede observar, la pérdida de suelo podria incrementarse de manera considerable en caso de que se realizará el CUSTF y se dejará el suelo desnudo cada año, sin embargo, el desmonte se realizará de forma gradual y la construcción en las áreas que se vayan desproveyendo de vegetación será inmediata.

Sin embargo; la empresa SOMIN Compañia Minera de Sonora, S.A.P.I. de C.V. con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, llevará a cabo las acciones siguientes:

- Se realizará la recuperación de suelo fértil en una capa de 20 cm de espesor y se utilizará en actividades de restauración.
- Las actividades de desmonte se realizarán de manera gradual, para asi mantener el suelo cubierto la mayor cantidad de tiempo posible.
- Se ejecutará un programa de rehabilitación de áreas, en el cual se aprovechará el suelo fértil recuperado en la etapa de preparación del sitio.
- La vegetación que se verá afectada en las actividades de desmonte será seccionada y picada para su posterior acomodo e incorporación en el área donde se almacenará el suelo fértil y otra parte de la misma se usará en construir presas filtrantes que disminuyan la erosión de los suelos y favorezcan su sedimentación.
- A fin de equilibrar la posible perdida de suelo que pueda generar la ejecucion del proyecto, se construirán y mantendrán en operación durante toda la vida útil del proyecto **18 presas filtrantes** de 2 metros de largo (en transversal a la cárcava) por una altura efectiva de un 1.20 metros en promedio por obra, que deberán garantizar al menos la retención de suelo por un volumen total no menor a **616.112 toneladas de suelo por año.**
- Se llevará a cabo un programa de conservación de suelos en el área del proyecto consistente en la construcción de obras de drenaje para conducir el agua y evitar el arrastre de sedimentos, asi como la utilización de especies nativas en las áreas verdes del proyecto.
- Se llevará a cabo la reubicación de especies de flora nativa con al menos **7,732 individuos** en un área que actualmente no cuenta con vegetación forestal, en donde podrá retenerse el suelo, disminuyendo con ello la erosión.

Con la correcta ejecución de las medidas se permitirá disminuir los riesgos de erosión en la superficie del proyecto y asegurar que no se provocará la erosión de los suelos con el cambio de uso de suelo propuesto.

De acuerdo a lo que establece el artículo 2 fracción XV del Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en donde la erosión del suelo es *el proceso de desprendimiento de y arrastre de partículas del suelo,* esta Delegación estima que el proyecto en comento no genera erosión de suelo, en principio por la naturaleza del proyecto, caracteristicas de los suelos, condiciones de pendientes, ausencia de corrientes superficiales, cubrimiento del suelo y actividades de conservación de suelos.

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

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

Del Estudio Técnico Justificativo se desprende lo siguiente:

En el área del proyecto no existe ningún tipo de arroyo, río o lago; el arroyo más cercano al proyecto es el "Batamote" el cual es intermitente que solo se presenta en temporada de lluvias, este se encuentra a una distancia aproximada a los 300 metros al sur.

Cabe mencionar que el suelo presente en la totalidad de la Unidad Minera, corresponde a suelos arcillosos formados principalmente de silicato de aluminio, el cual mantiene una característica peculiar, que cuando se encuentra en situaciones húmedas tiende a una textura pegajosa y al estar seco es muy fino o suave, siendo muy impermeables y de manera natural no dejan pasar el agua, lo cual de manera natural reduce la infiltración de la misma.

Otro punto importante a destacar es que debido al suelo arcilloso y a los yacimientos de thenardita, estos en conjunto han creado un sellamiento del suelo de manera natural, por lo que con el desarrollo del proyecto no se espera disminuir la captación del agua pues esta de manera natural escurre hacia el Oeste y se incorpora al Rio Bacadéhuachi.

Cabe mencionar que la superficie del proyecto contempla 10.88 ha, y la superficie del acuífero Bacadéhuachi 100,200 ha. por lo que el área del proyecto representa solo el 0.01085% de la superficie total del acuífero.

Para realizar el balance hídrico se determinaron distintas variables, los cálculos de dichas variables, así como el resultado del balance hídrico se muestran a continuación:

Volumen de escurrimiento.

En el área del proyecto se tiene una cobertura arbórea de >75%; y la cobertura del tipo de suelo se considera con alto potencial de escurrimiento.

Para obtener mayor precisión en la determinación del volumen medio anual de escurrimiento se utilizó el método del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

Estimando que con las condiciones de vegetación y suelo presentes en el área (sin el desarrollo del proyecto), de los **56.2 mm** de lluvia máxima de retorno a diez años, escurrirá una lámina de **8.2724 mm**. Arrojando un escurrimiento total de **900.037 m3** de agua por año en las 10.88 hectareas que se pretenden someter a CUSTF

Empero, tomando en cuenta el derribo de la vegetación (con el desarrollo del proyecto) se estima un escurrimiento total de **3, 734.734 m3** de agua por año en las 10.88 que estarán sujetas a CUSTF.

Por lo tanto se espera que con el desarrollo de las actividades del proyecto aumente el escurrimiento en **2, 834.97 m3** de agua por año.

Sin embargo, para asegurar una cosecha de agua dentro de la superficie del proyecto por un volumen de al menos **2, 834.97 m3** de agua en un año, se implementaran las medidas siguientes:

- La construcción de un cajón en la parte Suroeste inmediata a la superficie destinada para la construcción del Vaciadero Numero 2 Norte, el cual contará con una superficie total de 0.1089 ha y una profundidad de 1.5 metros, con una capacidad de almacenamiento aproximada a **1633.5 m3** de agua, con lo que se busca compensar la cosecha de agua.
- La construcción de un estanque de captación de agua de contacto (agua con contenidos de mineral) con una capacidad total de 2,232 m3 o 2, 232, 000 litros de agua (6 metros de profundidad, base inferior de 144 m2 y la superior de 600 m2, así como un ángulo de talud de 3:1).
- El proyecto respetará el drenaje natural de los escurrimientos producto de la escasa lluvia en la zona

Adicionalmente, para que la calidad del agua tampoco se vea comprometida, se deberán implementar las siguientes medidas de prevención y mitigación durante las distintas etapas del proyecto:

- No se utilizarán sustancias tóxicas o peligrosas como ácidos o sulfatos, tampoco herbicidas o pesticidas, por lo que la calidad del agua no se verá amenazada.
- El material producto de excavaciones se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos, (la zona se trata de una llanura costera con pendientes muy suaves).
- En caso de ser necesario, el lavado de equipo (maquinaria y vehiculos) se efectuará en áreas de servicio predeterminadas para ello. Las áreas de servicio se adaptarán con piso de concreto, fosa separadora de grasas y aceites y fosa de recuperación, asimismo, se utilizará agua tratada en dichas actividades.

