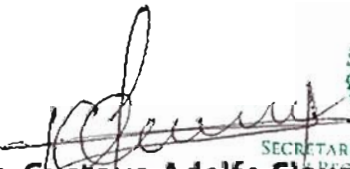


- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar, Domicilio, Teléfono y/o Correo electrónico de terceros. Consta de 05 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del primer trimestre de 01 de enero de 2018 al 31 de marzo de 2018
- 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
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 123/2018 SIPOT, en la sesión celebrada el 19 de octubre de 2018.



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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

HERMOSILLO, SONORA A 7 DE AGOSTO DE 2017.

MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.
DOMICILIO CONOCIDO KILOMETRO 21, CARRETERA NACOAARI – AGUA PRIETA.
MUNICIPIO DE NACOAARI DE GARCIA, SONORA, C. P. 84340.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **520.65 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en el municipio de Nacoari de García en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** representada por el **C. ING. VICTOR ANDRES DEL CASTILLO ALARCON**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 520.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en los municipios de Nacoari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito recibido en esta Delegación Federal el día 05 de enero de 2017, el **C. ING. VICTOR ANDRES DEL CASTILLO ALARCON**, en representación de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 520.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en los municipios de Nacoari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- a. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago A1035EF616 de fecha 04 de enero de 2017, bueno por la cantidad de \$9,622.00 (Nueve mil seiscientos veintidós pesos 00/100 M.N.) expedido por BBVA Bancomer por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 200 hectáreas.
- b. Copia simple de la credencial para votar ID [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. Víctor Andrés Del Castillo Alarcón**.
- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondiente al proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVIABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** ubicado en el complejo minero metalúrgico La Caridad, en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora, formulado por el **C. Ing. Horacio Robles López** (RFN: Libro Sonora, Tipo UI, Volumen 2, Número 1).
- d. Documentacion legal:
 - Copia cotejada de la escritura pública número **171,531** Libro **4172** de fecha 19 de mayo del 2014, relativa a la constitución de la sociedad escindida por la protocolización de los estatutos de la sociedad denominada "Operadora de Minas de Nacozari", S.A. de C.V.
 - Copia cotejada de la escritura pública número **122,069** Libro **2902** de fecha 16 de abril de 2007, en la cual queda protocolizada el Acta de Sesión del Consejo de Administración de la sociedad denominada "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V.
 - Copia cotejada de la escritura pública **32,133** Volumen **tricentésimo sexagésimo tercero** del 7 de Octubre de 1968, en la que se hace constar la constitución de MEXICANA DE COBRE, SOCIEDAD ANONIMA.
 - Copia cotejada de la escritura pública número 147,977, Libro 3,604 del 3 de Diciembre de 2010 relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V, en la que acordó otorgar poderes en favor de los señores **Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón** y Lics. Alejo Francisco Manzo Díaz y Javier Raymundo Gómez Aguilar.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Copia cotejada de la escritura pública número 2,359 volumen XXVI de fecha 19 de marzo de 1982, en la cual se asienta que comparecieron por una parte como DONANTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA, representado por el DOCTOR SAMUEL OCAÑA GARCIA y el señor licenciado EDUARDO ESTRELLA ACEDO, en carácter de Gobernador Constitucional y Secretario de Gobierno del Estado de Sonora y por la otra parte como DONATARIA la empresa MEXICANA DE COBRE, S. A. representada por los señores OSCAR GONZALEZ ROCHA y OTHON HINTZE ARENAS, quienes celebran CONTRATO DE DONACION en el que EL GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA, DONA, CEDE, y FORMAL y MATERIALMENTE TRASPASA, libre de todo gravamen a la empresa MEXICANA DE COBRE, S. A. los bienes inmuebles siguientes:
 - Terreno rústico de tipo cerril ubicado dentro del municipio de Villa Hidalgo, Sonora con superficie irregular aproximada a 1,390-40-00 hectáreas.
 - Terreno rústico de tipo cerril ubicado dentro del municipio de Villa Hidalgo, Sonora con superficie irregular aproximada a 921-00-00 hectáreas.
- Copia certificada de la escritura 27,602 volumen 708 de fecha 02 de mayo de 1996, en la que se hace constar que comparecieron por una parte EL GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA representado por los licenciados MANLIO FABIO BELTRONES RIVERA y ROBERTO SANCHEZ CEREZO, en carácter de Gobernador Constitucional del Estado de Sonora y Secretario de Gobierno del Estado de Sonora, en carácter de ADJUDICADOR; y por una segunda parte en carácter de ADJUDICARIA, la empresa denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por el Ing. OSCAR GONZALEZ ROCHA, en relación a una TRANSMISIÓN DE PROPIEDAD EN EJECUCION DEL DECRETO PRESIDENCIAL de fecha 18 de abril de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación al 19 de abril de 1996, en el que se TRANSMITE, CEDE, Y TRASPASA a favor de la empresa denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. la superficie total de 2,322-64-26 has. de terrenos ejidales de uso común del poblado Pilares de Nacozari, municipio de Nacozari de Garcia del Estado de Sonora.
- Copia certificada de la escritura 8,161 volumen 181 de fecha 31 de enero de 1989, en la que se hace constar la aceptación de DONACION Y TRANSMISION DE PROPIEDAD que lleva a cabo EL GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA representado por el Doctor SAMUEL OCAÑA GARCIA y el Lic. CARLOS GAMEZ FIMARES, en carácter de Gobernador Constitucional del Estado de Sonora y Secretario de Gobierno del Estado de Sonora a favor de MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por los señores OSCAR GONZALEZ ROCHA y DANIEL TELLECHEA SALIDO, respecto a una fracción de terreno rústico de agostadero de 2295-89-82 hectareas que forman parte de del predio EL NOGALITO, ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, antes OPUTO, Sonora.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Copia certificada de la escritura 148 volumen 2 de fecha 19 de septiembre de 2005, en la que se hace constar que comparecieron por una primera parte el señor FELIX ROGELIO MORENO ENCINAS y su esposa, la señora MARIA ELMA MORENO como la parte vendedora y por la otra parte como parte compradora, la empresa denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por los señores RUBEN TELLO FLORES y REMIGIO MARTINEZ MULLER, respecto de una parcela identificada con el numero 3Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, del municipio de Nacozari de García, con una superficie de 257-00-00 has.
- Copia certificada de la escritura 1589 volumen 25 de fecha 9 de septiembre de 1972, en la que se hace constar que comparecieron por una primera parte el señor JESUS TERAN TERAN asistido de su esposa, la señora ERNESTINA MEZA DE TERAN y por otra parte el señor NARCISO GALLARDO GALVAN en representación y apoderado de MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. respecto del predio rustico denominado SAN RAFAEL DE JURQUIPA, FRACCION F ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, antes OPUTO, Sonora con una superficie de 1966-64-87 hectáreas.
- Copia certificada de la escritura 19,283 volumen 433 de fecha 28 de agosto de 1979, en la que se hace constar el CONTRATO DE COMPRAVENTA que celebran el señor NARCISO GALLARDO GALVAN en carácter de VENDEDOR con el consentimiento de su esposa, la señora ROSA MARIA FERNANDA FLORES NAGUID DE GALLARDO, ambos representados por el licenciado MARIO ALBERTO TORRES RAMOS y por la otra parte COMO compradora MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por los señores SALVADOR AGUILAR CHAVEZ y CARLOS F. ENRIQUEZ, respecto de una fracción de terreno rustico ubicado dentro del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, en jurisdicción del municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 120-32-10 hectáreas.
- Copia certificada de la escritura 428 volumen noveno de fecha 24 de abril de 1970, en la que se hace constar que comparecieron por una primera parte el señor JESUS ARMANDO MONTAÑO ORTIZ acompañado por su señora esposa, la señora ANA DOLORES MALDONADO DE MONTAÑO y por una segunda parte MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por el señor DAVID GOMEZ RUIZ para celebrar un CONTRATO DE COMPRAVENTA respecto de dos fracciones de terreno rustico (FRACCION A con superficie de 789-24-50 hectareas y FRACCION B con superficie de 1,317-96-76 hectareas) ubicadas dentro del LOTE DOCE O SANTO DOMINGO, en el municipio de Nacozari de García, Sonora.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Copia certificada de la escritura **941** volumen **XVI** de fecha 28 de febrero de 1972, en la que se hace constar que comparecieron por una primera parte el señor NARCISO GALLARDO GALVAN, acompañado de su esposa, la señora ROSA MARIA FERNANDA FLORES NAGUID DE GALLARDO y por una segunda parte MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por su apoderado general, el C. NARCISO GALLARDO GALVAN para celebrar un CONTRATO DE COMPRAVENTA en relación con un predio rústico identificado como FRACCION K con superficie de 51-77-90 hectáreas del predio denominado SAN RAFAEL DE JURQUIPA, ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, antes OPUTO, Sonora.
- Copia certificada de la escritura **145** volumen **DOS** de fecha 19 de septiembre de 2005, en la que se hace constar que comparecieron por una primera parte el señor MANUEL LOPEZ LOPEZ, como parte VENDEDORA y por una segunda parte como compradora MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. representada por los señores RUBEN TELLO FLORES y TREMIGIO MARTINEZ MULLER para celebrar un CONTRATO DE COMPRAVENTA de una parcela identificada con el numero 2 Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, con una superficie de 257-00-00 hectáreas en el municipio de Nacozari de García, Sonora.
- II. Que la documentación legal ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que se hace constar en el oficio DFS-UJ-021/2017, fechado el 19 de enero de 2017.
- III. Que mediante el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 16 /2017** de fecha 20 de enero de 2017, despachado el 22 de febrero de 2017, esta Delegación Federal, le hizo saber a la empresa MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 520.65 hectáreas para llevar a cabo el proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** ubicado en el complejo minero metalúrgico La Caridad, en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora; haciéndole la prevención de en caso no presentarse dicha información en el plazo establecido el trámite sería desechado.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- IV. Que a través de un escrito sin número, fechado el 28 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal, el 09 de marzo de 2017, la empresa MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. exhibió documentación técnica diversa, respecto al proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVIABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** ubicado en el complejo minero metalúrgico La Caridad, en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.
- V. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/105/2017 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 del expediente del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVIABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** ubicado en el complejo minero metalúrgico La Caridad, en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora, el cual implica el CUSTF en una superficie de 520.65 hectareas; 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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 para llevar a cabo el proyecto en mencion.
- VI. Que a través del oficio No. **DGFF/12/09-2-000041/17** de fecha 06 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 durante la **Sexta Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 06 de abril de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. y/o Ing. Víctor Andrés Del Castillo Alarcón para desarrollar el proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVIABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE**.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

VII. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 122 /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 MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** en una superficie de **520.65** hectáreas en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, 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, específicamente las que se reportan en los sitios de muestreo del área sujeta a cambio de uso del suelo y del ecosistema en la cuenca donde se ubica el proyecto.
- 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 generaran tierras frágiles.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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

VIII. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día 17 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 a:

La explotación de mineral de cobre (Cu) en el polígono **Bella Unión**, habilitar como tiradero de tepetate que surja del descapote el polígono **Cachuly** donde se pretende depositar un volumen de 1, 038, 375, 651 toneladas de tepetate y acondicionar para el depósito de 193, 765, 084 toneladas de mineral lixiviable el polígono **Francisca Norte**. Destacando los factores siguientes:

- ↑ El proyecto forma parte de la vida operativa del complejo minero La Caridad,
- ↑ Para definir la ampliación se tomó en consideración la zonificación de los usos de suelo y vegetación presentes, dentro de terrenos que no tuvieran conflictos de ocupación.
- ↑ En el trazo definitivo del proyecto también se consideró la no afectación a zonas de alta importancia ecológica o ecosistemas frágiles, trazando el mismo fuera de áreas naturales protegidas.
- ↑ Se consideró el régimen de propiedad. (Se tiene la certeza de la tenencia de la tierra).
- ↑ Existen vías de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.

IX. Que los artículos 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 artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- X. 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 día 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:

Obra	Superficie (Has)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (has.)	Costo de referencia por ha.	Monto
Tajo Bella Unión	105.05	Templado frío	4.1	430.705	\$ 26,508.95	\$ 11,417,537.30
Tepetatera Cachuly	202.52	Templado frío	4.4	891.088	\$ 26,508.95	\$ 23,621,807.23
Tepetatera Cachuly	162.23	Árido y semiárido	3.9	632.697	\$ 14,002.49	\$ 8,859,333.41
Terreros Francisca Norte	22.45	Templado frío	4.4	98.78	\$ 26,508.95	\$ 2,618,554.08
Terreros Francisca Norte	28.40	Árido y semiárido	3.9	110.76	\$ 14,002.49	\$ 1,550,915.79
TOTAL	520.65			2,164.03		\$ 48,068,147.81

- XI. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 158 /2017 de fecha 1 de junio de 2017, despachado el 10 de julio 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 día 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 **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVIABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** en una superficie de **520.65 hectáreas** en los municipios de Nacozari de García y Villa Hidalgo, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 48,068,147.81** (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **743.457 hectáreas** en un ecosistema árido y semiárido, así como **1,420.573 hectáreas** en un ecosistema templado frío.

- XII. Que el 31 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito, a través del cual la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 48,068,147.81 (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 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 **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE**, anexando a su escrito copia para cotejo del comprobante universal de sucursales folio electrónico 69307198532752036873, expedido el 17 de julio de 2017 por el Banco Mercantil del Norte, S. A. sucursal 6930 en Agua Prieta, Sonora; a través del cual se hace constar que la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V** realizó un depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 48,068,147.81 (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N)**
- XIII. Que el 04 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito, a través del cual la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** exhibe el Recibo de Dinero FFM folio RBODINFFM04421, expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 19 de julio de 2017, bueno por **\$ 48, 068,147.81 (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N.)** por concepto de trámite CUSTF para la habilitación de áreas para la apertura de tajo, disposición de material estéril (tepetate) y para el depósito de mineral lixiviable (terreros de lixiviación).
- XIV. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- XV. 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- 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 Secretaría 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.
- iv. **Que** en el presente procedimiento, el C. **Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. mediante la escritura pública número 147,977, Libro 3,604 del 3 de diciembre de 2010 relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. en la que acordó otorgar **poderes** en favor de los señores Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón y Lics. Alejo Francisco Manzo Díaz y Javier Raymundo Gómez Aguilar.

Presentando además copia de la credencial para votar ID [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. **Víctor Andrés Del Castillo Alarcón**.

- v. 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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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 de la credencial para votar ID [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. **Víctor Andrés Del Castillo Alarcón**.
- b. Copia cotejada de la escritura pública **32,133** Volumen **tricentésimo sexagésimo tercero** del 7 de Octubre de 1968, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, SOCIEDAD ANONIMA.
- c. Copia cotejada de la escritura pública número 147,977, Libro 3,604 del 3 de diciembre de 2010 relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. en la que acordó otorgar **poderes** en favor de los señores **Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón** y Lics. Alejo Francisco Manzo Díaz y Javier Raymundo Gómez Aguilar.

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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF - SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el **C. ING. VÍCTOR ANDRÉS DEL CASTILLO ALARCÓN**, en carácter de representante de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el **C. C. ING. VÍCTOR ANDRÉS DEL CASTILLO ALARCÓN**, en carácter de representante de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el C. Ing. Horacio Robles López 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 SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 1.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos, con los documentos recibidos en esta Delegación Federal ya referidos en el Resultado I de esta resolución.

Haciendo notar que la documentación legal dereferencia fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que se hace constar en el oficio DFS-UJ-021/2017, fechado el 19 de enero de 2017.

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;*





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- 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 (CUS);
- 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 CUS;
- 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.

- vi. 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:





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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.

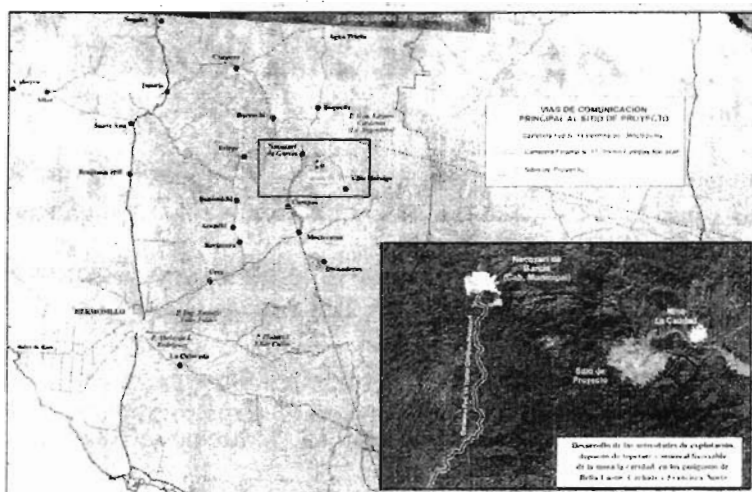
De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos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

El proyecto se ubica en la región noroeste del país, en los Municipios de Nacozari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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.

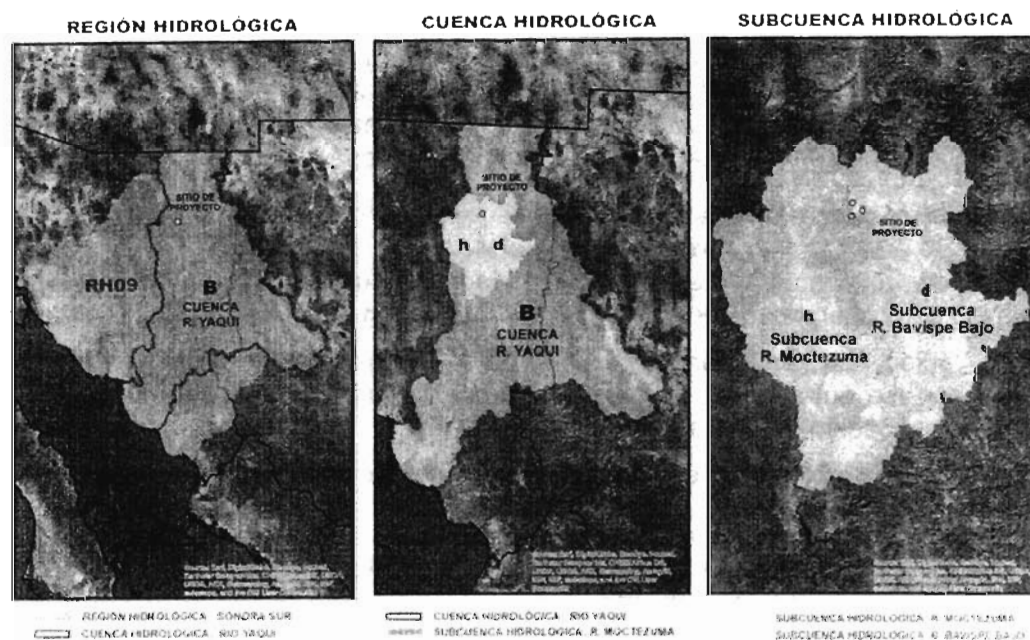
BITÁCORA: 26/DS-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El proyecto se ubica en la Región hidrológica RH09 Sonora Sur, en la Cuenca llamada Río Yaqui, la cual ocupa el primer lugar dentro de la región en cuanto a su superficie (52.48%).

