

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar; 2) Domicilio; 3) Teléfono; 4) Correo electrónico de terceros. Consta de 05 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del tercer trimestre de 01 de octubre de 2017 al 31 de junio de 2017
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 

Lic. Gustavo Adolfo Clausen Iberri

- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 23/2018 SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /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.

FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.
TORRE VIRREYES.
PEDREGAL NÚMERO 24, 3ER PISO.
COLONIA MOLINO DEL REY, C. P. 11040.
CIUDAD DE MEXICO.
PRESENTE.

12 SET. 2017

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 241,168 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** representada por el C. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 241,168 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora.

RESULTANDO

1. Que mediante escrito simple, de fecha 27 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de febrero de 2017, el C. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN** en representación de la empresa denominada **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. 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 241,168 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial LA OREJANA - SANTO NIÑO, en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:



19



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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- a. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago **A99429D525** de fecha 24 de febrero de 2017, bueno por la cantidad de \$9,622.00 (Nueve mil seiscientos veintidós pesos 00/100 M.N.) expedido por SANTANDER plaza 180, sucursal 0981 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 de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN**.
- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondiente al proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial LA OREJANA – SANTO NIÑO, en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora, formulado por el C. Ing. Cesar Octavio Sanchez Rivera (RFN: Libro CHIHUAHUA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 31).

Documentación legal:

- d. Copia certificada de la escritura número **77,837**, libro **2,099** de fecha 18 de agosto de 2015, en la que se hace constar:
 - La protocolización de PODER otorgado en el extranjero por FISTERRA ENERGY LUXEMBOURG II S. A. R. L. a favor de los señores CLAUDIO RODRIGUEZ GALAN, ALEJANDRO MENDIOLA DIAZ y EUGENIO HURTADO SEGOVIA.
 - La constitución de una sociedad de responsabilidad limitada de capital variable bajo la denominación FISTERRA ENERGY OREJANA.
- e. Copia cotejada de la escritura número **192,574** libro **4,597** de fecha 28 de septiembre de 2016, relativa a la protocolización del Acta de Asamblea General de Socios de FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. en la cual se resolvió que permanecieran en vigor durante el plazo de vigencia de la sociedad, a menos que sean revocados anticipadamente, PODER general para pleitos y cobranzas y PODER general para actos de administración otorgados en favor de los señores **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS**.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- f. Copia cotejada de la escritura número 78,658 libro 2,127 de fecha 01 de septiembre de 2016, en la que se hace constar que el C. IVAN FURONES FARTOS, en carácter de apoderado general de FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. formaliza el PODER ESPECIAL IRREVOCABLE tan amplio como en derecho sea necesario en favor de los señores ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS.
- g. Copia certificada de la escritura numero 37,319 volumen 474 de fecha 23 de abril de 2014, en la que se hace constar el CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON CONDICIONES SUSPENSIVAS que otorgan por una primera parte los señores AURORA ISABEL, FRANCISCA IMELDA, BLANCA JULIA, MARIA ELENA E ISMAEL todos de apellidos BLANCO MORALES como la parte arrendadora y por una segunda parte el señor IVAN FURONES FARTOS en representación de la sociedad denominada FISTERRA ENERGY MEXICO S. DE R. L. DE C. V. en carácter de arrendataria respecto a la FRACCION A de terreno rústico de agostadero denominado LA OREJANA o LA ALAZANA en el municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 500-00-00 hectáreas.
- h. Copia cotejada de la escritura número 40,100 volumen 494 de fecha 25 de septiembre de 2015, en la que se hace constar el CONVENIO DE CESION DE DERECHOS DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO que otorgan por una primera parte FISTERRA ENERGY MEXICO S. DE R. L. DE C. V. como CEDENTE y por una segunda parte la sociedad denominada FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. en carácter de CESIONARIA y por ultima parte los señores AURORA ISABEL, FRANCISCA IMELDA, BLANCA JULIA, MARIA ELENA E ISMAEL todos de apellidos BLANCO MORALES para efectos de otorgar su consentimiento como parte ARRENDADORA del inmueble identificado como FRACCION A de terreno rústico de agostadero denominado LA OREJANA o LA ALAZANA en el municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 500-00-00 hectáreas.
- i. Copia cotejada del CONTRATO PROMESA DE SERVIDUMBRE DE PASO que celebran por una primera parte la señora AURORA ISABEL BLANCO MORALES designada como PROPIETARIO y por una segunda parte la sociedad denominada FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. respecto a una superficie de 33,521.73 m2 localizados en el inmueble LOTE NUMERO P.I. 103, SECCION SANTO NIÑO de la colonia Presidente Alemán, en el municipio de Hermosillo, Sonora con una superficie total de 1,482-91-93 hectareas.
- 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-055/2017, fechado el 1 de marzo de 2017.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- III. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 101 /2017 de fecha 21 de marzo de 2017, despachado el 27 de abril de 2016, esta Delegación Federal, le hizo saber a la empresa FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. 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 invitó a presentar información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para llevar a cabo el proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial LA OREJANA – SANTO NIÑO, en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora; haciéndole la prevención de en caso no presentarse dicha información en el plazo establecido el trámite sería desechado.
- IV. Que a través de un escrito sin número, fechado el 15 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 19 de mayo de 2017, la empresa FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. solicitó una prórroga para la entrega de la información solicitada en el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 101 /2017 de fecha 21 de marzo de 2017, relacionado al proyecto **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA**.
- V. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 146 /2017 de fecha 22 de mayo de 2017; en virtud de que la petición está formulada en tiempo y forma; el asunto lo amerita y no se afectan intereses de terceros, de conformidad con lo previsto por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el cual establece la posibilidad de ampliar los términos y plazos establecidos, sin que dicha ampliación exceda de la mitad del plazo previsto originalmente; esta delegación federal otorgó a la empresa denominada FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. por única ocasión la ampliación del plazo hasta por ocho (8) días hábiles para que atienda el comunicado contenido en el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 101 /2017, persistiendo el apercibimiento, en el sentido de que el requerimiento deberá ser atendido en forma satisfactoria dentro del término señalado o de lo contrario se desearía el trámite de solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terreno forestal para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo en el estado de 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- VI. Que a través de un escrito sin número, fechado y recibido en esta Delegación Federal, el 24 de mayo de 2017, la empresa FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. exhibió documentación técnica diversa, respecto al proyecto **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** el cual considera llevar a cabo un cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **241.168 hectáreas** en el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora.
- VII. Que por conducto del oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 165 /2017 de fecha 6 de junio de 2017, despachado el 09 de junio de 2017, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cinegético 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 **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo, Sonora el cual implica el CUSTF en una superficie de **241.168 hectáreas**; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 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 denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo, Sonora.
- VIII. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-000073/17 de fecha 15 de junio 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 en la **Décima Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 14 de junio 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 FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. y/o ADRIAN KATZEW CORENSTEIN para desarrollar el proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de **241.1680 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora.
- IX. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 183 /2017 de fecha 19 de junio 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 FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. la realización de la visita técnica