- Se colocarán botes para la disposición temporal de los desechos orgánicos e inorgánicos para su posterior traslado a los basureros o rellenos sanitarios que cuenten con autorización como sitios de disposición final.
- La maquinaria se encontrará afinada en todo momento, asimismo, se llevará a cabo el programa de mantenimiento de maquinaria por el tiempo que dure la obra, el cual se realizará fuera del proyecto.
- No se realizarán descargas de aguas residuales sobre ningún tipo de escurrimiento temporal.
- En caso de desperfecto de la maquinaria en campo y de requerirse intervención mecánica, se colocará bajo la maquinaria una cubierta impermeable, para retener todo derrame accidental de aceite, diésel o grasa.
- Se contratará a una empresa que otorgue el servicio de sanitarios portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción, para que los trabajadores hagan uso de este servicio, colocando un sanitario por cada 15 trabajadores, la empresa será la responsable de la disposición y manejo de las materias orgánicas residuales en zonas autorizadas por las autoridades correspondientes.
- La constructora o constructoras a cargo, deberán tener un reglamento interno de seguridad, higiene y medio ambiente, así como un plan de emergencias y un programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo a utilizar en la obra.

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

Por lo que corresponde al cuarto de los supuestos ya referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

- En las últimas décadas se ha asistido a un importante cambio en la conceptualización del desarrollo económico mediante las explotaciones mineras, las cuales buscan aprovechar el potencial productivo en distintos territorios. Mediante la ejecución de proyectos de esta naturaleza, se refleja una generación de empleos directos e indirectos.
- El proyecto se ubica en el municipio de Bacadéhuachi, Sonora, aproximadamente a 4 kilómetros de la cabecera municipal y contempla la instalación de una TEPETATERA para recibir el material inerte generado por el descapote del Tajo No.1 (actualmente en operación).

- Actualmente todo el descapote generado por el Tajo No.1 se vierte en la Tepetatera No.1 Sur, dicha tepetatera se encuentra en su limite de capacidad por lo que es de vital importancia la apertura de una nueva tepetatera o vaciadero que cumpla con los requerimientos necesarios para disponer en ella el materia inerte generado del descapote.
- Con el establecimiento de la tepetatera (Vaciadero número 2 norte) se permitirá dar continuidad de la operatividad de la Unidad Minera de SOMIN Compañía Minera de Sonora, S.A.P.I de C.V.
- Al comparar la estimación económica de los recursos biológicos de la superficie de CUSTF (estimado en $ 587,776.27 pesos) con respecto del valor económico que se invertirá en el desarrollo del proyecto (incluyendo preparación del sitio, construcción y operación), se observa que la inversión que conlleva el desarrollo del proyecto supera en gran proporción la estimación económica de los recursos biológicos de la superficie de CUSTF.

- El proyecto traerá beneficios económicos a la localidad de Bacadehuachi en el sector minero, el cual es uno de los pilares de la economía regional.
- Actualmente no existe ninguna actividad productiva en el sitio, por lo que de llevarse a cabo el proyecto, se podrá percibir una inversión mucho mayor a la que se contempla para el presente proyecto con una derrama económica que beneficie al municipio de Bacadehuachi y sus habitantes.
- El Proyecto considera una inversión que incentivará la economía desde su inicio hasta su operación y cierre, aumentando la demanda de materiales y servicios en la región.
- El proyecto acarreará aspectos benéficos no cuantificados como son: una derrama económica en el comercio y la industria, se incrementará el número de empleos permanentes e indirectos, así como, una mayor captación de impuestos y el desarrollo industrial y de servicios en la región.
- A nivel regional, la principal actividad productiva que se registra actualmente en la zona es la ganadería del tipo extensivo con ingresos de jornales diarios cercano a los $65.00 de salario mínimo diario. La base de salario al jornal de menor ingreso estimado para el proyecto es de $300.00 diario.
- La ejecución del proyecto promueve la diversificación de actividades productivas en el predio, acorde con la vocación natural y compatible con el desarrollo minero al tratarse de un proyecto asociado, con lo que se amplia el espectro de capitalización hacia las zonas rurales tradicionalmente agropecuarias. Así, el valor y uso de la tierra vendrá a ser mayor

con la realización del proyecto, favoreciendo el desarrollo ordenado de actividades económicas lícitas de mayor impacto en relación al uso de superficie. En consecuencia, el desarrollo del proyecto resulta una alternativa adecuada, generando beneficios superiores a sus propietarios y a los habitantes de la región, en relación al uso, valor y potencial de aprovechamiento de los recursos naturales del terreno.

Por lo anterior, la relación beneficio-costo es mucho mayor con la construcción del proyecto con lo cual se demuestra que el uso alternativo que se propone del suelo con el desarrollo del proyecto ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE***, es más productiva a largo plazo que el uso actual.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con estas he quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo que se propone es más productivo al largo plazo.

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

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

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

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

- Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora; a través del oficio No. DGFF/12/09-2-000042/17 de fecha 6 de abril de 2017, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que en la ***Séxta Reunión Ordinaria 2017,*** **celebrada el 6 de abril de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión negativa para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de 10.88

hectáreas en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, por considerar que el ETJ no cumple con lo dispuesto por el articulo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustenteble ya que no cumple con los requisitos del articulo 121 fracciones III, IV y IX del Reglamento de dicha Ley, al no realizar muestreos de flora y fauna dentro y/o fuera del área del proyecto que garanticen el no comprometer la biodiversidad y no incluir medidas especificas de mitigación sobre los recursos forestales, ni calculo de los impactos a causar sobre los mismos con el fin de garantizar que no se provocará erosion del suelo, ni se causará deterioro en la calidad del aguao la disminución en su captación.

- Sin embargo mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/119/2017 del 06 de abril de 2017; en alcance al oficio No. DFS/SGPA/UARRN/106/2017 de fecha 22 de marzo de 2017, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interes Cinegetico del Gobierno del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto de la información adicional exhibida por **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** respecto a la solicitud de autorización de CUSTF en una superficie de 10.88 hectáreas **para desarrollar** el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del articulo 6º del Reglamento de la LGDFS, transcurrido el plazo sin que el Consejo emita su opinión, se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales ya referida; SIN QUE A LA FECHA DE LA PRESENTE SE HAYA EMITIDO OPINION ALGUNA.

- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, esta Delegación General ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo que se establece en el párrafo tercero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dado que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud ***no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.***

vii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto el artículo 117, párrafo cuarto de la LGDFS, consistente en atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales reglamentarias aplicables, se establece:

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Con respecto al POEGT, el proyecto se encuentra en la región 12.17 Unidad Ambiental Biofisica No. 10 que presenta las caracteristicas siguientes:

El estado actual y escenario de la Unidad Ambiental Biofisica No. 10 es Estable. Conflicto Sectorial Nulo. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja, sin desarrollo de zonas urbanas. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Sin información. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 65.1. Baja marginación social, Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agricola con fines comerciales. **Alta importancia de la actividad minera.** Media importancia de la actividad ganadera

Acorde a la información incluida, se observa que **el Proyecto no contraviene lineamientos estipulados en la UBA-10,** puesto que **considera a la minería como un sector de Alta importancia para el desarrollo.**

Con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, mismo que fue publicado en el Boletín Oficial No. 41 Sección III, del Gobierno del Estado de Sonora el jueves 21 de mayo del 2015, se observa que el desarrollo del proyecto denominado **"Construcción de Vaciadero No.2 Norte"** es congruente con el uso que se pretende dar, ya que dicho ordenamiento promueve la regulación de esta actividad de manera ordenada y sustentable para las comunidades del estado, considerando la importancia de la actividad y de la vocación minera en el estado.

Áreas Naturales Protegidas.

El estado de Sonora cuenta con seis áreas naturales protegidas de competencia federal: tres con categoría de Reserva de la Biósfera, dos como Áreas de Protección de Flora y Fauna y una Reserva Forestal Nacional.

Categoría	Nombre	Fecha de Decreto
Reserva de la Biósfera	El Pinacate y Gran Desierto de Altar	10 de Julio de 1993
Reserva de la Biósfera	Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado	10 de Julio de 1993
Reserva de la Biosfera	Isla San Pedro Mártir	13 de junio de 2002
Area de Proteccion de Flora y Fauna	Sierra de Álamos-Rio Cuchujaqui	19 Julio de 1996
Área de Protección de Flora y Fauna	Islas del Golfo de California	2 de Agosto de 1978
Reserva Forestal Nacional	Sierra de Los Ajos, Buenos Aires y la Púrica	3 de junio de 1936

Sin embargo, el proyecto NO se encuentra dentro de ningún área natural protegida ya que dentro del contexto federal, las dos más cercanas son:

La Reserva de la Biosfera "Janos" la cual se localiza aproximadamente a 64 Kms, en línea recta al Noreste y a una distancia aproximada a 44 Kms en línea recta al Este, se localiza "Campo Verde" una Reserva Forestal Nacional y Zona de Refugio de la Fauna Silvestre, mientras que en el contexto estatal la más cercana es Arivechi - Cerro de las Conchas la cual se localiza a una distancia aproximada a 97 Kms en línea recta al Sur.

Con base a las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa concluye que no existen criterios de manejo especificos que impidan llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto en comento.

Por lo anterior, se da cumplimiento a lo que establece el párrafo cuarto del articulo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

⇧ Que en base a los criterios técnicos establecidos en el ACUERDO por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el dia 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales acorde a lo siguiente:

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia por ha.	Superficie a compensar (has.)	Monto a aportar al FFM
10.88	*Árido y semiárido*	4.1	$ 14,002.49	29.67	$ 624, 709.18

⇧ Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 138 /2017 de fecha 10 de mayo de 2017, despachado el 25 de mayo de 2017; con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable(LGDFS) y 120, 121, 122, 123, y 124 de su Reglamento; en el **ACUERDO** *por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el dia 28 de septiembre del 2005,* así como en el **ACUERDO** *mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación,* mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la

LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó a **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, deberia depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **10.88 hectáreas** en un ecosistema arido y semiárido.

⇧ Que el 30 de mayo de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S.A.P.I. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE** en una superficie de **10.88 hectáreas** en el municipio de Bacadehuachi, Sonora, anexando a su escrito una copia simple del comprobante universal de sucursales folio electrónico 267771469434360368 73 bueno por **$ 624, 709.18,** expedido por BANORTE sucursal 2677 Hermosillo Grand Kino, en Hermosillo Sonora, el 26 de mayo de 2017.

⇧ Exhibiendo también copia simple del Recibo de Dinero FFM folio RBODINFFM04306, bueno por **$ 624, 709.18 (Seiscientos veintucuatro mil setecientos nueve pesos 87/100 M.N.),** expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 29 de mayo de 2017, por concepto de trámite CUSTF para la habilitación de un área para disponer en ella los materiales correspondientes a la porción esteril que se generan durante el descapote del tajo.

XVII. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.

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

IX. Que con fundamento en el artículo 8 párrafo segundo La Constitución Politica de los Estados Unidos Mexicanos que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, artículo 16 párrafo primero que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; La Ley

Orgánica de la Administración Pública Federal que en su artículo 32 BIS señala que a la SEMARNAT le corresponde el despacho de asuntos como: I. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable y XXXIX. Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal maritimo terrestre y terrenos ganados al mar; La Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone en su Artículo 16 que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que se le formule; La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I y artículo 117 que señalan que el cambio de uso del suelo de terrenos forestales se otorga por excepción; El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (artículos 120, 121, 122 y 123); El Reglamento Interior de la SEMARNAT, que en su artículo 38 establece que para el ejercicio de las atribuciones conferidas a la Secretaría, se contará con Delegaciones Federales en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; además de que el artículo 39 señala que al frente de cada Delegación habrá un Delegado el cual tendrá la representación de la Secretaria y el artículo 40 fracción XXIX que indica que son atribuciones de las Delegaciones Federales autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso del suelo de terrenos forestales.

Acorde a las disposiciones y ordenamientos invocados, atendiendo al principio de buena fe señalado en el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal.

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de ***10.88 hectáreas***, para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora, promovido por la **C. P. PAOLA GABRIELA GURROLA MAC,** en representación de la empresa denominada ***SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

I. Se autoriza a ***SOMIN COMPAÑÍA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de 10.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora,

II. El tipo de vegetación por afectar, conforme a la información vectorial del INEGI será una asociación vegetal de Matorral xerófilo – Mezquital.

III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en una superficie de 10.88 hectáreas que se encuentran al interior de 02 polígonos delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción siguiente:

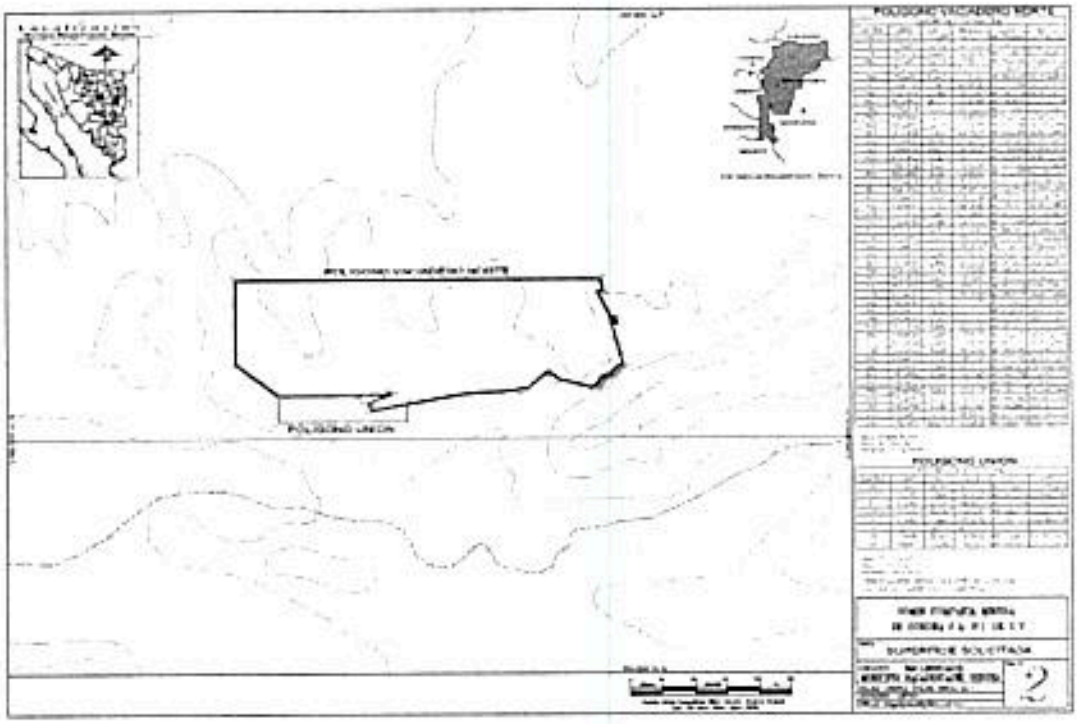
Coordenadas del polígono 1 (Vaciadero Número dos Norte)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	681376.369	3302748.43	26	681951.099	3302598.63
2	681376.369	3302616.58	27	681954.075	3302600.06
3	681441.888	3302567	28	681955.977	3302601.02
4	681564.409	3302567.31	29	681957.465	3302602.48
5	681616.695	3302569.59	30	681959.261	3302604.22
6	681580.925	3302554.88	31	681961.111	3302606.71
7	681584.11	3302542.88	32	681966.144	3302610.86
8	681735.074	3302570.31	33	681970.521	3302613.03
9	681786.901	3302572.38	34	681972.463	3302614
10	681811.056	3302575.3	35	681973.937	3302615.45
11	681819.97	3302577.71	36	681957.65	3302675.04
12	681827.479	3302577.47	37	681957.205	3302676.03
13	681857.296	3302602.88	38	681957.179	3302677.52
14	681859.595	3302603.54	39	681957.112	3302678.49
15	681875.899	3302590.96	40	681956.947	3302679.4
16	681925.915	3302578.22	41	681956.514	3302681.18
17	681931.736	3302581.59	42	681956.566	3302682.72
18	681933.011	3302582.43	43	681956.579	3302683.71
19	681934.497	3302584.47	44	681956.311	3302685.07
20	681936.374	3302586.63	45	681956.01	3302685.94
21	681938.212	3302590.28	46	681956.02	3302687.24
22	681939.782	3302593.58	47	681934.885	3302727.91
23	681941.026	3302595.36	48	681943.354	3302729.63
24	681944.459	3302597.14	49	681939.548	3302748.43
25	681948.391	3302598.07	50	681376.369	3302748.43

Coordenadas del polígono 2 (Unión Vaciadero)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	681441.888	3302567	5	681584.11	3302542.88
2	681441.888	3302525.6	6	681580.925	3302554.88
3	681639.548	3302525.28	7	681616.695	3302569.59
4	681639.548	3302552.95	8	681565.249	3302567.4

Polígono	Sup. Ha	Tipo de vegetación
01	10.14	Mezquital
02	00.74	Mezquital
Total	**10.88**	



El área que se autoriza para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se destinará para la construcción de una TEPETATERA que será utilizada para disponer en ella los materiales que correspondan a la porción estéril que se generan en el descapote del tajo número 1.

IV. Los volúmenes (VTA (m3)) de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

Nombre comun	Nombre cientifico	Individuos / ha	Volumen m3/ ha	Volumen Total a remover en 10.88 ha (m3 biomasa)
Acacia	*Acacia sp.*	4.6	1.201	13.066
Brea	*Cercidium sonorae*	18.4	0.42	4.5696
Chicura	*Ambrosia ambrosoides*	241.26	0.32	3.4816
Rama blanca	*Encelia farinosa*	241.26	0.02	0.2176
Jagüita	*Condalia spathulata*	68.94	2.49	27.0912
Jatropha	*Jatropha cinerea*	317.09	0.4	4.352
Salicieso	*Lycium sp.*	6.89	0.02	0.2176
Cacachila	*karwinskia parvifolia*	2.298	0.32	3.4816
Mezquite	*Prosopis juliflora*	85.02	14.98	162.9824
Nopal	*Opuntia sp.*	2.298	0.62	6.7456
Pitaya	*Stenocereus thurberi*	2.298	4.59	49.9392
Tesota	*Acacia occidentalis*	939.8	0.2	2.176
Sibiri	*Opuntia leptocaulis*	9.2	0.01	0.1088
Tarachiqui	*Dodonaea viscosa*	87.32	0.52	5.6576

Comunidad de Bacadehuachi, en el municipio de Bacadehuachi en el estado de Sonora en el estado de Sonora.

CODIGO:

C-26-008-BAC-007/2017.

Destacando que la empresa ha señalado que en virtud de que el objetivo del proyecto no consiste en su aprovechamiento de las materias primas forestales, su destino será picarlas y esparcirlas para enriquecer el suelo.

V. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quien será el responsable técnico forestal 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 de avance de las actividades y del informe de finiquito al termino de dichas actividades, (Termino XIX de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

Dicha notificación deberá contener la protesta correspondiente del Responsable Técnico Forestal designado, además de acreditar la capacidad para fungir como tal.

En caso de que existan cambios respecto a esta responsiva durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa

VI. Se deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal, así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso del suelo autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

VII. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en el Término I de este Resolutivo (10.88 hectáreas) donde se realizaran las obras relativas al proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** a ubicarse en terrenos de la comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la **delimitación física** del área a intervenir.

Los materiales producto del despalme deberán ser dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.

El material que resulte del desmonte, 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, además de proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias. En su caso deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo

Asimismo, se hace de su conocimiento que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.

VIII. 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 desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, por lo que de requerir mayor superficie para la misma actividad o cualquier otro tipo de obras y/o actividades que afecten vegetación forestal, se deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, por lo que de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Delegación federal:

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen a detalle las acciones a realizar para **delimitar fisicamente** el área a intervenir a fin de garantizar que el área circundante NO se verá afectada con la ejecución del proyecto.