En particular, el proyecto se ubica en las subcuencas RH09Bd, Subcuenca Río Bavispe Bajo y RH09Bh Río Moctezuma.



Del recurso flora silvestre.

Los principales tipos de vegetación presentes en la parte centro norte de la cuenca donde se ubicará el proyecto de acuerdo a INEGI (Serie IV) corresponden a:

- ↓ Seis diferentes tipos de bosque: Bosque de encino, Bosque encino-pino, Bosque de pino-encino, Bosque de táscate, Bosque de pino y Galería.
- ↓ Matorral subtropical.
- ↓ Matorral desértico micrófilo.
- ↓ Matorral sarcocaulé.
- ↓ Tres diferentes tipos de pastizal: Natural, Inducido y Cultivado.
- ↓ Mezquital.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto sustenta vegetación de tipo Bosque de encino, Bosque de encino/vegetación secundaria arbustiva, Matorral desértico micrófilo y Pastizal natural.

Nivel	Superficie total cuenca (ha)	(%) a remover al nivel cuenca	Superficie por tipo vegetación (ha)	(%) a remover por tipo vegetación
Cuenca Río Yaqui	7'256,992.18	0.007		
Bosque de encino	1'389,799.88	0.001	86.13	0.006
Bosque de encino	80,919.46	0.017	243.89	0.300
Matorral desértico micrófilo	689,246.79	0.179	144.44	0.021
Pastizal natural	528,709.22	0.007	46.19	0.009
			520.65	0.336

En el entorno del proyecto se contabilizaron un total de 58 especies perennes correspondiendo a 40 géneros y 20 familias como resultado de los recorridos de campo.

Para el ecosistema Templado Frío de tipo Bosque de encino (BQ) fueron 33 especies, mientras que, para el Árido y Semiárido fueron 42 (Matorral desértico micrófilo (MDM) con 37 especies y Pastizal Natural (PN) con 19 especies).

Haciendo notar que debido a la presencia de caminos vecinales en el entorno del proyecto se observaron especies consideradas como ruderales o malezas sólo sobre las vías de acceso tales como, quelite *Amaranthus palmeri*, mal de ojo *Kalstroemia grandiflora*, tomatillo *Physalis wrightii*, mala mujer *Cnisdocolus angustidens*.

A continuación se presenta un listado de las especies observadas por tipo de vegetación durante los recorridos de campo en el entorno del proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Familia	BQ	MDM	PN
<i>Acacia angustissima</i>	Guajillo	<i>Fabaceae</i>	X		
<i>Acacia constricta</i>	Vinorama	<i>Fabaceae</i>	X	X	X
<i>Agave palmeri</i>	Agave	<i>Agavaceae</i>	X		X
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	<i>Ericaceae</i>	X		
<i>Aristida ternipes</i>	Zacate tres barbas	<i>Poaceae</i>	X		
<i>Baccharis sarothroides</i>	Romerillo	<i>Asteraceae</i>		X	
<i>Bouteloua chondrosioides</i>	Navajita morada	<i>Poaceae</i>	X	X	
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla	<i>Poaceae</i>	X	X	X
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajita velluda	<i>Poaceae</i>	X		X
<i>Bouteloua repens</i>	Navajita delgada	<i>Poaceae</i>		X	X
<i>Bursera fagaroides</i>	Copal	<i>Burseraceae</i>		X	
<i>Bursera microphylla</i>	Torote blanco	<i>Burseraceae</i>		X	
<i>Caesalpinia palmeri</i>	Piojito	<i>Fabaceae</i>		X	
<i>Calliandra eriophylla</i>	Cósahui del norte	<i>Fabaceae</i>	X		X
<i>Celtis pallida</i>	Garambullo	<i>Ulmaceae</i>		X	





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

<i>Cenchrus ciliaris</i>	Buffel	Poaceae		X	
<i>Condalia globosa</i>	Bachata	Rhamnaceae		X	
<i>Condalia spathulata</i>	Negrito	Rhamnaceae		X	
<i>Coursetia glandulosa</i>	Zámota	Fabaceae		X	
<i>Croton sonora</i>	Vara blanca	Euphorbiaceae		X	
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	Serrucho	Agavaceae	X	X	X
<i>Digitaria californica</i>	Punta blanca	Poaceae	X		
<i>Dodonaea viscosa</i>	Tarachique	Sapindaceae	X	X	X
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	Cabeza de viejo	Cactaceae	X	X	X
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	Asteraceae		X	
<i>Fouquieria macdougalii</i>	Ocotillo macho	Fouquieriaceae		X	
<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	Fouquieriaceae	X	X	X
<i>Hyptis emoryi</i>	Hierba ceniza	Lamiaceae		X	
<i>Jatropha cinérea</i>	Sangregado	Euphorbiaceae		X	
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Cupressaceae	X		
<i>Leptochloa dubia</i>	Zacate gigante	Poaceae	X		
<i>Lycium andersonii</i>	Saliciso	Solanaceae		X	
<i>Lycurus phleoides</i>	Zacate lobero	Poaceae	X		
<i>Lysiloma watsonii</i>	Tepeguaje	Fabaceae		X	
<i>Mammillaria grahamii</i>	Viejito	Cactaceae	X	X	
<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	Fabaceae	X		X
<i>Mimosa dysocarpa</i>	Mezquitillo	Fabaceae	X	X	X
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Fabaceae		X	X
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	Zacate toro	Poaceae	X		
<i>Nicotiana glauca</i>	Juan loco	Solanaceae		X	
<i>Nolina microcarpa</i>	Palmilla	Asparagaceae	X		
<i>Opuntia arbuscula</i>	Tasajo	Cactaceae		X	X
<i>Opuntia spinosior</i>	Tasajillo	Cactaceae	X	X	X
<i>Opuntia phaeacantha</i>	Nopal	Cactaceae	X	X	X
<i>Parkinsonia praecox</i>	Brea	Fabaceae		X	
<i>Parkinsonia sonora</i>	Palo verde	Fabaceae		X	
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	Fabaceae	X	X	X
<i>Quercus arizonica</i>	Encino blanco	Fagaceae	X		
<i>Quercus chihuahuensis</i>	Encino roble	Fagaceae	X		
<i>Quercus durifolia</i>	Encino prieto	Fagaceae	X		
<i>Quercus emoryi</i>	Bellota	Fagaceae	X		X
<i>Quercus hypoleucoides</i>	Encino negro	Fagaceae	X		
<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino azul	Fagaceae	X		
<i>Rhus trilobata</i>	Saladito	Anacardiaceae	X		
<i>Sapium biloculare</i>	Hierba de la flecha	Euphorbiaceae		X	
<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya	Cactaceae		X	
<i>Tamarix ramosissima</i>	Tamarix	Tamaricaceae		X	
<i>Yucca elata</i>	Yuca	Agavaceae	X		X

Apartir de lo anterior, se recabaron datos en campo que permitieron la obtención de los parámetros siguientes:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702. www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Índice de Valor de importancia en el entorno del proyecto para la vegetación de
tipo **BQ** en la Cuenca del Río Yaqui.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia	Frecuencia	IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.			
<i>Quercus arizonica</i>	210	64	26.7	314.2	95.2	0.010	10.0	18.9
<i>Quercus emoryi</i>	151	46	19.2	380.1	115.2	0.012	12.1	16.2
<i>Quercus chihuahuensis</i>	94	28	12.0	380.1	115.2	0.012	12.1	11.2
<i>Quercus hypoleucoides</i>	30	9	3.8	490.9	148.8	0.015	15.7	7.2
<i>Yucca arizonica</i>	21	6	2.7	78.5	23.8	0.002	2.5	4.5
<i>Juniperus deppeana</i>	18	5	2.3	176.7	53.6	0.005	5.6	4.2
<i>Nolina microcarpa</i>	24	7	3.1	78.5	23.8	0.002	2.5	3.9
<i>Arctostaphylos pungens</i>	14	4	1.8	176.7	53.6	0.005	5.6	3.6
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	13	4	1.7	113.1	34.3	0.003	3.6	3.6
<i>Mimosa dysocarpa</i>	62	19	7.9	19.6	6.0	0.001	0.6	3.5
<i>Quercus oblongifolia</i>	15	5	1.9	132.7	40.2	0.004	4.2	3.2
<i>Dodonaea viscosa</i>	26	8	3.3	78.5	23.8	0.002	2.5	2.9
<i>Prosopis velutina</i>	22	7	2.8	78.5	23.8	0.002	2.5	2.5
<i>Rhus trilobata</i>	19	6	2.4	78.5	23.8	0.002	2.5	2.3
<i>Juniperus coahuilensis</i>	15	5	1.9	132.7	40.2	0.004	4.2	2.3
<i>Fouquieria splendens</i>	20	6	2.5	78.5	23.8	0.002	2.5	2.1
<i>Acacia angustissima</i>	12	4	1.5	78.5	23.8	0.002	2.5	2.0
<i>Agave palmeri</i>	6	2	0.8	78.5	23.8	0.002	2.5	1.8
<i>Acacia constricta</i>	5	2	0.6	78.5	23.8	0.002	2.5	1.5
<i>Opuntia gosseliniana</i>	3	1	0.4	78.5	23.8	0.002	2.5	1.4
<i>Mammillaria microcarpa</i>	3	1	0.4	19.6	6.0	0.001	0.6	0.8
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	3	1	0.4	19.6	6.0	0.001	0.6	0.6
Total	786	238	100	3142	952	0.095	100	100

Índice de Valor de importancia en el entorno del proyecto para la vegetación de
tipo **MDM** en la Cuenca del Río Yaqui.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia	Frecuencia	IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.			
<i>Prosopis velutina</i>	324	60	9.9	132.7	24.6	0.002	5.6	8.2
<i>Encelia farinosa</i>	562	104	17.1	38.5	7.1	0.001	1.6	8.1
<i>Jatropha cinerea</i>	287	53	8.7	38.5	7.1	0.001	1.6	5.4
<i>Mimosa laxiflora</i>	233	43	7.1	78.5	14.5	0.001	3.3	5.3
<i>Bursera microphylla</i>	119	22	3.6	176.7	32.7	0.003	7.5	5.2
<i>Dodonaea viscosa</i>	280	52	8.5	38.5	7.1	0.001	1.6	5.0
<i>Mimosa dysocarpa</i>	244	45	7.4	38.5	7.1	0.001	1.6	4.8





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

<i>Lycium andersonii</i>	165	31	5.0	78.5	14.5	0.001	3.3	55.6	5.9	4.7
<i>Celtis pallida</i>	159	29	4.8	78.5	14.5	0.001	3.3	55.6	5.9	4.7
<i>Parkinsonia sonora</i>	102	19	3.1	78.5	14.5	0.001	3.3	55.6	5.9	4.1
<i>Fouquieria macdougalii</i>	34	6	1.0	176.7	32.7	0.003	7.5	35.2	3.7	4.1
<i>Caesalpinia palmeri</i>	159	29	4.8	78.5	14.5	0.001	3.3	33.3	3.5	3.9
<i>Condalia globosa</i>	90	17	2.7	78.5	14.5	0.001	3.3	42.6	4.5	3.5
<i>Fouquieria splendens</i>	27	5	0.8	176.7	32.7	0.003	7.5	14.8	1.6	3.3
<i>Bursera fagaroides</i>	11	2	0.3	176.7	32.7	0.003	7.5	16.7	1.8	3.2
<i>Acacia constricta</i>	81	15	2.5	78.5	14.5	0.001	3.3	31.5	3.3	3.0
<i>Stenocereus thurberi</i>	14	3	0.4	132.7	24.6	0.002	5.6	22.2	2.4	2.8
<i>Lysiloma watsonii</i>	5	1	0.2	176.7	32.7	0.003	7.5	5.6	0.6	2.7
<i>Sapium biloculare</i>	79	15	2.4	38.5	7.1	0.001	1.6	38.9	4.1	2.7
<i>Bouteloua spp.</i>	81	15	2.5	12.6	2.3	0.000	0.5	42.6	4.5	2.5
<i>Opuntia arbuscula</i>	18	3	0.5	78.5	14.5	0.001	3.3	25.9	2.8	2.2
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	68	13	2.1	38.5	7.1	0.001	1.6	18.5	2.0	1.9
<i>Parkinsonia praecox</i>	24	4	0.7	78.5	14.5	0.001	3.3	9.3	1.0	1.7
<i>Hyptis emoryi</i>	21	4	0.6	78.5	14.5	0.001	3.3	9.3	1.0	1.6
<i>Opuntia phaeacantha</i>	6	1	0.2	78.5	14.5	0.001	3.3	9.3	1.0	1.5
<i>Mammillaria microcarpa</i>	17	3	0.5	38.5	7.1	0.001	1.6	18.5	2.0	1.4
<i>Baccharis sarothroides</i>	16	3	0.5	38.5	7.1	0.001	1.6	7.4	0.8	1.0
<i>Cenchrus ciliaris</i>	52	10	1.6	19.6	3.6	0.000	0.8	3.7	0.4	0.9
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	6	1	0.2	19.6	3.6	0.000	0.8	5.6	0.6	0.5
	3284	608	100	2372.4	439.3	0.044	100	941	100	100

Índice de Valor de importancia en el entorno del proyecto para la vegetación de tipo **PN** en la Cuenca del Río Yaqui.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia	Frecuencia	IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.			
<i>Dodonea viscosa</i>	193	241	22.5	78.5	98.2	0.010	5.7	12.8
<i>Mimosa biuncifera</i>	148	185	17.3	78.5	98.2	0.010	5.7	10.1
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	122	153	14.2	19.6	24.5	0.002	1.4	8.6
<i>Prosopis velutina</i>	82	103	9.6	78.5	98.2	0.010	5.7	8.5
<i>Yucca elata</i>	17	21	2.0	176.7	220.9	0.022	12.9	7.4
<i>Mimosa laxiflora</i>	108	135	12.6	78.5	98.2	0.010	5.7	6.6
<i>Quercus emoryi</i>	15	19	1.8	176.7	220.9	0.022	12.9	6.3
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	13	16	1.5	132.7	165.9	0.017	9.7	5.7
<i>Bouteloua repens</i>	20	25	2.3	38.5	48.1	0.005	2.8	4.6
<i>Digitaria californica</i>	43	54	5.0	19.6	24.5	0.002	1.4	4.1





SECRETARÍA 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.

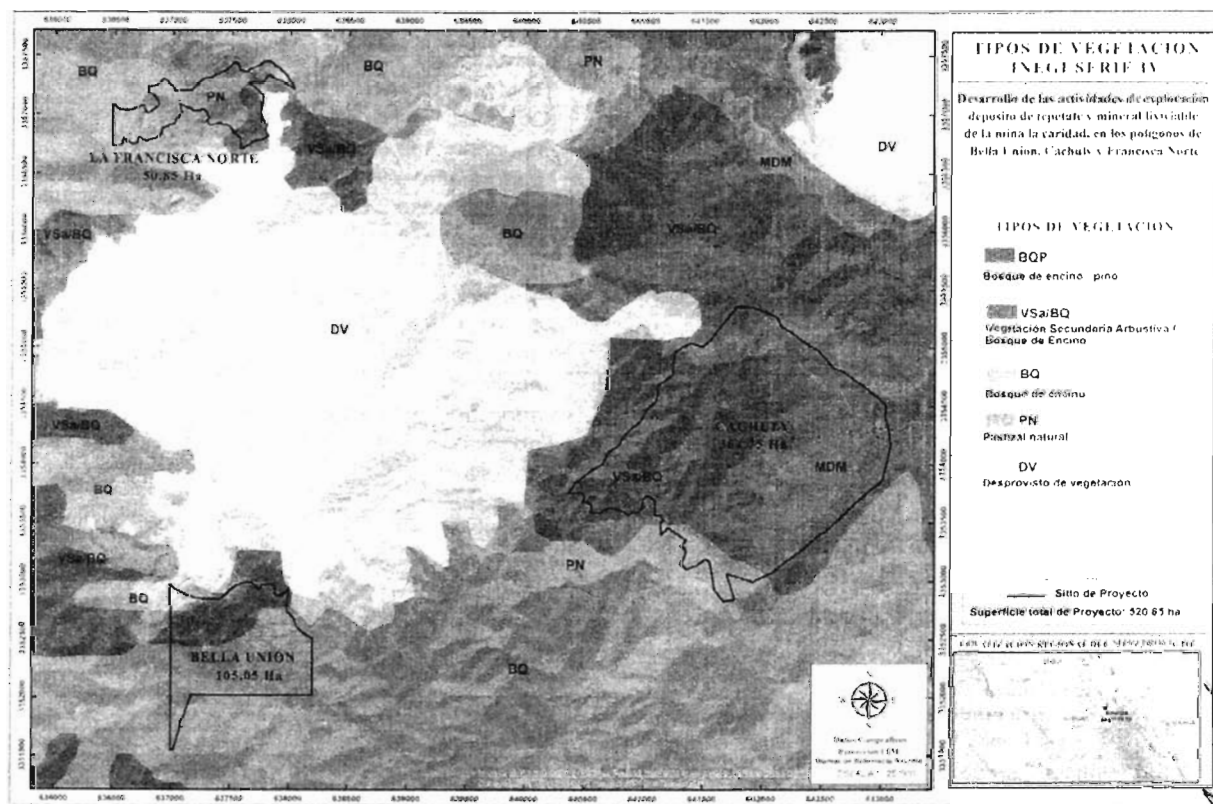
BITÁCORA: 26/DS-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

<i>Baccharis sarothroides</i>	28	35	3.3	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	4.0
<i>Calliandra eriophylla</i>	23	29	2.7	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	3.8
<i>Bouteloua curtipendula</i>	21	26	2.5	12.6	15.7	0.002	0.9	62.5	7.2	3.5
<i>Agave palmeri</i>	5	6	0.6	50.3	62.8	0.006	3.7	50.0	5.8	3.4
<i>Fouquieriasplendens</i>	7	9	0.8	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	3.2
<i>Opuntia phaeacantha</i>	2	3	0.2	78.5	98.2	0.010	5.7	12.5	1.4	2.5
<i>Opuntia leptocaulis</i>	5	6	0.6	38.5	48.1	0.005	2.8	25.0	2.9	2.1
<i>Mammillaria microcarpa</i>	3	4	0.4	38.5	48.1	0.005	2.8	12.5	1.4	1.5
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	2	3	0.2	38.5	48.1	0.005	2.8	12.5	1.4	1.5
	857	1071	100	1371	1713	0.171	100	863	100	100

Mientras que para la superficie proyectada para desarrollar el proyecto; se lograron identificar los tipos de vegetación siguientes:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo, Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Destacando que durante los trabajos de campo se en el terreno del proyecto, se logaron identificar un total de 50 especies perteneciendo a 15 familias y 35 géneros. Las familias con mayor número de géneros fueron: Fabaceae con nueve, Cactaceae con seis y Fagaceae con cinco. Mientras, que por tipo de vegetación, MDM obtuvo 31 especies, seguido de VSa/BQ con 26 especies, BQ con 21 especies y PN con 20 especies.