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de 241.168 hectáreas en el municipio de Hermosillo, 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.
- 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.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- X. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior (IX) el día 26 de junio de 2017, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado para llevar a cabo la construcción, implementación y operación de una central fotovoltaica considerando los factores siguientes:
- La zona cumple con el requerimiento de radiación solar necesaria.
 - Se tiene la certeza de la tenencia de la tierra.
 - El uso del suelo corresponde a áreas con actividad pecuaria (pastoreo extensivo), lo cual en cierta forma ha modificado la estructura de la vegetación nativa.
 - No Incide en áreas ambientalmente sensibles o ecosistemas únicos.
 - No está dentro de un área natural protegida.
 - Existen vías de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.
- XI. 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**.
- XII. Que en base a los criterios técnicos establecidos en el ACUERDO *por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 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:

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia por ha.	Superficie a compensar (ha.)	Monto a aportar al FFM
241.168	Arido y semiárido	3.7	\$ 14,002.49	892.3216	\$ 12,494,724.28





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- XIII. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 220 /2017 de fecha 17 de julio de 2017, despachado el 25 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 **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. 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 **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de **241.168 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, debería acreditar un depósito ante el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en **892.3216 hectáreas** con un ecosistema árido y semiárido.
- XIV. Que el 25 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 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 **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de **241.168 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito un tanto de un comprobante de transferencia con folio interbancario 0000331589, folio único 1401201707241529020080996033 clave de rastreo 002601001707240000331589, de fecha 24 de julio de 2017, expedido por BBVA, S. A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO BBVA BANCOMER; a través del cual la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** hace constar que realizó un depósito a BANORTE/IXE por la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Exhibiendo además copia simple del Recibo de Dinero FFM folio **RBODINFFM04432**, expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 25 de julio de 2017, bueno por la cantidad de \$ 12, 494,724.27 (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 M.N.) por concepto de trámite CUSTF para la instalación y operación de un parque de generación de energía eléctrica con la instalación de módulos fotovoltaicos (PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA).