IX. Previo al inicio de las labores de desmonte por el desarrollo del proyecto, se implementará un programa para ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, especialmente las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En caso de detectar especies de lento desplazamiento al momento de la ejecución del proyecto, éstas deberán ser capturadas por personal capacitado y reubicadas en sitios aledaños al área del proyecto que contengan hábitat con similares condiciones a las que existen en el sitio del que provienen.

En ese sentido; simultaneamente la notificación de incicio de actividades se deberá presentar el programa de actividades correspondiente.

Los resultados del cumplimiento del presente Término, de ser el caso, deberá contener la evidencia fotográfica; lugar donde fue rescatada la especie, número de individuos, y lugar de su liberación, datos que se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

X. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual (hachas y machete) y no deberá utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin.

La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional a fin de que la superficie del suelo permanezca el menor tiempo posible expuesto a la acción del viento, disminuyendo con esto los procesos de erosión, para evitar daños a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto y para permitir el desplazamiento de animales silvestres, en especial aquellos de lenta movilidad principalmente de los grupos de anfibios y reptiles.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

XI. Quedan prohibidas las actividades de cacería, captura o comercialización de cualquier especie 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 y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo, el cual deberá indicar donde fue rescatada, número de ejemplares de cada especie rescatada y su nombre científico, así como el lugar de liberación. La información se puede ampliar ya que no es limitativa.

XII. Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral del presente resolutivo un **programa de rescate de especies de la vegetación forestal** que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, haciendo notar que dicho programa se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalme, realizando el rescate de distintas especies de flora de importancia biológica y ecológica, con al menos 7,732 individuos que serán reubicados en una superficie de 1.32 has. dentro de la microcuenca en la que se deberá asegurar al menos un 80% de sobrevivencia.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

XIII. Simultaneo al inicio de actividades deberá implementar un programa de capacitación ambiental, manejo y disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos, mantenimiento de maquinaria y manejo y derivados de combustibles.

El mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada para el despalme, deberá realizarse en centros de servicios especializados fuera del área solicitada para cambio de uso de suelo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

XIV. Para evitar problemas de erosión y calidad del agua, se evitará que el desmonte provoque alteraciones a los patrones naturales de escurrimiento, estableciendo obras de control como terrazas, cunetas o canales, realizando las acciones necesarias para evitar el arrastre de sedimentos a las partes bajas de la cuenca, garantizando que se mantenga el patrón de escurrimientos en la zona hacia las áreas de drenaje natural, para lo cual, de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá presentar en esta Delegación Federal **para su evaluación y en su caso aprobación** lo siguiente:

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen las acciones a realizar a fin de garantizar que la perdida de suelo NO será superior a la que se registra en la actualidad; pormenorizando las acciones de protección de suelos, referidas en la información exhibida.
- Un programa de trabajo en el que se puntualicen las acciones a realizar a fin de garantizar una cosecha de agua por un volumen anual similar a la que se presenta en la actualidad (previo a la ejecución del proyecto), ademas de garantizar que no se afectará la calidad del agua.

Reiterándole que para la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:

- ⇧ Implementar obras civiles para la captación, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- ⇧ Se construirán obras como cunetas, canales de desvío y bordos para evitar la erosión, así como establecer presas filtrantes para evitar que los suelos escurran aguas abajo del proyecto, además de realizar obras para canalizar los escurrimientos pluviales en la periferia del terreno.
- ⇧ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- ⇧ Implementar infraestructura apropiada para la captura y almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales domésticas, según aplique, sea instalación de sanitarios portátiles o fosa séptica.
- ⇧ Instalar y operar las fosas sépticas prefabricadas, según las especificaciones de la NOM-006-CNA-1997.
- ⇧ Los residuos vegetales que se generen como resultado del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme rescatado para ser utilizado en la restauración de áreas.

Destacando que las acciones que en su caso contengan los programas se deberán desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

XV. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sonora, la solicitud de las remisiones forestales con las que se acreditara la legal procedencia de las mismas.

XVI. Durante las actividades de construcción, los residuos que se generen deben ser concentrados en depósitos dentro del sitio para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan o para reutilizarlos en su caso.

Dichos residuos deberán confinarse temporalmente en contenedores y sitios adecuados, en cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para posteriormente ser recolectados y transportados para su tratamiento y/o disposición final por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Termino XIX de este resolutivo.

Se deberá dar cumplimiento a las **medidas** de mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre consideradas en el estudio técnico justificativo, ***las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y ordenamientos técnico – jurídicos aplicables***, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias; haciéndole saber que **la programación** de estas acciones se deberá reportar mediante un programa que se exhiba en esta Delegación de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mientras que los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Termino XIX de este resolutivo, por lo que se considera prudente contar en el sitio con personal especializado en el área ambiental que dé seguimiento, vigilancia y atención de las actividades que contempla el proyecto desde el punto de vista ambiental.

XVII. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y del municipio de Bacadehuachi, Sonora.

XVIII. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, bancos de material, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.

XIX. Se deberán presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora y al Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora, informes **semestrales** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Este deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos de esta autorización, así como de la aplicación de las **medidas de prevención y mitigación** contempladas en el estudio técnico justificativo, incluyendo la metodología empleada para su evaluación, evidencia fotográfica e información técnica cuantitativa que avale el cumplimiento de los Términos del presente, así como un reporte del seguimiento respecto de cambios observados en la flora y fauna existente.

Se deberá incluir en su caso, el número de individuos por especie y el volumen de extracción, así como los indicadores de éxito de las actividades de rescate; y en su caso las medidas a adoptar para garantizar la conservación de la biodiversidad.

Los informes se deberán exhibir en la Delegación Federal dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XX. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna, será de **18 meses**, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de **12 MESES**.

El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **dieciocho (18) meses,** a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación, 30 dias naturales antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, asi como la justificación del porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del plazo solicitado.

Dicha solicitud deberá contener anexo la documentación en la que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente haga constar el cumplimiento de la presente y de la normatividad ambiental, debiendo presentar un reporte del cumplimiento de las términos y condicionantes establecidos en la presente.

Respecto al plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo se apegaran al programa de trabajo señalado en el estudio técnico exhibido.

XXI. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y en su caso, prorrogar, modificar, suspender o anular la autorización otorgada; y en su caso, según corresponda, el titular de la presente, deberá presentar la justificación técnica, económica y legal para que la autoridad determine lo procedente.

XXII. ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** con pretendida ubicación en terrenos de la Comunidad de Bacadehuachi, municipio de Bacadehuachi, en el estado de Sonora no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.

XXIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

XXIV. Conforme lo dispuesto por el Artículo 51 fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo del Reglamento de la Ley General, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por ésta Unidad Administrativa.

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

1. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Sonora, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinente para verificar que solo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo la evaluación al termino del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente autorización.

2. ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales; haciendo notar que ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.

3. ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente.