Nombre científico	Nombre común	Familia	BQ	VSa/ BQ	MDM	PN
<i>Agave palmeri</i>	Agave	Agavaceae	X	X	X	X
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	Serrucho	Agavaceae	X	X	X	X
<i>Yucca elata</i>	Yuca	Agavaceae	X	X	X	X
<i>Nolina microcarpa</i>	Palmilla	Asparagaceae			X	X
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	Asteraceae			X	
<i>Baccharis sarothroides</i>	Romerillo	Asteraceae		X		X
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	Asteraceae			X	
<i>Gnaphalium viscosum</i>	Gordolobo	Asteraceae				X
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	Cabeza de viejo	Cactaceae		X	X	X
<i>Opuntia arbuscula</i>	Tasajo	Cactaceae		X	X	X
<i>Opuntia leptocaulis</i>	Sibiri	Cactaceae			X	
<i>Opuntia phaeacantha</i>	Nopal	Cactaceae	X	X	X	X
<i>Opuntia spinosior</i>	Tasajillo	Cactaceae		X		
<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya	Cactaceae			X	
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Cupressaceae	X	X		
<i>Jatropha cardiophylla</i>	Sangregado	Euphorbiaceae			X	
<i>Jatropha cinerea</i>	Sangregado	Euphorbiaceae			X	
<i>Sapium biloculare</i>	Hierba de la flecha	Euphorbiaceae			X	
<i>Acacia angustissima</i>	Guajillo	Fabaceae		X		
<i>Acacia constricta</i>	Vinorama	Fabaceae			X	
<i>Calliandra eriophylla</i>	Cósahui del norte	Fabaceae				X
<i>Coursetia glandulosa</i>	Zámota	Fabaceae			X	
<i>Erythrina flabelliformis</i>	Chilicote	Fabaceae		X	X	
<i>Lysiloma watsonii</i>	Tepeguaje	Fabaceae			X	
<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	Fabaceae	X	X		X
<i>Mimosa dysocarpa</i>	Mezquitillo	Fabaceae	X	X	X	
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Fabaceae			X	X
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	Fabaceae	X	X	X	X
<i>Quercus arizonica</i>	Encino blanco	Fagaceae	X	X		X
<i>Quercus chihuahuensis</i>	Encino roble	Fagaceae	X	X		
<i>Quercus durifolia</i>	Encino prieto	Fagaceae	X			
<i>Quercus emoryi</i>	Bellota	Fagaceae	X	X	X	X
<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino azul	Fagaceae	X	X		
<i>Quercus hypoleucoides</i>	Encino negro	Fagaceae	X	X		
<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	Fouquieriaceae		X	X	X
<i>Hyptis emoryi</i>	Hierba ceniza	Lamiaceae			X	
<i>Pinus arizonica</i>	Pino blanco	Pinaceae	X			
<i>Aristida ternipes</i>	Zacate tres barbas	Poaceae	X	X		





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

<i>Bouteloua chondrosioides</i>	Navajita morada	Poaceae	X	X		
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla	Poaceae	X		X	
<i>Bouteloua repens</i>	Navajita delgada	Poaceae			X	X
<i>Digitaria californica</i>	Punta blanca	Poaceae	X	X	X	X
<i>Leptochloa dubia</i>	Zacate gigante	Poaceae	X	X		
<i>Lycurus phleoides</i>	Zacate lobo	Poaceae				X
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	Zacate toro	Poaceae	X	X	X	
<i>Dodonaea viscosa</i>	Tarachique	Sapindaceae	X	X	X	X
<i>Lycium andersonii</i>	Saliciso	Solanaceae			X	
<i>Nicotiana glauca</i>	Juan loco	Solanaceae		X		
<i>Celtis pallida</i>	Garambullo	Ulmaceae			X	

Obteniendo los parámetros siguientes:

Índice de Valor de importancia ecológica en el área del proyecto.
Tipo de vegetación BQ.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia		Frecuencia		IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
<i>Quercus emoryi</i>	90	82	8.8	254.5	231.3	0.023	9.4	90.9	11.0	9.7
<i>Mimosa biuncifera</i>	225	205	21.9	78.5	71.4	0.007	2.9	18.2	2.2	9.0
<i>Quercus chihuahuensis</i>	69	63	6.7	254.5	231.3	0.023	9.4	72.7	8.8	8.3
<i>Quercus hypoleucoides</i>	71	65	6.9	254.5	231.3	0.023	9.4	63.6	7.7	8.0
<i>Quercus oblongifolia</i>	29	26	2.8	254.5	231.3	0.023	9.4	45.5	5.5	5.9
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	53	48	5.2	78.5	71.4	0.007	2.9	72.7	8.8	5.6
<i>Pinus arizonica</i>	6	5	0.6	314.2	285.6	0.029	11.6	36.4	4.4	5.5
<i>Dodonaea viscosa</i>	125	114	12.2	78.5	71.4	0.007	2.9	9.1	1.1	5.4
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	78	71	7.6	19.6	17.9	0.002	0.7	63.6	7.7	5.3
<i>Nolina microcarpa</i>	37	34	3.6	78.5	71.4	0.007	2.9	63.6	7.7	4.7
<i>Quercus arizonica</i>	11	10	1.1	254.5	231.3	0.023	9.4	27.3	3.3	4.6
<i>Juniperus deppeana</i>	26	24	2.5	132.7	120.7	0.012	4.9	45.5	5.5	4.3
<i>Yucca elata</i>	37	34	3.6	132.7	120.7	0.012	4.9	36.4	4.4	4.3
<i>Agave palmeri</i>	13	12	1.3	78.5	71.4	0.007	2.9	45.5	5.5	3.2
<i>Mimosa dysocarpa</i>	42	38	4.1	78.5	71.4	0.007	2.9	18.2	2.2	3.1
<i>Quercus durifolia</i>	33	30	3.2	78.5	71.4	0.007	2.9	18.2	2.2	2.8
<i>Bouteloua curtipendula</i>	32	29	3.1	19.6	17.9	0.002	0.7	36.4	4.4	2.7
<i>Opuntia phaeacantha</i>	10	9	1.0	113.1	102.8	0.010	4.2	9.1	1.1	2.1
<i>Opuntia arbuscula</i>	10	9	1.0	78.5	71.4	0.007	2.9	18.2	2.2	2.0
<i>Prosopis velutina</i>	15	14	1.5	78.5	71.4	0.007	2.9	9.1	1.1	1.8
<i>Aristida ternipes</i>	16	15	1.6	7.1	6.4	0.001	0.3	27.3	3.3	1.7
	1028	935	100	2718	2471	0.247	100.0	827	100	100





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Índice de Valor de importancia ecológica en el proyecto.
Tipo de vegetación VSa/BQ.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia		Frecuencia		IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
<i>Quercus emoryi</i>	125	33	11.5	254.5	67.0	0.007	9.3	50.0	6.8	9.2
<i>Mimosa biuncifera</i>	153	40	14.1	78.5	20.7	0.002	2.9	57.9	7.8	8.3
<i>Dodonaea viscosa</i>	170	45	15.6	78.5	20.7	0.002	2.9	44.7	6.0	8.2
<i>Quercus oblongifolia</i>	89	23	8.2	176.7	46.5	0.005	6.5	57.9	7.8	7.5
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	123	32	11.3	19.6	5.2	0.001	0.7	52.6	7.1	6.4
<i>Dasyliirion wheeleri</i>	22	6	2.0	113.1	29.8	0.003	4.1	71.1	9.6	5.3
<i>Quercus chihuahuensis</i>	26	7	2.4	254.5	67.0	0.007	9.3	28.9	3.9	5.2
<i>Mimosa dysocarpa</i>	75	20	6.9	78.5	20.7	0.002	2.9	42.1	5.7	5.2
<i>Quercus arizonica</i>	9	2	0.8	314.2	82.7	0.008	11.5	13.2	1.8	4.7
<i>Prosopis velutina</i>	40	11	3.7	78.5	20.7	0.002	2.9	42.1	5.7	4.1
<i>Nolina microcarpa</i>	37	10	3.4	78.5	20.7	0.002	2.9	36.8	5.0	3.8
<i>Quercus hypoleucoides</i>	10	3	0.9	254.5	67.0	0.007	9.3	5.3	0.7	3.6
<i>Yucca elata</i>	9	2	0.8	132.7	34.9	0.003	4.9	34.2	4.6	3.4
<i>Bouteloua curtipendula</i>	52	14	4.8	19.6	5.2	0.001	0.7	31.6	4.3	3.3
<i>Juniperus deppeana</i>	18	5	1.7	122.5	32.2	0.003	4.5	18.4	2.5	2.9
<i>Fouquieria splendens</i>	26	7	2.4	78.5	20.7	0.002	2.9	21.1	2.8	2.7
<i>Leptochloa dubia</i>	29	8	2.7	19.6	5.2	0.001	0.7	28.9	3.9	2.4
<i>Agave palmeri</i>	11	3	1.0	78.5	20.7	0.002	2.9	21.1	2.8	2.2
<i>Bouteloua hirsuta</i>	25	7	2.3	19.6	5.2	0.001	0.7	26.3	3.6	2.2
<i>Yucca sp.</i>	8	2	0.7	132.7	34.9	0.003	4.9	5.3	0.7	2.1
<i>Opuntia phaeacantha</i>	6	2	0.6	113.1	29.8	0.003	4.1	10.5	1.4	2.0
<i>Opuntia spinosior</i>	11	3	1.0	38.5	10.1	0.001	1.4	21.1	2.8	1.8
<i>Erythrina flabelliformis</i>	6	2	0.6	78.5	20.7	0.002	2.9	2.6	0.4	1.3
<i>Acacia angustissima</i>	2	1	0.2	78.5	20.7	0.002	2.9	5.3	0.7	1.3
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	5	1	0.5	38.5	10.1	0.001	1.4	10.5	1.4	1.1
	1087	286	100	2731	719	0.072	100.0	739.5	100	100





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Índice de Valor de importancia ecológica en el proyecto. T
ipo de vegetación MDM.

Nombre científico	Ind. No.	Densi dad		Cober tura		Domin ancia		Frecu encia		IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel	
<i>Mimosa laxiflora</i>	129	80	27.8	78.5	49.1	0.005	4.3	81.3	9.0	13.7
<i>Dodonea viscosa</i>	63	39	13.6	78.5	49.1	0.005	4.3	68.8	7.6	8.5
<i>Prosopis velutina</i>	35	22	7.5	78.5	49.1	0.005	4.3	75.0	8.3	6.7
<i>Mimosa dysocarpa</i>	34	21	7.4	78.5	49.1	0.005	4.3	37.5	4.1	5.3
<i>Bouteloua repens</i>	33	21	7.1	19.6	12.3	0.001	1.1	50.0	5.5	4.6
<i>Jatropha cardiophylla</i>	17	11	3.7	78.5	49.1	0.005	4.3	50.0	5.5	4.5
<i>Stenocereus thurberi</i>	3	2	0.5	176.7	110.4	0.011	9.6	25.0	2.8	4.3
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	11	7	2.3	78.5	49.1	0.005	4.3	50.0	5.5	4.0
<i>Acacia constricta</i>	9	5	1.9	78.5	49.1	0.005	4.3	50.0	5.5	3.9
<i>Encelia farinosa</i>	22	14	4.8	78.5	49.1	0.005	4.3	18.8	2.1	3.7
<i>Opuntia arbuscula</i>	4	2	0.8	113.1	70.7	0.007	6.1	37.5	4.1	3.7
<i>Bouteloua curtipendula</i>	28	18	6.1	19.6	12.3	0.001	1.1	31.3	3.4	3.5
<i>Opuntia phaeacantha</i>	4	3	0.9	113.1	70.7	0.007	6.1	31.3	3.4	3.5
<i>Celtis pallida</i>	6	4	1.3	78.5	49.1	0.005	4.3	43.8	4.8	3.5
<i>Eysendhartia ortocarpa</i>	7	5	1.6	78.5	49.1	0.005	4.3	37.5	4.1	3.3
<i>Lysiloma watsonii</i>	9	5	1.9	78.5	49.1	0.005	4.3	31.3	3.4	3.2
<i>Digitaria californica</i>	19	12	4.1	7.1	4.4	0.000	0.4	43.8	4.8	3.1
<i>Coursetia glandulosa</i>	9	6	2.0	78.5	49.1	0.005	4.3	25.0	2.8	3.0
<i>Lycium andersonii</i>	5	3	1.2	78.5	49.1	0.005	4.3	31.3	3.4	3.0
<i>Erythrina flabelliformis</i>	7	4	1.4	78.5	49.1	0.005	4.3	25.0	2.8	2.8
<i>Jatropha cinerea</i>	3	2	0.6	78.5	49.1	0.005	4.3	12.5	1.4	2.1
<i>Baccharis sarothroides</i>	2	1	0.4	78.5	49.1	0.005	4.3	6.3	0.7	1.8
<i>Fouquieria splendens</i>	2	1	0.4	78.5	49.1	0.005	4.3	6.3	0.7	1.8
<i>Opuntia leptocaulis</i>	2	1	0.4	19.6	12.3	0.001	1.1	25.0	2.8	1.4
<i>Mammillaria microcarpa</i>	2	1	0.4	38.5	24.1	0.002	2.1	12.5	1.4	1.3
	463	289	100	1843	1152	0.115	100	906	100	100





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Índice de Valor de importancia ecológica en el proyecto.
Tipo de vegetación PN.

Nombre científico	Ind. No.	Densidad		Cobertura		Dominancia		Frecuencia		IVI
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
<i>Dodonea viscosa</i>	193	241	22.5	78.5	98.2	0.010	5.7	87.5	10.1	12.8
<i>Mimosa biuncifera</i>	148	185	17.3	78.5	98.2	0.010	5.7	62.5	7.2	10.1
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	122	153	14.2	19.6	24.5	0.002	1.4	87.5	10.1	8.6
<i>Prosopis velutina</i>	82	103	9.6	78.5	98.2	0.010	5.7	87.5	10.1	8.5
<i>Yucca elata</i>	17	21	2.0	176.7	220.9	0.022	12.9	62.5	7.2	7.4
<i>Mimosa laxiflora</i>	108	135	12.6	78.5	98.2	0.010	5.7	12.5	1.4	6.6
<i>Quercus emoryi</i>	15	19	1.8	176.7	220.9	0.022	12.9	37.5	4.3	6.3
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	13	16	1.5	132.7	165.9	0.017	9.7	50.0	5.8	5.7
<i>Bouteloua repens</i>	20	25	2.3	38.5	48.1	0.005	2.8	75.0	8.7	4.6
<i>Digitaria californica</i>	43	54	5.0	19.6	24.5	0.002	1.4	50.0	5.8	4.1
<i>Baccharis sarothroides</i>	28	35	3.3	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	4.0
<i>Calliandra eriophylla</i>	23	29	2.7	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	3.8
<i>Bouteloua curtipendula</i>	21	26	2.5	12.6	15.7	0.002	0.9	62.5	7.2	3.5
<i>Agave palmeri</i>	5	6	0.6	50.3	62.8	0.006	3.7	50.0	5.8	3.4
<i>Fouquieria splendens</i>	7	9	0.8	78.5	98.2	0.010	5.7	25.0	2.9	3.2
<i>Opuntia phaeacantha</i>	2	3	0.2	78.5	98.2	0.010	5.7	12.5	1.4	2.5
<i>Opuntia leptocaulis</i>	5	6	0.6	38.5	48.1	0.005	2.8	25.0	2.9	2.1
<i>Mammillaria microcarpa</i>	3	4	0.4	38.5	48.1	0.005	2.8	12.5	1.4	1.5
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	2	3	0.2	38.5	48.1	0.005	2.8	12.5	1.4	1.5
	857	1071	100	1371	1713	0.171	100	863	100	100

En base en a la información presentada permite verificar que las especies vegetales existentes en el entorno están representadas en relación con el predio.

Aclarando que de acuerdo a la comparación de los resultados obtenidos de los muestreos de campo en los tipos de vegetación a afectarse entre el terreno del proyecto y del propio proyecto, las abundancias en algunas de las especies, se aprecia que es mayor en el terreno que en el entorno, lo cual podría sugerir que está mejor conservado.

Sin embargo estas especies de mayor densidad son especies oportunistas y colonizadoras como uña de gato *Mimosa laxiflora*, tarachique *Dodonaea viscosa* y mezquitillo *Mimosa dysocarpa* que aprovechan suelos con disturbio para establecerse con mayor densidad.

Lo anterior, refleja que el sitio donde se presentan dichas especies, está más alterado ya que el parámetro de riqueza que si es un indicador de un ecosistema en buen estado es mucho mayor el del entorno que el área del proyecto.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Del recurso fauna silvestre.

A nivel regional, Sonora contribuye con una gran variedad de fauna representativas de las diferentes zonas y regiones ecológicas que la conforman, como ejemplos podemos citar que se han registrado para el Estado alrededor de 156 especies de mamíferos, 548 especies de aves, 187 de anfibios y reptiles, 79 de peces, esto es por mencionar algunos grupos de fauna conspicuos y de mayor interés social (Molina-Freaner, F. *et al.*, 2010).

La fauna en la Cuenca del Río Bavispe, se distribuye en 35 órdenes, 100 familias, 267 géneros y 396 especies, siendo el grupo de las aves el que aglomera la mayor cantidad de especímenes de la siguiente manera: el 54.3 % de los órdenes, 51 % de las familias, 54.7 % del total de géneros y 60.4 % del total de especies.

Grupo	Órdenes		Familias		Géneros		Especies	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Mamíferos	6	17.1	19	19.0	54	20.2	55	13.9
Aves	19	54.3	51	51.0	146	54.7	239	60.4
Reptiles	2	5.7	14	14.0	37	13.9	61	15.4
Anfibios	2	5.7	7	7.0	12	4.5	15	3.8
Peces	6	17.1	9	9.0	18	6.7	26	6.6
TOTAL	35	100.0	100	100.0	267	100.0	396	100.0

El área del proyecto se encuentra aledaña a la explotación minera que en la actualidad lleva a cabo la empresa Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., de manera que se tiene un paisaje de pilas de lixiviación y tepetateras, seguido de paisaje de terreno rústico.

En el área destinada para el Proyecto, la fauna está integrada por elementos de origen neártico y en menor escala de origen neotropical (Fa y Morales, 1998).

Como resultado de los muestreos realizados en el área donde se pretende realizar el proyecto, se registraron un total de 47 especies de vertebrados, de las cuales 12 son mamíferos, 35 aves, sin encontrarse reptiles ni anfibios.

De las 47 especies localizadas en el predio, ninguna especie se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010.