- XV. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- XVI. Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 32 BIS establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.
- ii. Que esta Delegación Federal es competente para dictar la presente resolución, conforme a las facultades conferidas en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la 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. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** mediante la escritura número **192,574** libro **4,597** de fecha 28 de septiembre de 2016, relativa a la protocolización del Acta de Asamblea General de Socios de FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. en la cual se resolvió que permanecieran en vigor durante el plazo de vigencia de la sociedad, a menos que sean revocados anticipadamente, PODER general para pleitos y cobranzas y PODER general para actos de administración otorgados en favor de los señores **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS.**





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Además de exhibir copia cotejada de la escritura número 78,658 libro 2,127 de fecha 01 de septiembre de 2016, en la que se hace constar que el C. IVAN FURONES FARTOS, en carácter de apoderado general de FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. formaliza el PODER ESPECIAL IRREVOCABLE tan amplio como en derecho sea necesario en favor de los señores ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS.

Presentando además copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. ADRIAN KATZEW CORENSTEIN.

- 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.

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 [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. ADRIAN KATZEW CORENSTEIN.
- b. Copia cotejada de la escritura número 192,574 libro 4,597 de fecha 28 de septiembre de 2016, relativa a la protocolización del Acta de Asamblea General de Socios de FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. en la cual se resolvió que permenece en



40



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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

vigor durante el plazo de vigencia de la sociedad, a menos que sean revocados anticipadamente, **PODER** general para pleitos y cobranzas y **PODER** general para actos de administración otorgados en favor de los señores **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS.**

- c. Copia cotejada de la escritura número **78,658** libro **2,127** de fecha 01 de septiembre de 2016, en la que se hace constar que el C. **IVAN FURONES FARTOS**, en carácter de apoderado general de **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** formaliza el **PODER ESPECIAL IRREVOCABLE** tan amplio como en derecho sea necesario en favor de los señores **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN, JOSE LUIS GARCIA PEREZ y HELENE DIMITRACOPOULOS**

2. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

- I. Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;*
- II. Lugar y fecha;*
- III. Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y*
- IV. Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.*

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF - SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el C. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN**, en representación de la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.**





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN**, en representación de la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el C. Ing. Cesar Octavio Sanchez Rivera 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 CHIHUAHUA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 31.

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

1. Copia certificada de la escritura numero **37,319** volumen **474** de fecha 23 de abril de 2014, en la que se hace constar el **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON CONDICIONES SUSPENSIVAS** que otorgan por una primera parte los señores **AURORA ISABEL, FRANCISCA IMELDA, BLANCA JULIA, MARIA ELENA E ISMAEL** todos de apellidos **BLANCO MORALES** como la parte arrendadora y por una segunda parte el señor **IVAN FURONES FARTOS** en representación de la sociedad denominada **FISTERRA ENERGY MEXICO S. DE R. L. DE C. V.** en carácter de arrendataria respecto a la **FRACCION A** de terreno rústico de agostadero denominado **LA OREJANA o LA ALAZANA** en el municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 500-00-00 hectáreas.
2. Copia cotejada de la escritura número **40,100** volumen **494** de fecha 25 de septiembre de 2015, en la que se hace constar el **CONVENIO DE CESION DE DERECHOS DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO** que otorgan por una primera parte **FISTERRA ENERGY MEXICO S. DE R. L. DE C. V.** como **CEDENTE** y por una segunda parte la sociedad denominada **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** en carácter de **CESIONARIA** y por ultima parte los señores **AURORA ISABEL, FRANCISCA IMELDA, BLANCA JULIA, MARIA ELENA E ISMAEL** todos de apellidos **BLANCO MORALES** para efectos de otorgar su consentimiento como parte **ARRENDADORA** del inmueble identificado como **FRACCION A** de terreno rústico de agostadero denominado **LA OREJANA o LA ALAZANA** en el municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 500-00-00 hectáreas.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

3. Copia cotejada del CONTRATO PROMESA DE SERVIDUMBRE DE PASO que celebran por una primera parte la señora AURORA ISABEL BLANCO MORALES designada como PROPIETARIO y por una segunda parte la sociedad denominada FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. respecto a una superficie de 33,521.73 m² localizados en el inmueble **LOTE NUMERO P.I. 103, SECCION SANTO NIÑO** de la colonia Presidente Alemán, en el municipio de Hermosillo, Sonora con una superficie total de 1,482-91-93 hectareas.

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

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

- I. Usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y
- XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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:

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:



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

[Firma manuscrita]



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.