4. 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.

5. Cualquier pretensión de modificación al proyecto motivo de la presente autorización, se deberá notificar de manera previa a esta Delegación Federal. Haciendo notar que en ningún momento la pretensión de modificación puede contemplar la intervención de áreas no autorizadas.

Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda a las modificaciones pretendidas así como aquellas que tengan que ver con las condiciones ambientales de los sitios, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la toma de decisiones correspondiente.

6. Esta autorización para el desarrollo del proyecto denominado ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE***, no exenta al titular de la misma de obtener aquellas autorizaciones, concesiones, licencias, registros o permisos previos que al respecto deban emitir las dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, especialmente de la autorización en materia de impacto ambiental, el cual deberá obtenerse previo a la ejecución de las actividades pretendidas, conforme al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 inciso "O" del reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

   Reiterándole que deberá tener la certeza jurídica de los derechos de propiedad o legítima posesión de los terrenos que pretende intervenir.

7. Las acciones que se propongan y/o informen deberán ser ubicables, cuantificables y mensurables, a fin de que la autoridad correspondiente esté en condiciones de verificar el cumplimiento de las mismas en los tiempos y formas propuestos.

8. Se hace saber a ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos forestales no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.

TERCERO.- Notifíquese a ***SOMIN COMPAÑIA MINERA DE SONORA, S. A. P. I. DE C. V.*** **DE C. V.** por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL.

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.

c.c.p. Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de la PROFEPA en Sonora.- Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Ing. Ramón Mexía Castro.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

GACV/RMC/DMVL/JRGG.

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACION Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DE IMPORTANCIA EN LA ZONA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO ***CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE*** EN TERRENOS DE LA COMUNIDAD DE BACADEHUACHI, EN EL MUNICIPIO DE BACADEHUACHI, EN EL ESTADO DE SONORA.

Introducción

Derivado del desarrollo de los diversos tipos de proyectos a lo largo del tiempo, en diversas ocasiones durante su desarrollo se ha derivado en el daño de las comunidades vegetales de forma casi irreversible, por lo tanto ha surgido la necesidad de buscar, identificar y aplicar estrategias que tengan como propósito rehabilitar y restaurar los ecosistemas para así conservarlos. A raíz de esto, la política ecológica y de conservación que prevalece se ha orientado hacia la formulación de normas, acuerdos y convenios, en favor de la conservación de los recursos naturales y la protección al ambiente.

Con el objeto de preservar parte de la riqueza biológica de la vegetación que se verá afectada, con la ejecucion del proyecto, se plantea la ejecución del presente Programa de rescate y reubicación de flora, de manera previa a la ejecución del CUSTF.

Con la implementación de dicha medida se dará cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 2014, el cual establece las especificaciones e información que deberá incluirse en el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat.

Este programa está orientado a disminuir la pérdida de individuos de especies de flora consideradas de importancia biológica y ecológica, como resultado de las actividades de CUSTF en el área de 10.88 ha que cuentan con vegetación de matorral xerófilo del tipo mezquital.

Objetivos.

General

Prevenir y mitigar la disminución en la abundancia de individuos de distintas especies de flora por la remoción de la cubierta vegetal que será llevada a cabo en una superficie de 10.88 ha que sustentan vegetación del tipo mezquital, por las actividades del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE VACIADERO NUMERO 2 NORTE.**

Como parte de los objetivos de este Programa, se establece la metodología que se llevará a cabo para el rescate y la reubicación de los individuos de las especies de la vegetación forestal que se verán afectadas, así como su adaptación al nuevo hábitat.

Específicos.

- Rescatar el máximo de individuos de especies de flora localizadas en el área a ser afectada, con especial énfasis en las especies con importancia ecológica, cultural y económica.
- Prevenir, amortiguar y mitigar los daños a la flora nativa mediante la aplicación de técnicas y actividades del rescate de los ejemplares, asegurando la continuidad de sus procesos biológicos y ecológicos en nuevos sitios con características similares a su origen.
- Establecer los lineamientos, criterios y directrices a los que se sujetará el proceso de evaluación, selección y rescate de plantas presentes en el área en que se ejecutará el proyecto, tomando en cuenta especialmente si cualquiera de estas se encuentra enlistada en alguno de los apartados de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- Identificar los sitios aledaños al proyecto acorde a una serie de criterios para determinar su condición de receptores potenciales de planta rescatada.
- Establecer los criterios y técnicas de mantenimiento a que se sujetará el proceso de rescate y reubicación de la planta, para asegurar su preservación y sobrevivencia a mediano y largo plazo.
- Rescatar y reubicar todas aquellas especies de flora que por sus características biológicas pueden ser trasplantadas y que permiten su reubicación con gran éxito en áreas adyacentes a su ubicación original.
- Capacitar al personal operativo involucrado en las actividades de construcción de la obra, acerca de la importancia biológica, ecológica y económica de las especies de flora y fauna de la zona del proyecto.
- Rehabilitar y restaurar áreas degradadas o que presentan cierto grado de perturbación en áreas adyacentes del proyecto.
- Minimizar los impactos negativos por remoción de la cubierta vegetal.

Metas.

- Asegurar mediante las metodologías establecidas para el rescate y las acciones que se integran en el presente documento la supervivencia de al menos el 80% del total de las especies rescatadas.
- Rescatar y reubicar todas las especies tanto de flora y fauna que se encuentren en la superficie del proyecto, así mismo de no ser posible el rescate se presentara el programa correspondiente en donde se aclarara la situación de las especies (esto aplica para la flora únicamente).
- Como prioridad se rescataran todos los individuos presentes dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en caso de encontrarse. Aunque como se menciona en el documento para el caso de la flora no se encontraron especies en alguna de las categorías.
- Las metas de rescate son las siguientes:

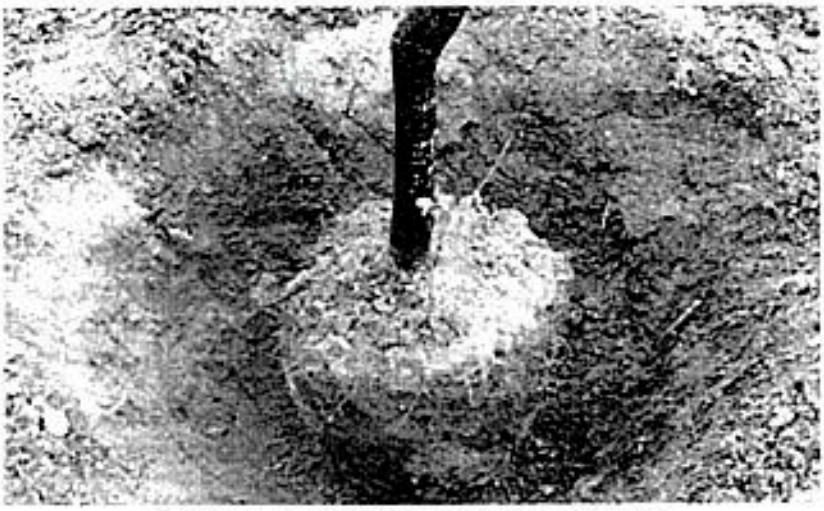
Nombre común	Nombre científico	Numero de individuos a rescatar
Acacia	*Acacia sp.*	55
Jatropha	*Jatropha cinerea*	2000
Salicieso	*Lycium sp.*	77
Cacachila	*karwinskia parvifolia*	33
Mezquite	*Prosopis juliflora*	500
Nopal	*Opuntia sp.*	33
Pitaya	*Stenocereus thurberi*	33
Tesota	*Acacia occidentalis*	4000
Sibiri	*Opuntia leptocaulis*	101
Tarachiqui	*Dodonaea viscosa*	900