De los resultados obtenidos con las observaciones de campo se desprenden datos relevantes que muestran una comunidad de fauna silvestre que se encuentra impactada por la presión de modificaciones al ambiente por el desarrollo minero contiguo, además de la existencia de caminos y áreas de extracción de material.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

La diversidad de Simpson calculada para el predio es de 0.081 y la dominancia es de 0.919, dichos valores coinciden con los resultados para el índice de Shannon de 3.12 y el índice de Equidad de 0.81.

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 considera lo siguiente:

- Para salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la vegetación natural presente en los polígonos de CUSTF, se llevarán a cabo las acciones siguientes:

1.- Previo a las actividades de desmonte, en la superficie autorizada, se ejecutarán acciones para identificar, rescatar, conservar y reubicar especies de flora silvestre de interés biológico.

2.- Previo a las actividades de desmonte y despalme se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.

3.- Las actividades de desmonte y despalme, deberán realizarse en trayectorias de forma paulatina, para dar oportunidad al desplazamiento de fauna y reubicación de flora que pudiera encontrarse dentro del Proyecto y así mismo, evitar el daño a las áreas aledañas al proyecto, evitando en todo momento dañar a la fauna de lento desplazamiento en la confluencia de diferentes frentes de trabajo.

4.- El desmonte se realizará puntualmente y por tramos, exclusivamente en áreas que serán utilizadas para la construcción, respetando estrictamente la vegetación que se encuentre fuera de las áreas solicitadas.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

5.- Se efectuará el desmonte paulatino y el producto del desmonte será sujeto a troceado y depositado junto al suelo fértil rescatado, para su posterior utilización en las actividades de restauración del sitio.

6.- El programa de protección de fauna deberá ejecutarse, durante las labores de preparación del sitio y construcción.

7.- 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.

8.- Se implementarán acciones para prohibir la cacería, captura, colecta, consumo, comercialización, tráfico y la extracción de especies de flora y fauna silvestres.

9.- En las diferentes etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.

10.- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por proyecto, por lo que se implementará 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 erosión de los suelos, se observó lo siguiente:

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

Los suelos que se encuentran cubriendo los polígonos donde se pretende desarrollar el proyecto (Desarrollo de las actividades de explotación, depósito de tepetate y mineral lixiviable de la mina La Caridad, en los polígonos de Bella Unión, Cachuli y Francisca Norte), están representados por una asociación de Xerosol lúvico, Feozem háplico y Regosol eútrico.

En la actualidad, dentro de las áreas que se pretenden someter a CUSTF, los polígonos (Bella Unión con 375.6923 ha, Cachuli con 364.7226 ha y La Francisca con 50.8570 ha), el promedio ponderado para la erosión hídrica de estos espacios es de **75.42 ton/ha.año** y una pérdida por erosión eólica de **15.2647 ton/ha.año**.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Respecto de la **erosión total potencial**, es menester comentar que ésta se adquiere en cualquiera de los casos en una condición en la que el suelo se encuentre totalmente descubierto de vegetación (desnudo); es decir, que en el algoritmo de cálculo, con base a las ecuaciones universales para erosión, ajustadas para nuestro país por los autores que se citan en cada caso, desaparece el factor C (cobertura del suelo por vegetación), que para el caso de la erosión hídrica es 0.1 y para la eólica es de 0.25 .

Bajo este criterio se tendría una erosión hídrica potencial de **754.03 ton/ha.año**, la cual sumada a la erosión potencial de carácter eólico de **61.0588 ton/ha.año**, resultando una erosión potencial total de **815.08 ton/ha.año**.

Sin embargo, este es un escenario extremo que con base a las actividades del proyecto nunca va a ocurrir, dado a lo siguiente:

Antes de la ejecución del proyecto, la pérdida de suelo total por año de carácter hídrico y eólico se calcula en **90.6847 ton/ha año**, la cual se considera moderada con base en lo establecido por el INE-SEMARNAT y Universidad Autónoma Chapingo (2007).

El proyecto implica el Cambio de Uso de Suelo de áreas aledañas al tajo actual de la Mina "La Caridad", las cuales se requieren para tres fines:

- 1.- El polígono Bella Unión se destinará para explotar por descapote como parte del plan de desarrollo de minado.
- 2.- El polígono Cachuly se requiere para tiradero de tepetate que surja del descapote de las áreas de minado, donde una vez implementada la ejecución del cambio de uso de suelo, las actividades consideran que sobre el área se depositarán paulatinamente grandes cantidades de material pétreo de desecho (tepetate), los cuales con el tiempo cubrirán la totalidad del polígono. El efecto del agua de lluvia sobre las tepetateras propiciarán la formación de nuevo suelo al remover por erosión química los materiales rocosos y acumular sedimentos en capas subsuperficiales. Es decir, ocurrirá una generación de nuevo suelo (*in situ*) por efecto hídricoquímico. Por esta razón se observa que, una vez implementado el cambio de uso de suelo, la base original forestal de los polígonos quedará protegida por lo que el concepto erosión, al igual que en los espacios de terreros de lixiviación, se nulificará, por lo que no requerirá de mecanismos de recuperación. Sin embargo, durante el proceso de preparación del sitio y en tanto se cubre por completo los polígonos, ya sea por terreros o por tepetate; y considerando que el caso del polígono de Bella Unión, será destinado a la explotación de mineral por descapote, se propone **la construcción de presas filtrantes** que además de retención de suelos tendrán también la función de captación de agua.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Esto es de vital importancia en el equilibrio de potencial pérdida de suelo toda vez que en un escenario reservado una presa filtrante de 1.2 m de altura en una cárcava con una microcuenca de captación de 300 m³, considerando una densidad del suelo de 1,6 g/cm³, puede tener capacidad de albergar más de **500 ton de suelo** en su vida útil. Esto se encuentra muy por arriba de la pérdida total de suelo en el sitio antes de la ejecución del proyecto.

3.- El polígono Francisca Norte se destinará al depósito de mineral lixiviable como una extensión de los terreros actuales en la zona norte del tajo; donde una vez implementada la ejecución del cambio de uso de suelo, en él se depositarán grandes cantidades de material mineral (Terreros a ser lixiviados) sobre el suelo natural, con la intención de ser permanentemente humedecidos con químicos diversos combinados con agua. Esto con la finalidad de lixiviar los elementos minerales que de manera industrial se tiene como objetivo recuperar. El uso de químicos y agua vaciados de manera vertical sobre los terreros propiciarán la formación de nuevo suelo al remover los materiales rocosos y acumular sedimentos en capas subsuperficiales. Es decir, ocurrirá una generación de nuevo suelo (*in situ*) por efecto del agua y químicos utilizados en el proceso metalúrgico. Por estas razones se establece que, una vez implementado el cambio de uso de suelo en este polígono, dicho suelo quedará protegido por lo que no requerirá de mecanismos de recuperación por no influir en aumentar la erosión.

Por estas razones se establece que, una vez implementado el cambio de uso de suelo, tomando en consideración las acciones que se implementarán; la pérdida de suelo no será superior a la que se registra antes de la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se considera lo siguiente:

- ✓ Se llevarán a cabo acciones para remover, transportar y conservar en las mejores condiciones posibles los horizontes orgánicos de los diferentes tipos de suelos existentes en el terreno y que se verán directamente afectados de ocurrir actividades de desmonte y despalle en el proyecto.
- ✓ De existir residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalle y reutilizados para generar composta.
- ✓ Se propiciará la revegetación de las áreas desprovistas de cobertura vegetal por medio de la reforestación.
- ✓ La vegetación circundante al proyecto se conservará en su estado natural para que funcione como barrera natural e impida el arrastre del suelo.
- ✓ El terreno se desmontará en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- ✓ Si la capa superficial del suelo orgánico es removida (entre 20 y 30 cm de espesor). La remoción del suelo se hará desplazándolo con cuidado y tratando de compactarlo lo menos posible, se colocará en el área destinada previamente para ello.
- ✓ Durante las labores de desmonte se prohibirá el uso de fuego y agroquímicos debiéndose colocar señalamientos para este fin.
- ✓ Se construirán obras de control de azolves para evitar la erosión de los suelos por los escurrimientos originados en los terrenos afectados.

Con la correcta ejecución de las medidas anteriores se permitirá disminuir los riesgos de erosión en la superficie del proyecto y asegurar que, por la magnitud, 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, características 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 de cambio de uso de suelo en cuestión, 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:

Debido a que el recurso agua está ligado al patrón de drenaje, cualquier disminución en superficie que limite la captación y recarga directa al acuífero posee importancia, porque limita y/o condiciona los atributos identificados del recurso agua.

El análisis de la cantidad de agua que se cosecha en la actualidad y la que se dejaría de cosechar con la ejecución del proyecto se realiza a nivel de subcuenca y microcuenca, dado que es más evidente el efecto local del proyecto.

En el caso de la subcuenca **Rio Bavispe Bajo**, se afectarían tres microcuencas, las cuales tienen en su conjunto una cosecha de agua de **1, 289,286.4 m³/año**, y en este caso de se dejaría de cosechar un volumen de **101,332.1 m³/año**, lo cual corresponde a un 7.86 % de dicha cosecha, sin aplicar medidas de mitigación.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

En el caso de la subcuenca **Rio Moctezuma**, se afectarían tres microcuencas, las cuales tienen en su conjunto una cosecha de agua de **75,864.6 m³/año**, y en este caso de se dejaría de cosechar un volumen de **6,294.4 m³/año**, lo cual corresponde a un 8.30 % de dicha cosecha, sin aplicar medidas de mitigación.

La afectación **global** del proyecto a la cosecha de agua sería de **107,626.6 m³/año**, lo cual corresponde a un 7.88 % del conjunto de la captación afectada, antes de la aplicación de las medidas de mitigación.

Microcuencas	Área de la microcuenca Km2	Agua que se cosecha en la actualidad en la microcuenca M3	Área afectada por microcuenca por el CUS (Ha)	Volumen que se dejaría de captar con la ejecución del proyecto por microcuenca M3 (sin MM)	Volumen que se dejaría de captar con la ejecución del proyecto por microcuenca en % (sin MM)
Arroyo Cruz de Cañadas					
MD3	24.27	501699.2	429.3	88743.1	17.69%
Cauce principal	21.9	452707.6	58.09	12008.1	2.65%
MC 1S	16.2	334879.6	2.81	580.9	0.17%
Sub-Total	62.37	1289286.4	490.2	101332.1	7.86%
Arroyo Nacozari					
MC1 BU	1.32	27286.5	20.5	4237.7	15.53%
MC2 BU	1.15	23772.3	8.77	1812.9	7.63%
MC3 BU	1.2	24805.9	1.18	243.9	0.98%
Sub-Total	3.670	75864.697	30.450	6294.496	8.30%
Total	66.040	1365151.1	520.650	107,626.6	7.88 %

Respecto a la estimación de la captación de agua por infiltración en condiciones sin proyecto y con presencia del proyecto, se analizaron los cambios que genera el proyecto en la captación de agua, a través de la afectación al coeficiente de escurrimiento.

ESCENARIO	A	B	C
Concepto	Sin proyecto	Con proyecto y sin MM	Con proyecto y con MM
Área total del predio (Ha)	520.650	520.650	520.650
Coeficiente de Escurrimiento	9.876%	14.001%	14.001%
Precipitación media anual (mm)	516.7	516.7	516.7
Volumen llovido (m3)	2690199	2690199	2690199





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Volumen escurrido (m3)	265679	376641	376641
Exceso de escurrimiento (m3) de A a B		110962	
Exceso de escurrimiento (m3) de A a C Antes de obras de retención			110962

Escenario A, Situación Sin proyecto: se obtuvo un coeficiente de escurrimiento de 9.876 %, lo cual indica que del 100% del agua que precipita en el predio, el 11.600% se escurre hacia las partes bajas y el resto (90.124%) se infiltra, evapora, percola, etc. En este caso, el volumen medio de escurrimiento en las 520.65 hectáreas en las cuales se realizará el CUSTF es de 265,679 m³.

Escenario B, con proyecto sin medidas de mitigación: se obtuvo un coeficiente de escurrimiento de 14.001%, lo cual indica que del 100% del agua que precipita en el predio, el 14.001% se escurre hacia las partes bajas y el resto (85.999%) se infiltra, evapora, percola, etc. En este caso, el volumen medio de escurrimiento en las 520.65 hectáreas en las cuales se realizará el CUSTF es de 376,641 m³.

Escenario C, con obras de retención: se obtuvo un coeficiente de escurrimiento de 9.876%, lo cual indica que del 100% del agua que precipita en el predio, el 11.600% se escurre hacia las partes bajas y el resto (90.124%) se infiltra, evapora, percola, etc. En este caso, el volumen medio de escurrimiento en las 520.65 hectáreas en las cuales se realizará el CUSTF es de 265,679 m³.

Como una opción a las obras de retención se proponen presas filtrantes, que realizarán la función de retener e infiltrar el agua captada, alcanzándose un Coeficiente de escurrimiento equiparable a las condiciones actuales, Escenario (A).

El coeficiente de escurrimiento alcanzado por retención de agua por medio de obras de retención, se detalla en el cuadro siguiente:

REQUERIMIENTOS DE OBRAS DE RETENCION	Cantidad
Volumen mínimo a captar mediante obras de intercepción (m3)	110962
Volumen adicional a captar	0
Volumen total a captar propuesto (m3)	110962
Escurrimiento remanente en C = Ec - Vol a captar	265679
Coeficiente de Escurrimiento equiparable con Medidas y Obras de Retención	9.876%





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Al considerar el escenario actual (A) y el escenario con las medidas de mitigación y con obras de retención, (C), se tiene que el volumen de escurrimiento pasará de 265,679 m³/año a una cantidad igual de 265,679 m³/año, con lo cual se consigue restablecer las condiciones de escurrimiento de la situación sin proyecto y por lo tanto no se compromete la captación de agua.

Maxime que se llevarán a cabo acciones (reforestación, rescate y reubicación de flora, así como obras diversas) a fin de disminuir al 0% o incluso tener ganancia de infiltración.

Por otro lado, con relación al deterioro de la calidad de agua por la presencia del proyecto, es de mencionar que dada las actividades a realizar en el proyecto, no existen fuentes de contaminación que afecten la calidad del agua.

Con lo anterior se demuestra que con la implantación del proyecto y sus medidas de mitigación, no se compromete ni la cantidad ni la calidad del recurso con la realización del CUSTF.

Asimismo, la aplicación de las siguientes medidas contribuirá a garantizar una menor afectación a este recurso.

- Para eliminar la vegetación del sitio no se usarán productos químicos que pudieran contaminar el agua.
- Se implementará un programa de trabajo para la captación, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- Se implementará infraestructura apropiada para la captura almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales domésticas, según aplique, sea instalación de sanitarios portátiles o fosa séptica.
- Se aplicará de manera permanente un Programa de Vigilancia Ambiental.
- Se manejarán los materiales peligrosos y/o combustibles de acuerdo a la Normas Oficiales Mexicanas aplicables tanto en su almacenamiento, identificación, transporte y manipulación.
- Se revegetaran áreas afectadas, las cuales generarán condiciones que favorezcan la capacidad de recarga del área.

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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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:

- Con la ampliación de las capacidades productivas del complejo minero metalúrgico de la empresa Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., se han incrementado por lo tanto la necesidad de obras de apoyo.
- Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., actualmente procesa un poco más de 1,000,000 toneladas de concentrado de cobre y produce por lo tanto 330,000 toneladas de cobre anódico anualmente, teniéndose además una producción equivalente de ácido sulfúrico al consumo de concentrado.
- Se considera que, los elementos naturales que conforman los ecosistemas Templado Frio y Árido y Semiárido se encuentran bien representados en el entorno debido a las especies presentes que conforman las comunidades vegetales del predio. Por lo que no se compromete la biodiversidad, ni se afectarán ecosistemas raros y/o frágiles o de distribución limitada con la realización del proyecto.
- Al realizar la comparación de la riqueza de especies (número de especies) identificados entre el entorno y en el terreno se obtuvo un total de 63 especies (58 en la cuenca vs. 50 en el terreno) representado por 44 géneros (40 en el entorno vs. 36 en el predio) y 20 familias (20 en el entorno vs. 15 en el predio). Lo anterior indica, una buena representatividad ya que el 10% del total de la riqueza de especies vegetales en la cuenca (500 especies) se registra en el terreno y el 11.6% en el entorno (SEMARNAT, 2010).
- Los tipos de vegetación existente en el terreno están clasificados como BQ, VSa/BQ, MDM y PN cubriendo una superficie total de 520,65 ha representando el 0,007% de la superficie al nivel cuenca del Río Yaqui y el 0,336% al nivel tipos de vegetación.
- Las áreas cubiertas por BQ representan el 19,1% de la superficie total de la cuenca del Río Yaqui y el 63.4% del terreno sujeto a cambio de uso de suelo.
- Durante los muestreos de campo tanto en el entorno como en el predio no se identificaron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como, especies raras de uso cultural o ceremonial.
- Realizada la comparación de los resultados obtenidos de la abundancia relativa y el IVI de las especies sobresalientes entre el terreno y el entorno de los tipos de vegetación reportan porcentajes similares en ambos sitios.
- Las especies de mayor densidad, uña de gato Mimosa spp. y tarachique Dodonaea viscosa, son especies consideradas como oportunistas y/o colonizadoras como, que aprovechan suelos alterados para su establecimiento y reproducción.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- El proyecto no se encuentra en el listado de zonas elegibles para la implantación de proyectos de protección a la biodiversidad de los ecosistema y formas de vida publicada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2005).
- En la zona del proyecto no se detectó la presencia de un alto grado de endemismos.
- Las condiciones de uso actual de suelo en el predio y en el entorno con baja producción agrícola, pecuaria y forestal, sin embargo para que sean de manera redituable, se requiere de inversión tecnificada de alto riesgo.
- En cuanto al aspecto social, el desarrollo del proyecto evitará afectar a poblaciones por las actividades propias de la actividad minera.
Además, se verán beneficiadas múltiples familias de la zona, ya que las ampliaciones del complejo minero significan la continuidad de una importante fuente de empleo. Este proyecto garantizará la conservación de 400 empleos directos durante las etapas de Preparación y Construcción, que a su vez se generan empleos indirectos debido a la demanda de servicios en la ciudad de Nacozari de García y poblados cercanos (se estima 3 empleos indirectos por cada empleo directo).
- Con la ejecución del proyecto se fortalecerá la infraestructura disponible en el municipio de Nacozari para beneficio de la comunidad, dado que la Mina continuamente promueve el incremento y mejora de la infraestructura de bienes y servicios en y para el municipio de Nacozari, tal como nuevo centros hospitalarios y de salud, así como nuevos centros escolares, deportivos y recreativos. En las zonas aledañas se tiene construidas seis colonias: El Globo, Caridad, Satélite, El Abanico, Lomas Nuevas y Lomas Altas, donde existen mil 47 casas que cuentan con los servicios básicos como luz, agua, teléfono y tiendas de autoservicio, así como con televisión por cable y seguridad privada. Estas comunidades, cuentan con instalaciones recreativas como canchas de tenis, basquetbol, futbol, boliche y clubes sociales, además de cada una tiene su propia iglesia. En la colonia La Caridad, la empresa construyó un plantel en el que mil 430 alumnos de preprimaria, primaria y secundaria reciben educación bilingüe de forma gratuita.
- Los principales criterios técnicos-económicos considerados para la selección del sitio del proyecto, es la cercanía con la fuente mineralizada que provee el material explotable con valores de Cu y Mo, y la ubicación de los proyectos asociados.
- El proyecto contempla la extracción en miles de tons (KTonnes) de 708,575 toneladas de material a decir: Mineral 211, 261 tons, Lixiviable 125,989 tons y 371,325 tons; con sus leyes correspondientes.
- El tiradero de tepetate el Cachuly tendrá una capacidad de 1, 038, 375,651 toneladas y tendrá una elevación final de 1470 msnm.
- El tiradero de mineral lixiviable francisca norte tendrá una capacidad de 50, 000,000 toneladas y tendrá una elevación final de 1575 msnm.
- La vida útil del proyecto se pronostica para 64 años.
- La valoración económica del recurso biológico forestal y el costo para actividades de restauración y su mantenimiento es mucho menor a la inversión proyectada.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Los predios sujetos a CUSTF actualmente no poseen un uso productivo dado que son propiedad de Mexicana de Cobre S.A. de C.V. para sus proyectos de expansión
- Este proyecto es necesario para cerrar el ciclo de producción del cobre en EL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD en Nacozari de García, Sonora.
- La preparación del sitio, construcción y operación del proyecto causará un impacto en el medio natural, por lo que se compensará con las medidas de mitigación adecuadas para cumplir con la normatividad ambiental.

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.

- vii. 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/12/09-2-000041/17** de fecha 06 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 Acuicultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Sexta Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 06 de abril de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. y/o Ing. Víctor Andrés Del Castillo Alarcón para desarrollar el proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE.**





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

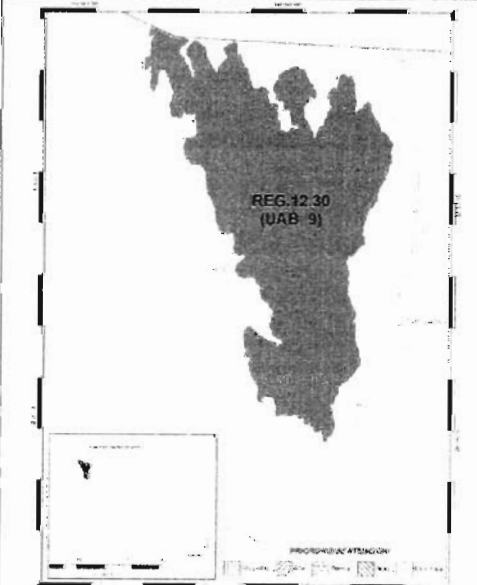
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, esta Delegación determinó 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 a que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud que nos ocupa **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.**

viii. 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.

Conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el proyecto se localiza en la zona que corresponde a la Unidad Ambiental Biofísica 9 (Sierras y Valles del Norte) y a la Región Ecológica 12.30, cuya política ambiental es de aprovechamiento sustentable y protección, teniendo un nivel de atención muy bajo. Los rectores del desarrollo son la minería y la preservación de la flora y fauna, mientras que la ganadería se encuentra asociada al desarrollo, siendo otros sectores de interés la industria y los pueblos indígenas.

	REGIÓN ECOLÓGICA: 12.30 Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 9. Sierras y Valles del Norte		
	Localización: Estado de Sonora		
	Superficie en km ² : 42,665.67	Población Total: 18,400 hab.	Población Indígena: Maya - Yaqui



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El estado actual y escenario de la unidad No. 9 es Estable a Medianamente estable con conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Forestal y Pecuário. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 58.8. Muy baja marginación social. Medio 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. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. En consecuencia, el escenario proyectado al 2033 resulta medianamente estable a inestable.

Las estrategias establecidas por el POEGT para la UAB 9, en la cual se encuentra el proyecto, fueron vinculadas a las actividades del proyecto y es posible concluir que no existen lineamientos o restricciones que puedan limitar, o prevenir el desarrollo del proyecto con las características como las que se exponen en el presente documento.

En jurisdicción estatal, acorde al Decreto para el Ordenamiento del Estado de Sonora, (21 de mayo de 2015), el proyecto se ubica en la política de la UGA 600-0/02 llamada Valle Aluvial Intermontano.

Entre las actividades que se realizan en esta UGA predomina la ganadería extensiva y la minería, metálica y no metálica, así como un poco de agricultura de riego y aunque existen elementos para actividad cinegética, esta se ha estado reduciendo en el área.

Áreas Naturales Protegidas.

Las áreas protegidas proporcionan una serie de bienes y servicios ecológicos al mismo tiempo que preservan el patrimonio natural y cultural. El estado de Sonora cuenta con ANP's decretadas de distinta jurisdicción y categoría:

Jurisdicción federal

- Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.
- El Pinacate y Gran Desierto de Altar.
- Sierra de Ajos – Bavispe.
- Isla San Pedro Mártir.
- Islas del Golfo de California.
- Sierra de Álamos – Río Cuchujaqui.

Jurisdicción estatal.

- o Arivechi Cerro Las Conchas.
- o Sistema de Presas Abelardo Rodríguez Luján – El Molinito





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

De lo anterior, una de ellas se ubica a los alrededores del proyecto conocida como Zona de Reserva Forestal y Refugio para Fauna Silvestre "Ajos-Bavispe", cuyo punto más próximo es a una distancia próxima a los 10 km al noroeste, por lo que, debido a la naturaleza de las actividades a realizar, se considera que el presente proyecto no influye en los impactos actuales o que pudieran presentarse en dicha Área Natural Protegida ya que no existe interacción alguna con el proyecto.

Con respecto a alguna Área Natural Protegida de jurisdicción Estatal decretada, la Reserva estatal más cercana se localiza a poco más de 150 km al Suroeste, en el municipio de Hermosillo, llamado Sistema de Presas Abelardo L. Rodríguez-El Molinito; sin embargo el proyecto no interferirá con dicha Reserva.

Por las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa concluye que no existen criterios de manejo específicos 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 artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- ix. 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:

- ↑ 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 día 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:

Obra	Superficie (Has)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (has.)	Costo de referencia por ha.	Monto
Tajo Bella Unión	105.05	Templado frío	4.1	430.705	\$ 26,508.95	\$ 11,417,537.30
Tepetatera Cachuly	202.52	Templado frío	4.4	891.088	\$ 26,508.95	\$ 23,621,807.23
Tepetatera Cachuly	162.23	Árido y semiárido	3.9	632.697	\$ 14,002.49	\$ 8,859,333.41
Terreros Francisca Norte	22.45	Templado frío	4.4	98.78	\$ 26,508.95	\$ 2,618,554.08
Terreros Francisca Norte	28.40	Árido y semiárido	3.9	110.76	\$ 14,002.49	\$ 1,550,915.79
TOTAL	520.65			2,164.03		\$ 48,068,147.81



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo, Sonora.
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- ❖ Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 158 /2017 de fecha 1 de junio de 2017, despachado el 10 de julio 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 día 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 **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** en una superficie de **520.65 hectáreas** en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 48,068,147.81** (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **743.457 hectáreas** en un ecosistema arido y semiárido, así como **1,420.573 hectáreas** en un ecosistema templado frio.
- ❖ Que el 31 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito, a través del cual la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 48,068,147.81** (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 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 **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE**, anexando a su escrito copia para cotejo del comprobante universal de sucursales folio electrónico 69307198532752036873, expedido el 17 de julio de 2017 por el Banco Mercantil del Norte, S. A. sucursal 6930 en Agua Prieta, Sonora; a través del cual se hace constar que la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 48,068,147.81** (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- ❖ Que el 04 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito, a través del cual la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** exhibe el Recibo de Dinero FFM folio RBODINFFM04421, expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 19 de julio de 2017, bueno por **\$ 48, 068,147.81 (Cuarenta y ocho millones sesenta y ocho mil ciento cuarenta y siete pesos 81/100 M.N.)** por concepto de trámite CUSTF para la habilitación de áreas para la apertura de tajo, disposición de material estéril (tepetate) y para el depósito de mineral lixiviable (terrereros de lixiviación).
- x. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- xi. Que con fundamento en el artículo 8 párrafo segundo La Constitución Política 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 marítimo 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 Secretaría 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



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx

43



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 520.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en los municipios de Nacozari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora, promovido por el **C. ING. VICTOR ANDRES DEL CASTILLO ALARCON**, en representación de la empresa denominada nombre de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de 520.65 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en diversas fracciones de terreno (Fraccion E Pilares, Parcelas 2 y 3, Fraccion A, Fraccion F San Rafael, Fraccion J, Fraccion K y El Nogalito J) que en conjunto comprenden los polígonos identificados como **LA FRANCISCA NORTE, BELLA UNION y CACHULY**, ubicados en los municipios de Nacozari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.

Predio	Municipio	Propietario	Nombre	Sup. Total	Tipo de vegetación	Polígono proyecto	Sup. Has. CUSTF
FRACCION "E"	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "E" PILARES	1,491-15-85	BQ	LA FRANCISCA NORTE	12.5
FRACCION "E"	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "E" PILARES	1,491-15-85	Vsa/BQ	LA FRANCISCA NORTE	9.95
FRACCION "E"	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "E" PILARES	1,491-15-85	PN	LA FRANCISCA NORTE	28.4
Subtotal							50.85
PARCELA 2	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	PARCELA 2	257-00-00	BQ	BELLA UNIÓN	49.26
PARCELA 2	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	PARCELA 2	257-00-00	Vsa/BQ	BELLA UNIÓN	19.2
PARCELA 3	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	PARCELA 3	257-00-0	BQ	BELLA UNIÓN	24.2
PARCELA 3	Nacozari de García	Mexicana de Cobre	PARCELA 3	257-00-00	Vsa/BQ	BELLA UNIÓN	12.39
Subtotal							105.05
FRACCION "A"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "A"	626-40-54	Vsa/BQ	CACHULY	27.45
FRACCION "F"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "F" SAN RAFAEL JURIQUIPA	2,031-00-97	Vsa/BQ	CACHULY	166.95





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

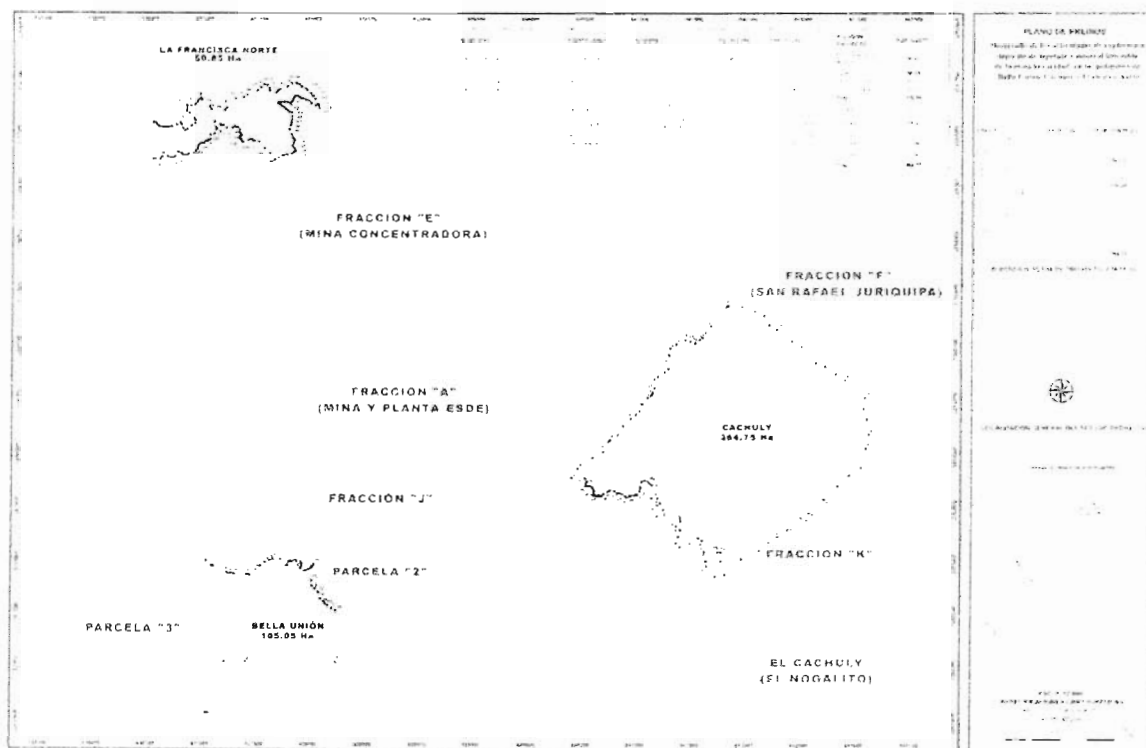
DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

FRACCIÓN "F"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "F" SAN RAFAEL JURQUIPA	2,031-00-98	PN	CACHULY	7.7
FRACCIÓN "F"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "F" SAN RAFAEL JURQUIPA	2,031-00-98	MDM	CACHULY	140.98
FRACCIÓN "J"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "J"	321-40-86	Vsa/BQ	CACHULY	7.55
FRACCIÓN "K"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "K"	52-05-40	VSa/BQ	CACHULY	0.4
FRACCIÓN "K"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "K"	52-05-40	PN	CACHULY	8.48
FRACCIÓN "K"	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	FRACCIÓN "K"	52-05-40	MDM	CACHULY	3.46
NOGALITO	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	CACHULY (EI NOGALITO)	2,239-48-55	BQ	CACHULY	0.17
NOGALITO	Villa Hidalgo	Mexicana de Cobre	CACHULY (EI NOGALITO)	2,239-48-55	PN	CACHULY	1.61
						Subtotal	364.75



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- II. El tipo de vegetación por afectar, será una asociación vegetal de PASTIZAL NATURAL, MATORRAL DESERTICO MICROFILO Y BOSQUE DE ENCINO.
- III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en una superficie de 520.65 hectáreas que se encuentran al interior de tres polígonos delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en los cuadros de construcción siguientes:

POLÍGONO CACHULY

VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	641092.39	3353692.49
2	641070.24	3353710.30
3	641052.40	3353727.50
4	641029.54	3353732.19
5	641009.03	3353724.35
6	641000.05	3353717.67
7	640989.35	3353676.49
8	640991.94	3353661.84
9	640983.98	3353630.05
10	640962.87	3353601.67
11	640938.86	3353592.97
12	640905.21	3353593.09
13	640891.44	3353584.34
14	640866.87	3353572.47
15	640855.64	3353582.72
16	640829.98	3353603.97
17	640805.47	3353612.18
18	640785.02	3353615.53
19	640754.33	3353630.51
20	640716.09	3353635.87
21	640693.53	3353624.35
22	640657.38	3353609.08
23	640643.92	3353590.10
24	640631.38	3353584.68
25	640609.97	3353592.38
26	640600.40	3353590.96
27	640584.44	3353591.15
28	640566.57	3353595.16
29	640551.68	3353600.02
30	640564.20	3353628.40
31	640559.36	3353652.46
32	640548.07	3353671.43





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

33	640531.51	3353679.71
34	640511.04	3353680.67
35	640488.64	3353676.72
36	640493.22	3353699.91
37	640497.10	3353724.24
38	640482.04	3353756.92
39	640361.42	3353756.92
40	640418.69	3353845.43
41	640549.61	3353945.69
42	640649.42	3354005.12
43	640695.91	3354098.45
44	640709.97	3354115.61
45	640785.66	3354163.22
46	640832.81	3354249.02
47	640900.78	3354314.53
48	640946.25	3354351.35
49	640980.82	3354382.47
50	641005.64	3354448.68
51	641051.21	3354505.31
52	641096.67	3354541.47
53	641115.80	3354596.35
54	641114.43	3354679.09
55	641145.52	3354702.89
56	641208.41	3354743.84
57	641243.99	3354778.30
58	641249.21	3354902.78
59	641259.06	3354965.46
60	641317.03	3355007.69
61	641399.27	3355045.54
62	641442.79	3355030.83
63	641488.24	3355015.49
64	641531.24	3355048.67
65	641556.28	3355068.44
66	641582.84	3355113.00
67	641630.06	3355174.94
68	641774.05	3355348.54
69	641777.45	3355359.00
70	641791.25	3355361.26
71	641915.07	3355350.88
72	642032.64	3355310.70
73	642115.50	3355269.49
74	642161.80	3355187.19
75	642232.05	3355144.37



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

76	642375.33	3355033.12
77	642462.93	3354984.94
78	642591.95	3354834.94
79	642676.78	3354801.05
80	642773.02	3354726.47
81	642859.65	3354671.74
82	643040.21	3354508.10
83	643031.00	3354407.93
84	643059.95	3354311.11
85	643076.22	3354170.41
86	643050.54	3354040.27
87	643006.81	3353858.28
88	642901.85	3353783.19
89	642795.05	3353683.17
90	642668.12	3353559.20
91	642534.32	3353434.55
92	642461.62	3353391.38
93	642340.16	3353276.19
94	642168.20	3353154.12
95	642082.42	3353081.84
96	641918.04	3353001.02
97	641730.22	3353064.39
98	641701.99	3353067.52
99	641769.02	3352852.67
100	641677.69	3352834.08
101	641597.60	3352935.03
102	641576.98	3353069.06
103	641557.15	3353175.15
104	641523.43	3353199.08
105	641448.89	3353144.77
106	641360.61	3353112.63
107	641320.72	3353149.51
108	641358.39	3353270.28
109	641323.80	3353310.84
110	641358.15	3353360.12
111	641206.07	3353463.94
112	641146.76	3353406.63
113	641142.92	3353505.73
114	641169.71	3353527.75
115	641148.15	3353567.13
116	641093.84	3353567.42
117	641092.39	3353692.49





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

POLÍGONO BELLA UNION.

VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	637000.00	3352974.26
2	637047.49	3352931.09
3	637057.85	3352931.09
4	637066.98	3352923.54
5	637191.22	3352864.78
6	637205.33	3352859.95
7	637227.14	3352859.95
8	637254.40	3352854.50
9	637259.85	3352849.04
10	637390.71	3352849.04
11	637405.32	3352844.30
12	637459.78	3352893.51
13	637501.15	3352932.79
14	637546.16	3352963.84
15	637587.26	3352980.16
16	637619.98	3352991.07
17	637685.40	3352991.07
18	637742.66	3352931.09
19	637750.83	3352939.27
20	637764.47	3352969.26
21	637778.10	3352974.71
22	637790.09	3352970.35
23	637832.62	3352980.16
24	637873.87	3352971.56
25	637881.69	3352947.45
26	637881.69	3352931.09
27	637871.62	3352907.62
28	637903.50	3352881.76
29	637919.86	3352887.21
30	637947.12	3352898.12
31	637968.93	3352909.02
32	637982.63	3352920.03
33	637995.46	3352946.50
34	638000.63	3352944.00
35	637978.62	3352790.83
36	637983.77	3352740.31
37	638010.47	3352713.50
38	638041.93	3352681.87
39	638060.56	3352621.25
40	638086.44	3352595.75



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

41	638103.54	3352576.38
42	638125.31	3352558.32
43	638163.06	3352530.25
44	638200.56	3352512.22
45	638200.56	3352024.66
46	637169.16	3352024.66
47	637019.24	3351547.66
48	637000.00	3351547.66

POLÍGONO LA FRANCISCA NORTE.

VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	636487.34	3357080.71	90	637707.32	3357214.79
2	636495.49	3357085.35	91	637724.54	3357203.68
3	636501.67	3357084.55	92	637738.22	3357189.80
4	636508.47	3357083.64	93	637748.94	3357181.67
5	636520.09	3357069.43	94	637769.36	3357180.07
6	636531.36	3357056.12	95	637771.63	3357140.57
7	636547.21	3357046.77	96	637770.41	3357110.88
8	636552.18	3357044.55	97	637763.14	3357085.33
9	636576.51	3357042.30	98	637758.48	3357057.67
10	636596.87	3357039.41	99	637748.24	3357020.90
11	636614.03	3357039.05	100	637768.21	3356973.95
12	636621.56	3357039.00	101	637778.88	3356945.57
13	636645.67	3357043.90	102	637786.23	3356931.55
14	636657.73	3357044.84	103	637793.93	3356920.83
15	636702.03	3357062.61	104	637786.02	3356893.08
16	636734.97	3357082.17	105	637778.12	3356865.34
17	636745.55	3357065.75	106	637790.78	3356843.16
18	636759.93	3357032.01	107	637803.44	3356820.99
19	636775.79	3357008.47	108	637789.22	3356808.99
20	636800.95	3357021.08	109	637767.79	3356792.98
21	636841.46	3357053.05	110	637722.88	3356783.58
22	636871.79	3357074.62	111	637693.85	3356776.22
23	636873.75	3357102.76	112	637677.96	3356774.19
24	636863.70	3357121.73	113	637648.43	3356751.21
25	636822.42	3357170.20	114	637613.72	3356729.32
26	636794.27	3357188.88	115	637584.86	3356711.61
27	636795.64	3357197.07	116	637568.52	3356711.25
28	636797.60	3357217.14	117	637566.93	3356799.03
29	636791.36	3357244.45	118	637517.89	3356842.57





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

30	636802.50	3357245.00	119	637465.38	3356905.99
32	636836.23	3357241.55	120	637422.48	3356911.43
33	636871.56	3357254.92	121	637408.50	3356912.55
34	636894.98	3357278.22	122	637400.13	3356926.50
35	636910.38	3357300.69	123	637390.20	3356930.12
36	636920.74	3357303.99	124	637364.28	3356921.50
37	636937.99	3357294.84	125	637314.75	3356902.96
38	637008.38	3357238.21	126	637300.10	3356909.41
39	637020.74	3357208.31	127	637293.04	3356930.87
40	637145.73	3357205.17	128	637283.11	3356939.50
41	637166.76	3357224.56	129	637277.72	3356944.91
42	637247.74	3357304.05	130	637280.85	3356956.07
43	637318.80	3357315.50	131	637298.98	3356964.55
44	637355.24	3357338.37	132	637301.69	3356972.57
45	637450.01	3357380.68	133	637286.39	3356987.02
46	637481.43	3357412.60	134	637283.66	3356993.31
47	637510.73	3357441.44	135	637283.77	3357013.57
48	637541.98	3357436.82	136	637265.99	3357036.84
49	637558.15	3357403.88	137	637250.11	3357042.85
50	637562.41	3357378.52	138	637238.78	3357048.27
51	637622.35	3357362.03	139	637230.37	3357040.60
52	637634.59	3357379.31	140	637216.94	3357032.50
53	637656.34	3357392.48	141	637162.95	3357032.12
54	637725.29	3357420.07	142	637133.25	3357055.25
55	637767.26	3357449.54	143	637111.71	3357056.40
56	637811.23	3357454.16	144	637103.44	3357067.75
57	637837.08	3357442.21	145	637051.13	3357088.75
58	637858.77	3357420.07	146	637063.54	3357041.90
59	637891.09	3357401.68	147	637071.47	3357024.48
60	637908.25	3357385.37	148	637051.93	3356978.64
61	637943.22	3357351.73	149	637021.31	3356968.64
62	637963.68	3357331.81	150	637013.78	3356927.14
63	637983.28	3357301.38	151	637001.06	3356922.41
64	638009.55	3357258.01	152	636987.22	3356912.09
65	638015.90	3357247.78	153	636969.16	3356910.42
66	638024.47	3357220.73	154	636952.02	3356893.02
67	637984.90	3357243.43	155	636944.00	3356891.68
68	637947.62	3357265.16	156	636923.54	3356886.33
69	637923.04	3357284.69	157	636904.56	3356873.18
70	637891.71	3357293.98	158	636899.50	3356847.50
71	637864.51	3357305.45	159	636899.88	3356838.26
72	637848.48	3357312.33	160	636879.70	3356818.08
73	637836.51	3357319.23	162	636860.19	3356797.75



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo, Sonora
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

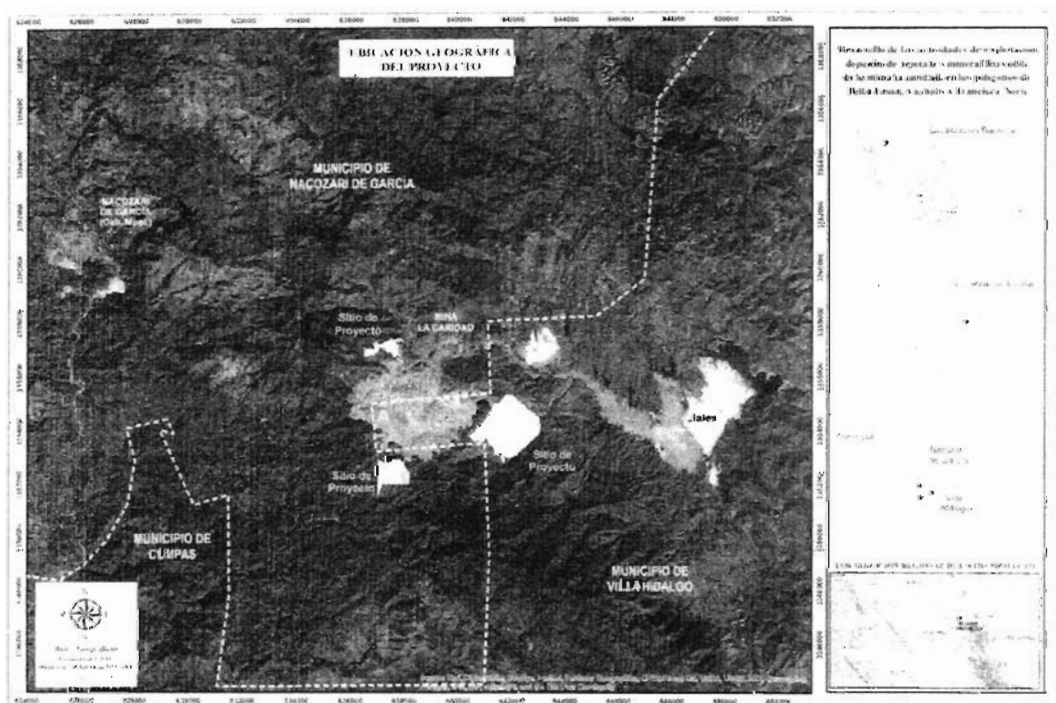
DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

74	637823.39	3357325.77	163	636819.07	3356791.79
75	637816.85	3357330.76	164	636800.31	3356780.75
76	637794.56	3357330.76	165	636772.61	3356777.06
77	637784.80	3357311.92	166	636752.74	3356785.43
78	637773.71	3357291.53	167	636739.17	3356796.87
79	637762.47	3357278.49	168	636714.06	3356809.00
80	637751.26	3357268.98	169	636689.75	3356762.25
81	637727.04	3357271.05	170	636667.22	3356749.57
82	637698.77	3357275.29	171	636652.64	3356750.48
83	637667.04	3357273.70	172	636636.01	3356752.66
84	637642.54	3357271.62	173	636615.56	3356765.48
85	637638.49	3357265.83	174	636581.13	3356801.00
86	637645.54	3357261.44	175	636574.92	3356756.48
87	637657.25	3357251.65	176	636559.50	3356738.56
88	637675.88	3357239.15	177	636553.31	3356735.51
89	637695.64	3357229.20	178	636512.35	3356738.49
			179	636491.35	3356733.67





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- IV. Los volúmenes (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 Común	Nombre Científico	Vol. Total (m ³) Estimado
Bellota	<i>Quercus emoryi</i>	807.18
Encino roble	<i>Quercus chihuahuensis</i>	641.48
Encino azul	<i>Quercus oblongifolia</i>	625.54
Encino negro	<i>Quercus hypoleucoides</i>	368.21
Tarachique	<i>Dodonea viscosa</i>	342.16
Gatuño	<i>Mimosa biuncifera</i>	209.82
Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	133.70
Mezquitillo	<i>Mimosa dysocarpa</i>	127.58
Uña de gato	<i>Mimosa laxiflora</i>	117.06
Encino blanco	<i>Quercus arizonica</i>	110.34
Pino blanco	<i>Pinus arizonica</i>	102.57
Táscate	<i>Juniperus deppeana</i>	57.31
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	50.14
Encino prieto	<i>Quercus durifolia</i>	48.08
Serrucho	<i>Dasyllirion wheeleri</i>	46.03
Yuca	<i>Yucca elata</i>	35.93
Palmilla	<i>Nolina microcarpa</i>	32.87
Sangregado	<i>Jatropha cardiophylla</i>	25.56
Chilicote	<i>Erythrina flabelliformis</i>	16.56
Vinorama	<i>Acacia constricta</i>	14.75
Tepeguaje	<i>Lysiloma watsonii</i>	14.75
Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>	14.04
Palo dulce	<i>Eysendhartia ortocarpa</i>	12.48
Zámota	<i>Coursetia glandulosa</i>	12.05
Garambullo	<i>Celtis pallida</i>	10.21
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	10.10
Romerillo	<i>Baccharis sarothroides</i>	8.31
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	8.08
Saliciso	<i>Lycium andersonii</i>	6.38
Agave	<i>Agave palmeri</i>	6.28
Tasajillo	<i>Opuntia spinosior</i>	3.80
Nopal	<i>Opuntia phaeacantha</i>	3.69
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	3.55
Cósahui del norte	<i>Calliandra eriophylla</i>	3.54
Guajillo	<i>Acacia angustissima</i>	3.45
Tasajo	<i>Opuntia arbuscula</i>	2.95
Sibiri	<i>Opuntia leptocaulis</i>	0.55
Viejito	<i>Mammillaria microcarpa</i>	0.11
Cabeza de viejo	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	0.07





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Conjunto predial fracciones de terreno (Fraccion E Pilares, Parcelas 2 y 3, Fraccion A, Fraccion F San Rafael, Fraccion J, Fraccion K y El Nogalito J) que en conjunto comprenden los polígonos identificados como **LA FRANCISCA NORTE, BELLA UNION y CACHULY**, ubicados en los municipios de Nacozari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.

CODIGO:

C-26-067-NOG-010/2017.

Destacando que en el estudio exhibido se ha señalado que la empresa promotora del CUSTF una vez reubicados los individuos seleccionados para el rescate, no tiene interés de aprovechar o comercializar la materia vegetal resultante del cambio de uso de suelo ya que será utilizada para la elaboración de composta que funciona como mejorador y protección de 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 término de dichas actividades, (Término XX 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 (520.65 hectáreas) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS**





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE con pretendida ubicación en Fraccion E Pilares, Parcelas 2 y 3, Fraccion A, Fraccion F San Rafael, Fraccion J, Fraccion K y El Nogalito J que en conjunto comprenden los polígonos identificados como **LA FRANCISCA NORTE, BELLA UNION y CACHULY**, situados en los municipios de Nacoziari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.

Los materiales producto del despalle 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 XX de este resolutive

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 resolutive, 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 resolutive, 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 las acciones a realizar para **delimitar físicamente** 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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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.

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 XX 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 XX 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 XX 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, por lo cual de manera simultánea a la notificación de inicio de actividades se deberán puntualizar las acciones a realizar, garantizando una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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

De manera simultánea a las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá llevar a cabo el programa de reforestación durante el cual se contempla el establecimiento de al menos el 15 % (Quince por ciento) de los organismos vegetales removidos acorde a cada tipo de ecosistema a intervenir, reiterándole que se deberán establecer ejemplares de las especies siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
Bellota	<i>Quercus emoryi</i>
Encino roble	<i>Quercus chihuahuensis</i>
Encino azul	<i>Quercus oblongifolia</i>
Encino neg	<i>Quercus hypoleucoides</i>
Tarachique	<i>Dodonea viscosa</i>
Gatuño	<i>Mimosa biuncifera</i>
Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>
Mezquitillo	<i>Mimosa dysocarpa</i>
Uña de gato	<i>Mimosa laxiflora</i>
Encino blanc	<i>Quercus arizonica</i>
Pino blanco	<i>Pinus arizonica</i>
Táscate	<i>Juniperus deppeana</i>
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>
Encino prieto	<i>Quercus durifolia</i>
Serrucho	<i>Dasyllirion wheeleri</i>
Yuca	<i>Yucca elata</i>
Palmilla	<i>Nolina microcarpa</i>
Sangregado	<i>Jatropha cardiophylla</i>
Chilicote	<i>Erythrina flabelliformis</i>
Vinorama	<i>Acacia constricta</i>
Tepeguaje	<i>Lysiloma watsonii</i>
Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>
Palo dulce	<i>Eysendhartia ortocarpa</i>
Zámota	<i>Coursetia glandulosa</i>
Garambullo	<i>Celtis pallida</i>
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i>
Romerillo	<i>Baccharis sarothroides</i>
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>
Salicieso	<i>Lycium andersonii</i>
Agave	<i>Agave palmeri</i>
Tasajillo	<i>Opuntia spinosior</i>





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Nopal	<i>Opuntia phaeacantha</i>
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>
Cósahui del norte	<i>Calliandra eriophylla</i>
Guajillo	<i>Acacia angustissima</i>
Tasajo	<i>Opuntia arbuscula</i>
Sibiri	<i>Opuntia leptocaulis</i>
Viejito	<i>Mammillaria microcarpa</i>
Cabeza de v	<i>Echinocereus rigidissimus</i>
Punta blanca	<i>Digitaria californica</i>
Navajita delgada	<i>Bouteloua repens</i>
Banderilla	<i>Bouteloua curtipendula</i>
Zacate toro	<i>Muhlenbergia emersley</i>
Navajita morada	<i>Bouteloua hirsuta</i>
Tres barbas	<i>Aristida ternipes</i>
Zacate gigante	<i>Leptochloa dubia</i>

Por lo cual, de manera simultanea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Delegación Federal **para su evaluación y en su caso aprobación** el documento en el que se especifiquen acciones para el establecimiento, mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su permanencia (programa de trabajo) destacando que dicha plantación se deberá desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.

- 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 XX 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:





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- Un programa de trabajo en el que se puntualicen las acciones a realizar a fin de garantizar que la pérdida 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 o en su caso informar la metodología que se empleará para retirar la capa de suelo de entre 20 y 30 cm de espesor en la totalidad de las 520.65 hectáreas, así como el sitio donde se habrá de almacenar, garantizando que no habrá una pérdida de suelo superior a la que se registra en la actualidad.
- Un programa de trabajo en el que se especifiquen 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), además de garantizar que no se afectará la calidad de la cosecha de agua.

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

- ↑ La construcción y operación de 7,700 terrazas individuales de al menos .60x.60x.40 mts. que se establecerán al pie de cada uno de los ejemplares rescatados.
- ↑ La construcción y operación terrazas individuales de al menos .50x.50x.30 mts. al pie de cada uno de los ejemplares que se establezcan durante la reforestación.
- ↑ La construcción de zanjas bordo.
- ↑ La construcción y operación de presas filtrantes.
- ↑ 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 despalle rescatao 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 XX de este resolutivo.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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 XX 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 XX 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.

Destacando que los programas de trabajo que se exhiban deberán puntualizar las acciones a realizar.

XVII. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y de los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.

XVIII. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, 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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- 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 cuatrimestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Estos deberán 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 4 años, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de hasta 5 años.

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 **cuarenta y ocho (48) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación, 30 días hábiles antes de su vencimiento y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así 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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

- 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. **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo 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 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; y en su caso el cumplimiento de la legislación ambiental que corresponda.
2. **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales; haciendo notar que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

3. **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION, DEPOSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLIGONOS DE BELLA UNION, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en fracciones de predios en los municipios de Nacozari de Garcia y Villa Hidalgo en el estado de Sonora, 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.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

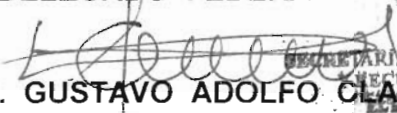
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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 **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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 **MEXICANA DE COBRE, S. A. 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.



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

19 ENE. 2018

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. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

GACI/DMV/JRGG.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DE IMPORTANCIA EN LA ZONA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO DENOMINADO **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN, DEPÓSITO DE TEPETATE Y MINERAL LIXIVABLE DE LA MINA LA CARIDAD EN LOS POLÍGONOS DE BELLA UNIÓN, CACHULY Y FRANCISCA NORTE** con pretendida ubicación en los municipios de Nacoziari de García y Villa Hidalgo, en el estado de Sonora.

1.- Introducción

Los ecosistemas forestales juegan un rol muy importante en la vida de los seres vivos, ya que de ellos depende la vida y la regulación de los ciclos, también por los servicios ambientales que prestan a la humanidad, como por ejemplo captura de carbono, proporcionar alimento, servicios hidrológicos, belleza escénica, entre otros, de ahí nace la necesidad de proponer medidas para disminuir los impactos que algunas actividades causen sobre ellos.

En el presente documento se presentan las metas, objetivos, el mantenimiento, la metodología de rescate a seguir y las evaluaciones de sobrevivencia de seguimiento del establecimiento de las especies rescatadas con el fin de asegurar el 80% de sobrevivencia y cumplir con la legislación en la materia, para asegurar la sustentabilidad del proyecto.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el Título Segundo, Capítulo III enmarca lo referente a flora silvestre. De los lineamientos que establece a continuación se enuncian los que tienen injerencia en el presente proyecto.

Artículo 79.- Para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre y acuática se consideran los siguientes criterios:

La preservación del hábitat natural de las especies de flora y fauna si del territorio nacional, así como la vigilancia de sus zonas de producción.

La protección de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a la protección e investigación.

La protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, a fin de recuperar la estabilidad poblacional.

La concertación de la comunidad para propiciar su participación en la conservación de las especies.