• Las especies propuestas para su rescate y reubicación en las tablas anteriores, son las más importantes y la mayoría de las que se pretenden afectar por el desarrollo del proyecto están representadas en la microcuenca.

METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Los métodos a emplearse para el rescate de las especies de flora dependerán de las características de los individuos a rescatar, tal como tamaño, edad y tipo de raíz, entre otros. Para el caso de la vegetación presente en la superficie de CUSTF del proyecto, domina el estrato arbóreo y arbustivo, por lo que el método principal será el rescate y reubicación mediante la técnica de trasplante o banqueo y de forma secundaria mediante la propagación a través de semillas y estacas o esquejes.

1. Trasplante o Banqueo.
Este método consiste en remover al individuo completo de su lugar original y resembrarlo inmediatamente en otro sitio, que puede ser un vivero donde se le dará mantenimiento o en su lugar definitivo. Este procedimiento deberá realizarse con mucho cuidado, para lo cual se contará con personal especializado a cargo de realizarlo.
El banqueo consiste en hacer una zanja alrededor del árbol o arbusto con el fin de formar una bola o cepellón donde quedarán confinadas las raíces que va a llevar el organismo a su nuevo sitio.



Ejemplo de banqueo de una especie a trasplantar.

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

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

2. Propagación vegetativa.

Tal y como se señaló anteriormente, debido al tamaño o características de crecimiento, muchos individuos no son susceptibles de rescate, por lo que será necesario realizar la conservación de su germoplasma a través de la propagación vegetativa. Esta consiste en generar nuevos individuos a partir de una porción de una planta adulta (Durán *et al.* 1997). Dentro de este tipo de propagación se pueden mencionar los estacados, los esquejes y los acodos. La propagación vegetativa permite obtener varios individuos nuevos a partir de una sola planta, aunque con exactamente las mismas características genéticas de la planta original.
Las posibilidades de la propagación vegetativa son muy grandes, pudiendo obtener una gran cantidad de individuos a partir de un solo individuo, por lo que los alcances serán de acuerdo a las necesidades del proyecto.
Existen numerosas técnicas de propagación vegetativa y su aplicación variará de acuerdo con la especie de que se trate. Los métodos de propagación vegetativa que se proponen en este programa de rescate son:

a) Acodos aéreos.

Este es un método de propagación en el cual se provoca la formación de raíces en un tallo o rama que aún se encuentra unido a la planta madre (Durán *et al.* 1997).
Este método se utiliza en las plantas que no se propagan bien por esquejes; para el caso de las especies silvestres se utiliza el acodo conocido como aéreo. Los pasos a seguir para hacer correctamente un acodo son los siguientes:

- Escoger una rama cuyas hojas se encuentren sanas y vigorosas.
- Con un cuchillo bien afilado o una navaja de rasurar hacer dos incisiones anulares en el tallo de la rama escogida, 8 o 9 cm. por debajo de la hoja sana más baja; las incisiones deben tener 1 o 2 cm. de distancia una de la otra.
- Retirar la corteza de la zona comprendida entre las incisiones.
- Impregnar la herida con fitohormonas en polvo (nombre comercial RadiX 1500).
- Envolver la herida con tierra húmeda mezclada con un poco de aserrín o musgo.
- Enrollar una tira gruesa de plástico transparente alrededor de la mezcla de tierra y aserrín y amarrar por ambos lados con cinta o alambre, a manera de envolver un dulce.
- Revisar periódicamente los acodos hasta que se vean las raíces blancas o rojizas a través de la mezcla de tierra, lo cual sucede entre tres y cuatro semanas.
- Hacer un corte horizontal en el tallo por debajo del cepellón de tierra usando un cuchillo bien afilado.
- Retirar la bolsa de plástico.
- Colocar el cepellón o conjunto de raíces en una bolsa para vivero y rellenarla con tierra negra. Si las raíces no son lo suficientemente fuertes para sostener la planta se le puede colocar un tutor.

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

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

3. Semillas
Uno de los métodos de rescate más utilizados es a través de semilla de especies nativas, en este caso, de las especies por afectar con el CUSTF. En este sentido, para obtener germoplasma de calidad, la semilla debe colectarse de individuos sanos y vigorosos que cumplan con las características deseadas (producción maderable, restauración, escénica, etc.). El uso de germoplasma de calidad tiene varias ventajas técnicas y económicas, ya que su uso representa especies de procedencia apropiada al sitio y semilla fisiológicamente vigorosa, de forma que al producir la planta o la siembra directa la probabilidad de sobrevivencia de la planta en el sitio; por lo cual el uso de germoplasma forestal de calidad representa un ahorro de dinero en los procesos de producción de planta y reforestación.

Selección del área de replante.
El área seleccionada para el replante se encuentra en áreas circundantes al proyecto, fue establecida cuidando que las especies a rescatar subsistan bajo condiciones equivalentes a los sitios de dónde serán extraídas.

Esta área será utilizada para amortiguar el cambio transicional entre la vegetación establecida en la zona y el desarrollo del proyecto, además de que estará en armonía con el paisaje natural y dará embellecimiento al lugar.

El área destinada para la reubicación de las especies rescatadas durante la construcción del Vaciadero No.2 se ubicara al Sureste del mismo a aproximadamente 560 metros en línea recta y contará con una superficie de 1.32 hectáreas.

Coordenadas	UTM	
Vértice	X	Y
1	682273.00	3302135.00
2	682353.00	3301985.00
3	682530.00	3301983.00

HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

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

ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Las especies de flora rescatadas y reubicadas contarán con características físicas y ambientales similares a donde se encuentran actualmente, ya que el área de reubicación se encuentra a una corta distancia dentro de la misma microcuenca y presenta similitud en cuanto a tipo de suelo, clima, humedad, temperatura, precipitación, etc. lo cual asegura la viabilidad del trabajo.