Artículo 80.- Los criterios para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y acuáticas, serán considerados, entre otros en los siguientes casos:

El otorgamiento de concesiones, permisos y en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento y posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres y acuáticas.

El establecimiento del régimen técnico de conservación de la flora y fauna acuáticas.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Artículo 82.- Las disposiciones de esta ley son aplicables a la posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres, las personas físicas y morales que se dediquen a las actividades expresadas deberán sujetarse a las normas técnicas ecológicas que expida la secretaria.

Artículo 83.- El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora y fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

Así mismo, en el Título Tercero, Capítulo III establece:

Artículo 108.- Para prevenir y controlar los efectos nocivos de la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables en el equilibrio e integridad de los ecosistemas la Secretaría expedirá las normas técnicas ecológicas que permitan:

ii. La protección de los suelos y de la flora y fauna silvestres, de manera que las alteraciones topográficas que generen esas actividades sean oportunas y debidamente tratadas.

Otro instrumento normativo que guarda relación con este proyecto es la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de manera particular en el Título Quinto que trata de las Medida de Conservación Forestal, en su Capítulo IV (Conservación y Restauración), contempla, lo relativo a la conservación y restauración forestal.

Por otro lado, el acuerdo por el que se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, publicado en el DOF el 16 de marzo de 1992, formula lo que a continuación se transcribe textualmente:

Que la conservación de la biodiversidad es de vital importancia para el mantenimiento de los recursos hídricos del País a través de sus cuencas hidrológicas.

Que la biodiversidad constituye un patrimonio de un gran valor económico, estético y cultural para México y que la conservación de ella es condición fundamental para la permanencia de la vida misma sobre la tierra, de lo que depende nuestra propia sobrevivencia como especie.

Que deben de conservarse no solamente las zonas tropicales y selvas húmedas donde se han podido detectar hasta ahora más de dos mil quinientos productos aprovechables, sino también las zonas áridas y los ecosistemas costeros y marinos que tienen una gran diversidad biológica.

En lo que concierne a regulaciones específicas existe la NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Es de importancia señalar que esta Norma Oficial Mexicana enlista especies que subsisten en el área del proyecto.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Las autorizaciones que pretenden obtenerse para este proyecto, estipulan en sus condicionantes que la ejecución del proyecto debe sujetarse a lo establecido en el Estudio Técnico Justificativo para que las medidas de mitigación que en estos documentos se proponen sean llevadas a cabo, así como a lo que la autoridad competente determine.

2. Objetivos.

Objetivo general:

Formular el Programa de Rescate de Flora Silvestre para el proyecto, mediante el establecimiento de criterios, especificaciones y procedimientos de carácter técnico para contribuir al mantenimiento de la diversidad de las especies de plantas silvestre de importancia ecológica, en estatus o de difícil regeneración.

Objetivos específicos:

- Plantear la justificación legal, técnica y ecológica en relación con las especies consideradas como prioritarias.
- Establecer los criterios, especificaciones y procedimientos para realizar el rescate de especies de flora silvestre en el sitio a afectar.
- Describir las acciones y actividades que implica la realización del rescate de especies de plantas silvestres.
- Definir las bases y principios bio-ecológicos en que se sustenta la ejecución del programa de rescate de especies silvestres.
- Fomentar el mantenimiento de la diversidad de especies de flora silvestre en la zona donde se ubica el proyecto.
- Contribuir a la conservación de la diversidad biológica de la región.

3. Metas.

- Conservar en las áreas de restauración la densidad que derivó de los muestreos realizados en el área de cambio de uso del suelo - cuenca, a efecto de no alterar la estructura de la CHF.
- Rescatar y reubicar, por lo menos 7,670 individuos vegetales con la consecuente habilitación de 7,700 terrazas individuales con base en los criterios enlistados en el objetivo general.
- La sobrevivencia de los ejemplares al año de haber sido rescatados y reubicados, deberá de ser, como mínimo, del 90%.

4. Metodología.

4.1. Selección de especies.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El proyecto implica la remoción de una variedad de especies de plantas, las cuales pueden ser involucradas en el programa de rescate de flora, Sin embargo, existe un orden de prioridad para su manejo.

Los esfuerzos de rescate se enfocarán para las especies citadas con prioridad Alta, y se fomentará, hasta donde sea viable.

La descripción del programa de rescate estará enfocada sobre el listado generado en este apartado, de acuerdo con las prioridades siguientes:

4.1.1 Prioridad 1. Especies en algún estatus de protección.

En este caso dentro de los límites del Proyecto no se registró ninguna especie que se encontrara enlistada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

4.1.2 Prioridad 2. Especies longevas de desarrollo.

En este apartado se pretende involucrar a todas aquellas especies que por su fenología son consideradas especies de lento crecimiento y/o distribución y esparcimiento relativamente lento.

4.1.3 Prioridad 3. Especies importantes por poseer un uso local y por tener un valor madera – leña - forrajero.

En este apartado se consideran todas aquellas especies que por sus características representan un valor cultural hacia las comunidades aledañas.

Es claro que no todas las especies pueden ser susceptibles de ser rescatadas y reubicadas en virtud de sus características biológicas o físicas, de ahí que para seleccionar las especies objetivo se aplicarán los criterios prioritarios y de igual manera existen otros factores aunados a los prioritarios que determinarán el éxito de los rescates en campo los cuales se mencionan a continuación:

- a) Que sean de difícil regeneración;
- b) Que tengan posibilidad de sobrevivir a la extracción y reubicación;
- c) Que tengan mayor abundancia e IVI en el área de CUSTF que en la MHF;
- d) Que se encuentren en el área de CUSTF y no hubieran sido detectadas en la MHF;
- e) Que dado su tamaño, sea técnicamente posible su extracción sin afectar al ejemplar; y
- f) Que dado su tamaño, sea económicamente factible su extracción.

Al reubicarse los especímenes identificados en este proyecto, se tratará de no afectar la dinámica de los ecosistemas, es decir, el flujo de energía, hidrológico y de nutrientes, así como las relaciones entre las comunidades. Debido a que el sitio donde se llevará a cabo el replante estará ubicado en zonas circundantes, donde se promoverá que los organismos se adapten al área y que no sean perturbados por agentes externos.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Se rescatará un número de ejemplares de las especies enlistadas en una cantidad que permita compensar naturalmente la mortalidad, a fin de asegurar como mínimo el 90% de sobrevivencia durante la vida útil del proyecto. En ese sentido, se estimaron los porcentajes por especie, con el propósito de cumplir la meta sin alterar con su reubicación en las parcelas, la estructura y capacidad de carga de la MHF.

La cuantificación de ejemplares a rescatar conserva la estructura de la comunidad forestal encontrada en el CUSTF, a efecto de mitigar la disminución de la diversidad por la remoción de ejemplares de distintas especies, atenuar la pérdida de individuos que alteran la abundancia y, como resultado de ambos, variar su Índice de Valor de Importancia.

Debe observarse que el rescate está enfocado a los organismos sanos y juveniles, a efecto de asegurar la menor afectación posible al momento de su extracción, traslado y reubicación.

Se pondrá en operación un programa de rescate y reubicación de flora que considere las especies susceptibles de ser rescatadas, a partir del conjunto de especies que conforman la vegetación natural del área sujeta a cambio de uso del suelo.

Con ello se prevé el rescate y reubicación de flora de 7,700 organismos, equivalentes a 7,700 terrazas individuales.

Dichos individuos se detallan a continuación:

Nombre Común	Nombre Científico	Individuos a rescatar
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	950
Serrucho	<i>Dasyliion wheeleri</i>	1550
Yuca	<i>Yucca elata</i>	1050
Palmilla	<i>Nolina microcarpa</i>	1450
Zámota	<i>Coursetia glandulosa</i>	500
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	210
Agave	<i>Agave palmeri</i>	400
Tasajillo	<i>Opuntia spinosior</i>	350
Nopal	<i>Opuntia phaeacantha</i>	350
Tasajo	<i>Opuntia arbuscula</i>	350
Sibiri	<i>Opuntia leptocaulis</i>	160
Viejito	<i>Mammillaria microcarpa</i>	190
Cabeza de viejo	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	190

Ademas, de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de reforestación durante el cual se contempla el establecimiento de **al menos un 15 % de lo individuos removidos**, con especies de:





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Nombre Común	Nombre Científico
Bellota	<i>Quercus emoryi</i>
Encino roble	<i>Quercus chihuahuensis</i>
Encino azul	<i>Quercus oblongifolia</i>
Encino neg	<i>Quercus hypoleucoides</i>
Tarachique	<i>Dodonea viscosa</i>
Gatuño	<i>Mimosa biuncifera</i>
Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>
Mezquitillo	<i>Mimosa dysocarpa</i>
Uña de gato	<i>Mimosa laxiflora</i>
Encino blanc	<i>Quercus arizonica</i>
Pino blanco	<i>Pinus arizonica</i>
Táscate	<i>Juniperus deppeana</i>
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>
Encino prieto	<i>Quercus durifolia</i>
Serrucho	<i>Dasyliroton wheeleri</i>
Yuca	<i>Yucca elata</i>
Palmilla	<i>Nolina microcarpa</i>
Sangregado	<i>Jatropha cardiophylla</i>
Chilicote	<i>Erythrina flabelliformis</i>
Vinorama	<i>Acacia constricta</i>
Tepeguaje	<i>Lysiloma watsonii</i>
Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>
Palo dulce	<i>Eysendhartia ortocarpa</i>
Zámota	<i>Coursetia glandulosa</i>
Garambullo	<i>Celtis pallida</i>
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i>
Romerillo	<i>Baccharis sarothroides</i>
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>
Salicieso	<i>Lycium andersonii</i>
Agave	<i>Agave palmeri</i>
Tasajillo	<i>Opuntia spinosior</i>
Nopal	<i>Opuntia phaeacantha</i>
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>
Cósahui del norte	<i>Calliandra eriophylla</i>
Guajillo	<i>Acacia angustissima</i>
Tasajo	<i>Opuntia arbuscula</i>
Sibiri	<i>Opuntia leptocaulis</i>
Viejito	<i>Mammillaria microcarpa</i>
Cabeza de v	<i>Echinocereus rigidissimus</i>
Punta blanca	<i>Digitaria californica</i>





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Navajita delgada	<i>Bouteloua repens</i>
Banderilla	<i>Bouteloua curtipendula</i>
Zacate toro	<i>Muhlenbergia emersley</i>
Navajita morada	<i>Bouteloua hirsuta</i>
Tres barbas	<i>Aristida ternipes</i>
Agave	<i>Agave palmeri</i>
Zacate gigante	<i>Leptochloa dubia</i>

Cabe mencionar que las densidades y especies previstas, resulta una de las metas primordiales del proyecto, para obtener al menos un 90% de sobrevivencia.

4.2. Metodología para el rescate de especies.

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalde, una vez que la brigada topográfica de la empresa constructora coloque las estacas o mojoneras que delimiten el área que será sujeta a cambio de uso de suelo.

4.2.1 Integración de la brigada de rescate.

El programa lo ejecutará una brigada encabezada por un especialista forestal apoyado en dos técnicos; cada uno de ellos contará con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para que el manejo de la planta sea lo menos estresante posible.

El especialista forestal tendrá como responsabilidades:

- ▣ Asegurarse que el personal de la brigada cuente con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para realizar el trabajo.
- ▣ Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa de la brigada.
- ▣ Identificar las especies susceptibles de ser rescatadas.
- ▣ Definir la técnica de rescate, en correspondencia con la especie y las dimensiones del ejemplar.
- ▣ Coordinación del trabajo de rescate.
- ▣ Cuidar que los ejemplares rescatados sean correctamente manejados, desde su extracción hasta su reubicación.
- ▣ Revisar que las áreas de reubicación tengan características similares al sitio de donde se extrajeron los ejemplares.
- ▣ Supervisar que el trasplante se realice de forma correcta.
- ▣ Determinar la aplicación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, a efecto de garantizar la sobrevivencia comprometida.
- ▣ Coordinar las labores de mantenimiento de las parcelas, durante el tiempo que permanezcan bajo su responsabilidad.
- ▣ Realizar las evaluaciones de sobrevivencia, a efecto de corroborar que se cumple la meta establecida.
- ▣ Elaborar los reportes relacionados con la ejecución del programa, que periódicamente se deban entregar a la autoridad.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Las actividades que van a desarrollar los técnicos de apoyo son:

- ▣ Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable.
- ▣ Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador.
- ▣ Realizar el rescate de los ejemplares seleccionados, con base en la técnica que el coordinador determine.
- ▣ Reubicar los ejemplares rescatados, en los sitios seleccionados.
- ▣ Dar el mantenimiento necesario a los ejemplares reubicados.
- ▣ Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados.

4.2.1.1 Época de replante.

La ejecución del programa de replante en general no estará sujeto a una época en especial, sino al acondicionamiento del área de replante y al avance que tenga el proyecto.

En caso que durante los avances del proyecto se presente algún contratiempo que no permita la utilización del área designada para el replante, los ejemplares se almacenarán en un lugar estratégico cerca al sitio con los cuidados necesario para su supervivencia en la medida de lo posible.

4.2.1.2 Construcción de microcuencas y cajetes para la retención de la humedad.

Por otra parte, para asegurar el establecimiento de los ejemplares que serán replantados, las cepas se construirán de tal manera que adquieran la forma de una microcuenca, a fin de favorecer la captación de agua.

Después de haber plantado el ejemplar se le construirá un cajete, formado con una pala, para establecer una oquedad en su alrededor. El propósito de esto es formar una microcuenca que favorezca una mayor captación de agua la cual podrá prevenir de la precipitación pluvial o de la aportación que se haga manualmente por el personal responsable de la realización de este proyecto.

Para construir la microcuenca se requerirá el uso de pala de mano y pico.

4.2.1.3 Riego.

Inmediatamente después de haber plantado el ejemplar se aplicará un sólo riego, por lo que deberá contarse con el equipo necesario para que haya disponibilidad de este líquido en el área de trabajo, así mismo para transportar el agua desde el vehículo hasta el sitio específico donde se hayan ubicados las plantas y posteriormente aplicar el riego correspondiente; serán utilizados recipientes manuales (cubetas).





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El agua deberá aplicarse en el fondo del cajete, que viene siendo la base del montículo que se le forma a la planta. La cantidad de agua a proporcionar en cada caso estará supeditada a la capacidad máxima del cajete.

4.2.1.4 Período diario de trabajo.

Las actividades de replante se ejecutarán durante las horas de menor insolación, es decir, por la tarde a partir de las 4.00 p.m., hasta el crepúsculo, y por la mañana al amanecer, deteniendo las labores a las 12:00 horas. Esta situación ayuda en gran medida a evitar que la planta se deshidrate y por otro lado el riesgo de afectación al personal por insolación sea menor.

4.2.1.5 Registro de ejemplares rescatados.

Antes de iniciar la extracción del ejemplar que se va a rescatar, se obtendrá la información establecida en un formato correspondiente para cada especie de que se trate.

4.2.1.6 Control del rescate de especies de flora silvestre.

Antes de iniciar los trabajos de remoción de la vegetación, será necesario que la persona responsable de ejecutar este programa, realice un recorrido por el área del proyecto, para identificar los organismos que serán susceptibles de rescatarse según este programa.

La brigada de trabajo estará integrada por cuatro personas. El avance en la extracción de plantas deberá ser organizado, no sólo para que no se pierdan de vista los ejemplares a rescatarse, sino para protección de alguna especie de fauna que pueda encontrarse fuera de su hábitat.

Una vez que la brigada extraiga las plantas, serán transportadas a las áreas circundantes al proyecto para su trasplante.

4.2.1.7 Control de replante de especies de flora silvestre.

La brigada irá reubicando las especies en forma ordenada, al igual que en el caso de la extracción, de preferencia se delimitará su superficie de trabajo con el objeto de que el replante de los especímenes sea uniforme en toda el área destinada para el trasplante.

De igual manera se llevara una bitácora en donde se considere la ubicación de origen y la ubicación final con coordenadas utm, se registrara las condiciones de los organismos y se monitoreara su evolución y adaptación al nuevo sitio para efectos de medir la sobrevivencia.

5. Lugares de acopio y reproducción de especies.

En el proyecto no se resguardará ningún ejemplar.

Se considera importante el acondicionamiento de un sitio que pueda ser utilizado como vivero para el almacenamiento y cicatrizado de las especies previo a su trasplante por dos semanas. El cual está cerca del predio dentro de la propiedad de Mexicana de Cobre.





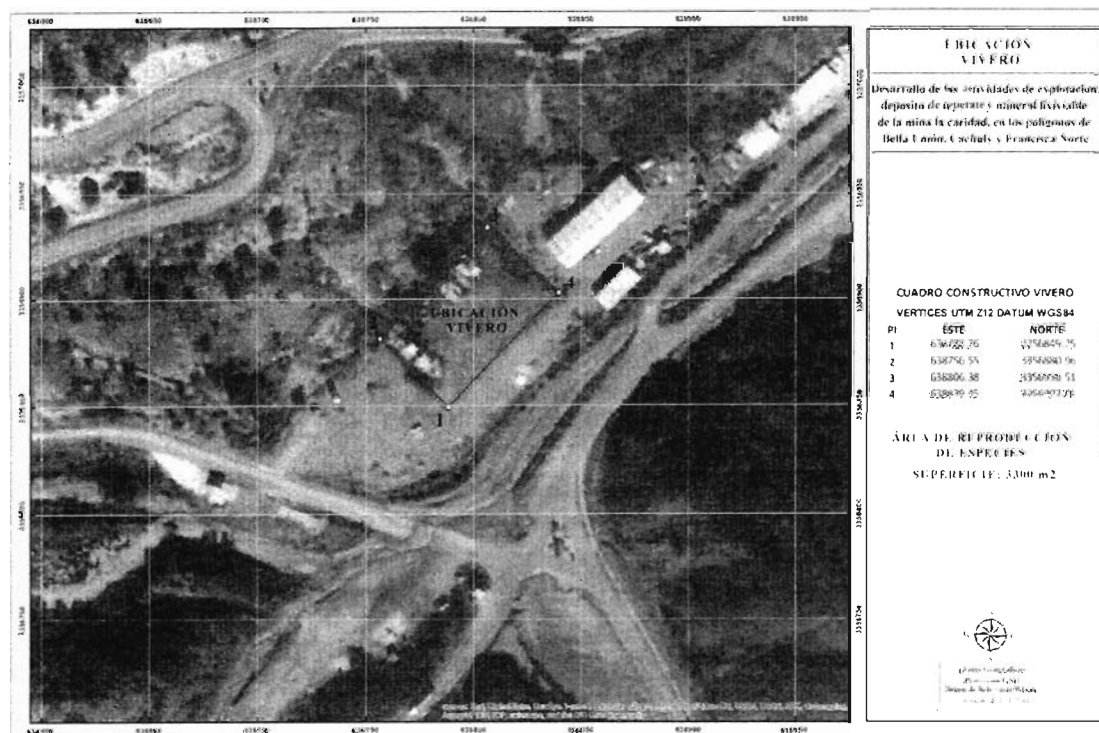
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.



CUADRO CONSTRUCTIVO VIVERO					
VERTICES UTM Z12 DATUM WGS84					
PI	ESTE	NORTE	PI	ESTE	NORTE
1	638788.26	3356849.25	3	638806.38	3356933.51
2	638756.55	3356880.96	4	638839.45	3356902.71

6. Localización de los sitios de reubicación mediante coordenadas UTM.

La totalidad de los organismos a rescatar serán reubicados fuera del área de obras previstas en materia de CUSTF.

La antigua presa de jales es un área que se quiere rehabilitar, por lo cual es en ese sitio donde se llevarán los individuos recatados del proyecto.





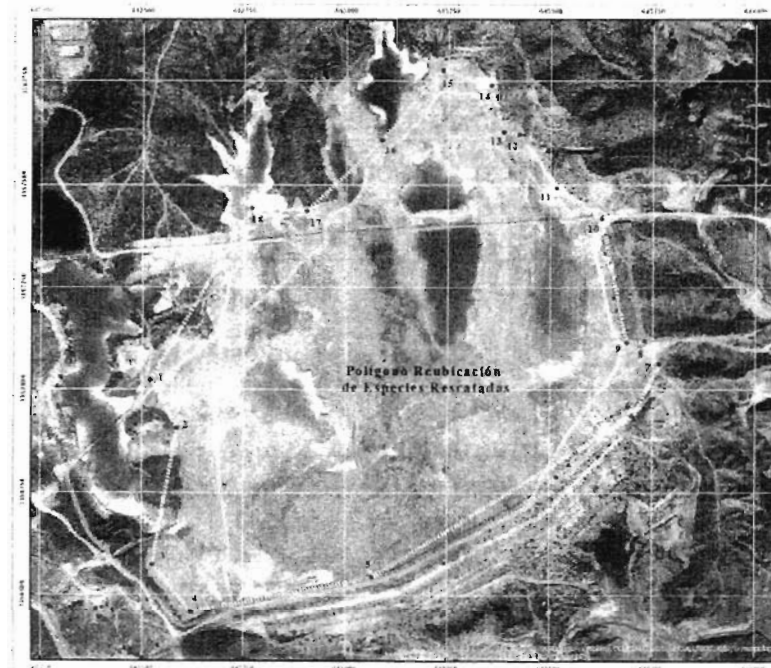
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.



LOCALIZACIÓN DEL
SITIO PARA REUBICACIÓN
DE ESPECIES RESCATADAS

Desarrollo de las actividades de explotación,
depósito de reposito y mineralizable de la mina la caridad, en los polígonos de
Bella Vista, El Sol y El Estero Nuevo

CUADRO CONSTRUCTIVO REUBICACIÓN DE RESCATE VERTICES UTM Z12 DATUM WGS84		
PI	ESTE	NORTE
1	642520.65	3357022.20
2	642587.20	3356906.49
3	642527.29	3356574.90
4	642622.35	3356457.01
5	643066.46	3356542.60
6	643700.95	3356935.57
7	643766.63	3357060.62
8	643731.64	3357115.55
9	643687.11	3357112.01
10	643625.57	3357416.52
11	643516.98	3357491.06



Escala: 1:50,000
Proyecto: 25S.712.19.1/02/2017

CUADRO CONSTRUCTIVO
REUBICACIÓN DE RESCATE
VERTICES UTM Z12 DATUM WGS84

PI	ESTE	NORTE
1	642520.65	3357022.20
2	642587.20	3356906.49
3	642527.29	3356574.90
4	642622.35	3356457.01
5	643066.46	3356542.60
6	643700.95	3356935.57
7	643766.63	3357060.62
8	643731.64	3357115.55
9	643687.11	3357112.01
10	643625.57	3357416.52
11	643516.98	3357491.06



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

12	643423.97	3357621.86
13	643385.79	3357627.00
14	643354.31	3357738.27
15	643236.05	3357774.87
16	643088.70	3357607.69
17	642904.04	3357434.61
18	642769.00	3357442.66

7. Acciones a realizar para el mantenimiento y sobrevivencia mínima del 90% de ejemplares rescatados y reubicados.

7.1 Control y Seguimiento

Los criterios técnicos y procedimientos descritos en este documento serán la base de la ejecución técnica del proyecto, por lo que quienes encabezan la dirección de la realización de las actividades que se han considerado, deberán seguir lo establecido en el programa de rescate.

Sin embargo, es importante mencionar que durante el desarrollo del presente programa probablemente se hagan modificaciones parciales en cuanto a organización y procedimientos técnicos, en estos casos los responsables habrán de llevar un registro de tales cambios para en su caso, informar con la oportunidad debida a la autoridad que corresponda, a través de los informes técnicos periódicos que habrán de remitirse. Se dará un mantenimiento mensual en lo que se establece la planta o en lo que se presenta la época de lluvias, esto con el fin de asegurar su establecimiento y sobrevivencia.

El rescate y reubicación de especies, deberán ejecutarse durante cuatro meses dentro de la preparación del sitio y construcción, contemplando una supervivencia del 90% de las densidades manejadas, presentando un informe final con la memoria constructiva y evidencia de la ejecución del programa.

Después de finalizar la replantación de los ejemplares que hayan sido rescatados se llevará un monitoreo de los individuos, a fin de obtener información en relación a incrementos, muertes, porcentaje de sobrevivencia y observaciones generales (ataque de plagas, enfermedades, producción de flores y frutos, etc.), tratando de mantener un porcentaje de sobrevivencia del 90%.

El proyecto se sujetará a laborar estrictamente en las superficies solicitadas, marcándose desde inicio los límites de las áreas a intervenir a efecto de respetar el resto del ecosistema.

Los servicios ambientales que presta el predio en general, si bien serán afectados de manera local, en especial los relativos a la conservación de la biodiversidad, protección y conservación de suelos, se compensan con el detalle a las medidas de mitigación establecidas.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Las especies en protección o de interés regional, que se localicen en el área del proyecto, deben tener prioridad en dicho programa, mediante proyectos de conservación y recuperación o mediante el establecimiento de medidas especiales de manejo y conservación del hábitat, conforme a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, y apegándose a la normatividad de referencia.

Previamente a las actividades de desmonte, se deben identificar las especies que se conservarán o se integren al diseño de áreas verdes, así como las especies biológicas de especial interés susceptibles de trasplante, y aquellas con algún tipo de valor regional o biológico. Se dará especial atención a las especies protegidas, de interés ecológico, de lento crecimiento y a las usadas por los habitantes de la región; se procurará el rescate de especímenes jóvenes.

Las labores de reubicación, trasplante y monitoreo se deben realizar con métodos que garanticen una sobrevivencia del 90%, o superior, de los ejemplares reubicados o trasplantados; de no ser posible se remplazarán los ejemplares de flora muertos por individuos de la misma especie obtenidos o producidos en viveros.

Dentro del cuidado básico de las plantas se realizarán las siguientes actividades:

- a) **Riego de las plantas (en casos de sequía extrema).** En caso de que se presenten siete a ocho meses con un déficit hídrico a partir de terminada la reubicación, será necesario realizar actividades de riego durante los primeros seis meses, hasta que las plantas se encuentren bien establecidas, lo cual significa aplicar uno o dos riegos de cuatro a cinco litros de agua por planta (Prado 1991, citado por Valdebenito y Delard 2000).
- b) **Control de plagas y enfermedades.** Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los individuos, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte. Por este motivo, es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos. En este sentido, la detección de plagas y enfermedades se realizará mediante monitoreos continuos, lo cual implicará la realización de recorridos en el sitio donde será establecida la reubicación.

8. Programa de actividades

El programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar previo a las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de dos semanas, respecto de los trabajos de desmonte y despalle de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

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





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

El cronograma de ejecución de actividades abarca hasta los 48 meses que durará la construcción del proyecto y es durante estos 48 meses durante los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá, con la finalidad de asegurar la sobrevivencia de la reubicación.

Programa de actividades.

A continuación se presenta programa de las actividades a realizar durante el primer año.

	ACTIVIDAD / MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Estudio Prospectivo del Predio												
1.1	Identificación y/o confirmación de especies												
1.2	Cuantificación y marcado de especies presentes												
2	Acciones de rescate, protección y conservación												
2.1	Selección y localización de los sitios de la reubicación de la flora rescatada												
2.2	Construcción de un vivero provisional												
2.3	Técnicas de rescate (extracción) de individuos con características deseables												
2.4	Trasplante y/o reubicación de los individuos rescatados en un sitio definitivo												
3	Programa de Mantenimiento												
4	Supervisión de actividades												
5	Presentación de resultados												
6	Informe												

9.- Evaluación del rescate y reubicación.

Esta etapa busca evaluar la sobrevivencia, estado sanitario y vigor de las plantas rescatadas y reubicadas con el fin de detectar problemas de desarrollo y crecimiento y diseñar planteamientos de solución adecuados.

La evaluación del rescate y reubicación de especies, pretende evaluarse mediante los siguientes indicadores:

- Sobrevivencia del 90% de las densidades previstas
- Evaluación de sanidad de las plantas. Un 90% de las densidades rescatadas y ubicadas en estado sano viable de supervivencia.

La estimación de sobrevivencia permite crear un panorama de estimación cuantitativa del éxito de la reubicación bajo la influencia de los factores del sitio.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Los indicadores de seguimiento determinados deberán aportar evidencia clara sobre la evolución de las especies en el sitio, de conformidad con los hábitos de crecimiento de las especies seleccionadas en el programa, motivo por el cual han sido seleccionados los siguientes parámetros de evaluación:

- a) **Sobrevivencia de las especies.** Se mantendrá una sobrevivencia no menor al 80% de los individuos, en la misma proporción de la mezcla de especies definida en este programa. Para lo anterior, se realizará una evaluación periódica de los índices de sobrevivencia (cada año durante cinco años), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido, mediante la presentación de los correspondientes informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida en materia forestal.
- b) **Estado físico de las plantas.** Durante la evaluación de los índices de sobrevivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas. Dicha valoración se realizará así mismo cada año durante cinco años, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.
- c) **Uso del área por la fauna silvestre.** Además de vigilar el adecuado establecimiento de las especies en el sitio, se efectuarán monitoreos de las especies de fauna silvestre que utilicen el lugar como zona de refugio o alimentación (detección de signos que denoten la migración y presencia de especies en el área, o por ejemplo, la observación de madrigueras que impliquen que la vegetación comienza a resultar atrayente para los animales silvestres).

El periodo considerado para la evaluación de este indicador, es el mismo de cinco años cada año que se encuentra definido para la evaluación del índice de sobrevivencia y determinación del estado físico de las especies, contemplándose documentar dicha información en la misma bitácora que será utilizada para integrar la información semestral sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.

Para cumplir con lo anterior, se contará con un especialista de campo que será el responsable de coordinar las acciones de cuidado posteriores a la reubicación, mismo que entre otros aspectos definirá, por ejemplo, las mejores técnicas de control de plagas y enfermedades, etc.

Aunado a ello se llevarán a cabo monitoreos continuos durante toda la ejecución del programa como se describe en la siguiente tabla.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Monitoreos programados.

Año	Periodo	Número de monitoreos
1° año	Mensual	12
2° año	Mensual	12
3° año	Mensual	12
4° año	Bimestral	6
5° año	Trimestral	4

En los monitoreos se realizará una evaluación de los logros alcanzados en cada etapa, analizando la diferencia entre los resultados iniciales y los finales, identificando los factores que favorecieron o afectaron la diferencia entre los mismos.

Dicha evaluación se realizará a través de un muestreo del 10% de las plantas que se encuentren en el vivero (en su caso); así como el mismo porcentaje de los ejemplares rescatados.

Se realizará un conteo de los ejemplares vivos y el estado fitosanitario general que guardan por especie. El registro deberá incluir las causas de la mortalidad (plagas, enfermedades, falta de agua, etc.) con el fin de aplicar técnicas de prevención y control, que contribuyen a subsanar la situación. El registro se llevará en una bitácora que tendrá los datos:

- Número identificador del lote (cuadrante).
- Número de individuos rescatados por especie.
- Tasa de sobrevivencia

Los datos obtenidos equivalen a la proporción de individuos rescatados en relación con los individuos reubicados extrapolando los datos de las superficies de muestreo a la totalidad del área de reubicación.

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

Donde:

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

p = proporción estimada de individuos vivos rescatados

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

m_i = número de plantas reubicadas en el sitio de muestreo i





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

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

La figura que se muestra mas adelante muestra gráficamente el proceso de manejo de plagas y enfermedades en caso de detectar la presencia de un patógeno, esto con el fin de aplicar estrategias de control adecuadas, sistemáticas y eficientes.

$$ps = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n a_i} \times 100$$

Donde:

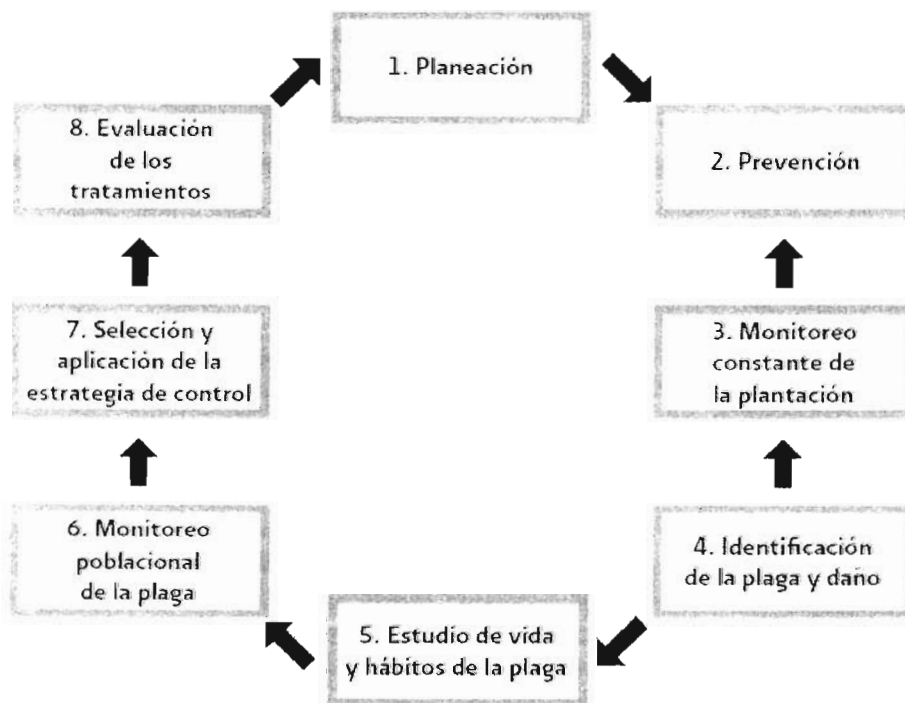
$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a

ps = proporción estimada de individuos sanos

S_i = número de individuos sanos en el sitio de muestreo i

a_i = número de individuos reubicados en el sitio de muestreo i

Proceso de manejo integrado de plagas y enfermedades. Tomado de SEMARNAT, 2010.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hillo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702. www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA 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-0013/01/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Por último, la estimación del vigor de la plantación describirá la proporción de órganos vigorosos del total de individuos vivos.

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 vigorosos 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.

Medidas emergentes para corregir una sobrevivencia menor al 80% de individuos rescatados

Las acciones emergentes estarán encaminadas al restablecimiento óptimo de las especies reintroducidas.

Las medidas o acciones serán funcionales después del primer reporte de censo, que es aplicable al primer mes después del trasplante y en los monitoreos subsecuentes, en base a la calendarización del cronograma de actividades.

En el caso de que los datos que arroje el primer o segundo censo sean desfavorables se deberán tomar las medidas pertinentes para lograr el éxito del rescate.

Se sabe que muchas veces el éxito del trasplante no depende de un solo factor en especial, sino más bien de un conjunto de factores o elementos, entre estos se pueden mencionar el ataque de plagas y enfermedades, deficiencia hídrica, incendios, daños por pastoreo menor o mayor, daños por actividad humana, etc.

Una herramienta importante y útil para determinar la problemática a enfrentar en el trasplante, es el diagnóstico fitosanitario, ya que descarta problemas antes de que exista una enfermedad que disminuya o destruya las plantas de un cultivo o una plantación; así mismo permite hacer una recomendación certera en caso de que la planta presente una enfermedad y permite el seguimiento de la sanidad de las plantas, durante un ciclo de crecimiento o en una etapa de producción o establecimiento o a través de los años.





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Este diagnóstico se realiza mediante análisis de laboratorio, para lo cual se toman muestras considerando lo siguiente:

Tejido vegetal.

Se deberán tomar muestras representativas del problema que se requiere identificar. Cuando no se den instrucciones específicas o éstas se desconozcan, la regla general es seleccionar las plantas enfermas o con daño.

Suelo.

En el cultivo establecido se realiza un muestreo dirigido a la profundidad de las raíces y sobre el avance de la problemática de la plantación.

Insectos.

Para identificar una plaga es necesario coleccionar especímenes completos y partes de las plantas donde estos se puedan encontrar.

Las recomendaciones al levantar muestras son las siguientes:

No coleccionar plantas muertas, revueltas con suelo y de las orillas de la parcela.

En caso de insectos, depositarlos en frascos herméticos.

Identificar las muestras con los datos correspondientes a lugar de colecta, fecha, cultivo y/o plantación, especie y alguna otra característica importante.

De ser necesario se enviarán las muestras a un laboratorio especializado, teniendo cuidado de enviar la mayor cantidad de partes afectadas de la planta en mayor cantidad de plantas.

Antes de coleccionar las plantas es importante obtener la situación general del cultivo y la homogeneidad del suelo, y tener en cuenta el propósito del análisis y los servicios disponibles para la interpretación de los resultados.

La actividad de diagnóstico la deberá ejecutar un Ingeniero agrícola o Ingeniero agrónomo de preferencia en el área de parasitología.

En base al diagnóstico se tomarán las acciones emergentes para compensar los efectos producidos sobre la supervivencia de las plantas, que se traduce en el éxito del trasplante. Algunas de estas acciones pueden ser:





SECRETARÍA 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-0013/01/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/02/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 246 /2017.

Control de plagas y enfermedades. El método utilizado será aquel que tenga menor grado de repercusión al ecosistema, o bien aplicar el Método Integral de Plagas. Es importante mencionar que se deberá evitar en la medida de lo posible el uso de productos químicos altamente tóxicos y residuales.

Control de Maleza. Se recomienda el control físico.

Riego. De ser necesario se regarán las áreas con pipas de agua tratada, para compensar el déficit hídrico.

Reposición de ejemplares. Se repondrán aquellos ejemplares o población de la plantación que no se adaptó o murió por algún daño. Estas replantaciones serán del excedente de producción de los viveros.

Cercado del área. Esto se realizará cuando el diagnóstico fitosanitario o el censo arroje daños causados por el ramoneo de la ganadería extensiva mayor y de especies menores.

10.- Informe de avance 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 reforestación TOTAL citado en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.

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. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