La similaridad ambiental es fundamental en una reforestación o en una reubicación de especies según las recomendaciones de *Arriaga et al.* (1994) en su Manual de reforestación con especies nativas; y en este caso se cumple con dicho precepto.

Asimismo, para asegurar la adaptación de las especies de flora rescatadas y reubicadas en su nuevo hábitat, será necesario darles mantenimiento en un lapso de 3 años, dentro de lo cual se ejecutarán las siguientes acciones:

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

2. Fertilización.
Esta actividad permitirá que los individuos plantados tengan los nutrientes necesarios para su desarrollo, se realizará la fertilización de macro y microelementos. La aplicación se realizará antes de que entren en su período de crecimiento a base de fertilizantes orgánicos (Gallinaza, Composta, Estiércol) o inorgánicos (Urea, Triple 17, Sulfato de amonio).

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

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

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

ACTIVIDADES	MESES DEL PRIMER AÑO												2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Rescate de flora (in situ)															
Mantenimiento/Producción de planta en vivero en su caso															
Preparación del sitio y plantación															
Deshierbe															
Trazo del diseño de plantación															
Apertura de cepas															
Plantación															
Mantenimiento															
Riegos auxiliares															
Fertilización															
Control de Plagas y Enfermedades															
Reposición de Planta															
Evaluación del rescate y reubicación															
Informe de avances y resultados															

EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).

Para evaluar el éxito del programa de rescate y reubicación de flora, la evaluación se enfocará en tres indicadores que son la sobrevivencia, el estado sanitario y el vigor de la planta.
En el caso de la sobrevivencia la evaluación se realizará después del primer periodo de sequía una vez efectuada la plantación y posteriormente cada 6 meses durante 3 años hasta lograr la meta mínima de 80% de sobrevivencia. Para el caso de la evaluación del estado sanitario y el vigor de la planta, esta se realizará durante el periodo que contempla el mantenimiento.

Indicadores de Eficiencia

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

1. Estimación de la Sobrevivencia

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

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

Donde:

$\sum_{i=1}^{n}$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable *a* o *m*
p = proporción estimada de individuos vivos rescatados
ai = número de plantas vivas reubicadas en el sitio de muestreo *i*
mi = número de plantas reubicadas en el sitio de muestreo *i*

2. Evaluación del Estado Sanitario.

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

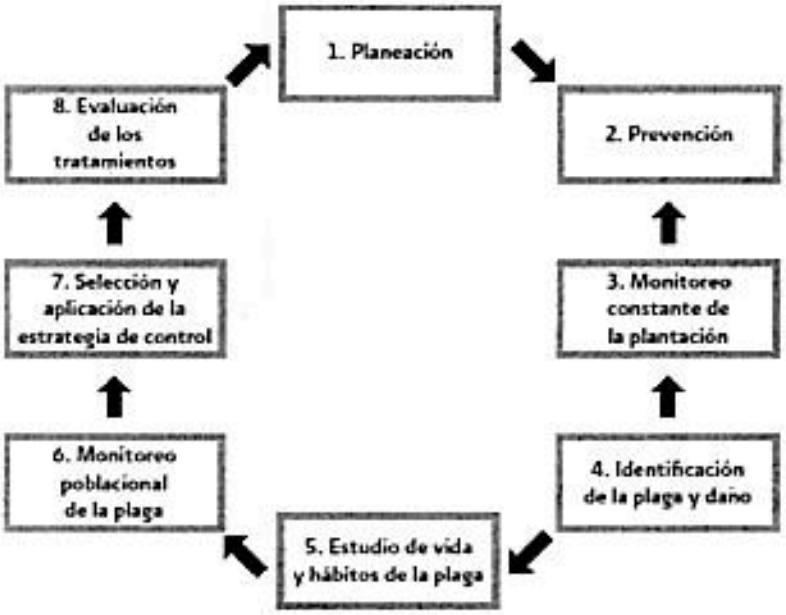
La evaluación del estado sanitario proporciona conocimiento acerca de la salud de los individuos plantados, considerando daños por plagas o síntomas de enfermedades.

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

Donde:

$\sum_{i=1}^{n}$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la varible *S* o *a*
ps = proporción estimada de individuos sanos
Si = número de individuos sanos en el sitio de muestreo *i*
ai = número de induviduos reubicados en el sitio de muestreo *i*

Proceso de manejo integrado de plagas y enfermedades.



3. Estimación del vigor de la plantación

Describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

El vigor se clasifica como bueno, cuando la planta presenta un follaje denso (no aplicable en cactáceas), color adecuado y amplia cobertura de copa (no aplicable en cactáceas), regular, cuando los individuos mantienen un follaje menos denso, color desfavorable y cobertura media, y malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y posee hojas o estructuras débiles.

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

Donde:

$\sum_{i=1}^{n}$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable ***v*** o ***a***
pv = proporción estimada de individuos vigorosos
vi = número de individuos vigoros en el sitio de muestreo ***i***
ai = número de individuos reubicados en el sitio de muestreo ***i***

Cabe mencionar que los datos de la evaluación por muestreos del estado sanitario, así como de estimación de vigor de la plantación, se extrapolaran de acuerdo a la superficie total de la plantación.

INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de manera mensual durante un periodo de cinco años, en estos se indicará al respecto toda la información registrada a las labores de rescate de flora. Dentro de los informes se incorporará:

- Métodos utilizados.
- Registro de especies rescatadas.
- Reporte de supervivencia de individuos rescatados.
- Bitácora de avances y obras de rescate.
- Memoria fotográfica.
- Evaluación de la efectividad de las obras realizadas.

Haciendo notar que de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de restauración del polígono comprendido en las coordenadas siguientes:

Coordenadas	UTM	
Vértice	X	Y
1	681434.954	3302299.862
2	681441.152	3302287.591
3	681447.038	3302286.529
4	681453.992	3302285.972
5	681533.410	3302255.981
6	681566.026	3302272.970
7	681569.487	3302274.509
8	681521.528	3302291.919
9	681489.098	3302304.400
10	681463.178	3302315.859

Donde adicionalmente al rescate físico de ejemplares, se llevarán a cabo acciones para establecer individuos de las especies propias del ecosistema que se afectará; haciendo los esfuerzos pertinentes para el establecimiento de ejemplares a una densidad y frecuencia similar a la registrada durante los trabajos de muestreo, debiendo realizar las practicas de manejo y conservación de suelos que correspondan.

Para la ejecucion de estas actividades, se elaborará un programa de trabajo que se notificará a la delegación federal de SEMARNAT en Sonora en un plazo no mayor a 30 días después de recibida la autorización que nos ocupa.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0018/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 03 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 175 /2017.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL.

10 AGO. 2017

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.

SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

c.c.p. Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de la PROFEPA en Sonora.- Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Ing. Ramón Mexía Castro.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

GAC/RMC/DM/VL/JRGG