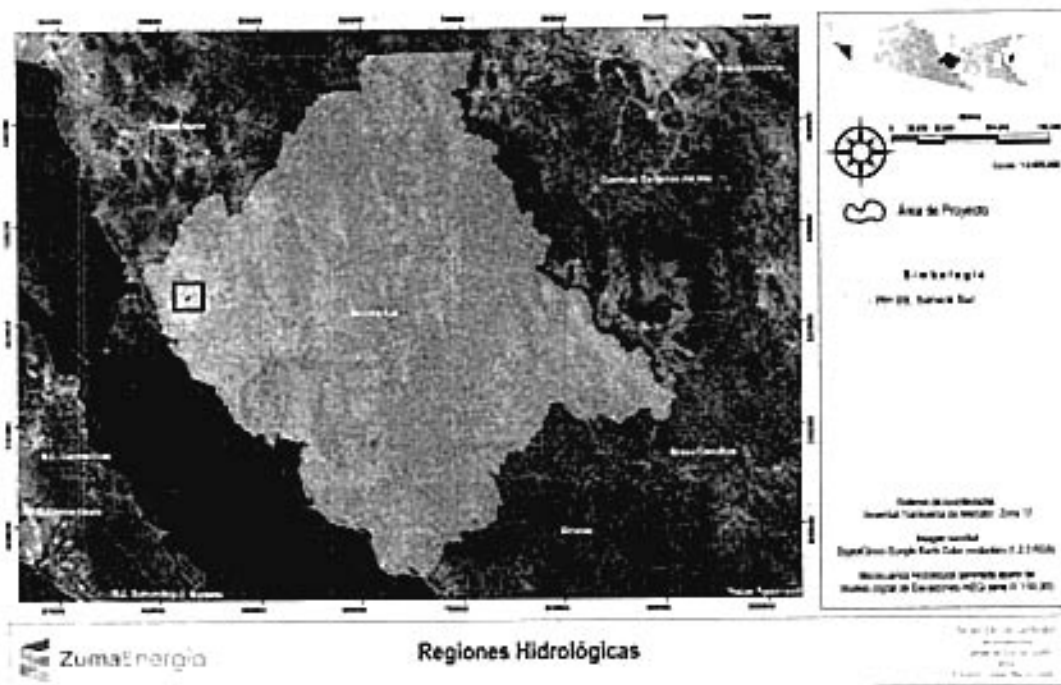
BITÁCORA: 26/DS-0449/02/17.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

El área del Proyecto, de acuerdo a la información de la Carta de Hidrología Superficial de INEGI a escala 1:250,00, está incluida en la Región Hidrológica 9 Sonora Sur.



La siguiente subunidad hidrológica que corresponde al proyecto es, la Cuenca Hidrológica "Río Bacoachi" que alcanza una superficie aproximada de 1, 198,580.260 ha. y está conformada por cuatro subcuencas:

RH	CUENCA	SUBCUENCA	TIPO	Superficie (ha.)	%
SONORA SUR	R. BACOACHI	R. Bacoachi	ABIERTA	212,636.62	17.73
		A. Los Pápagos	ABIERTA	260,472.45	21.72
		A. La Manga	ABIERTA	408,643.40	34.08
		L. Playa Noriega	ABIERTA	317,230.43	26.46

En específico, el proyecto se ubica en la Subcuenca "Arroyo Los Pápagos" la cual, es una subcuenca de tipo abierto, mide 260,472.45 Ha, se procedió a la delimitación de la o las microcuencas del área del Proyecto donde se propone realizar el Cambio de Uso de Suelo.



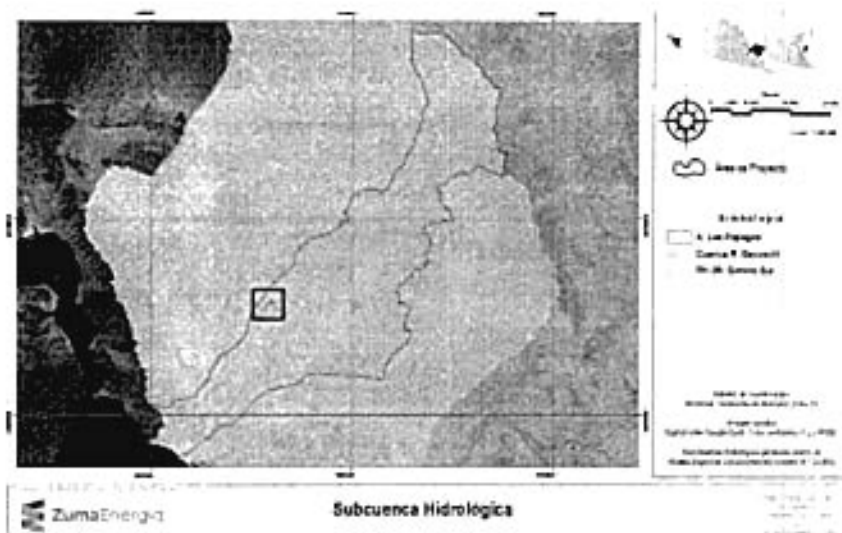
Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemisilio, Hilo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



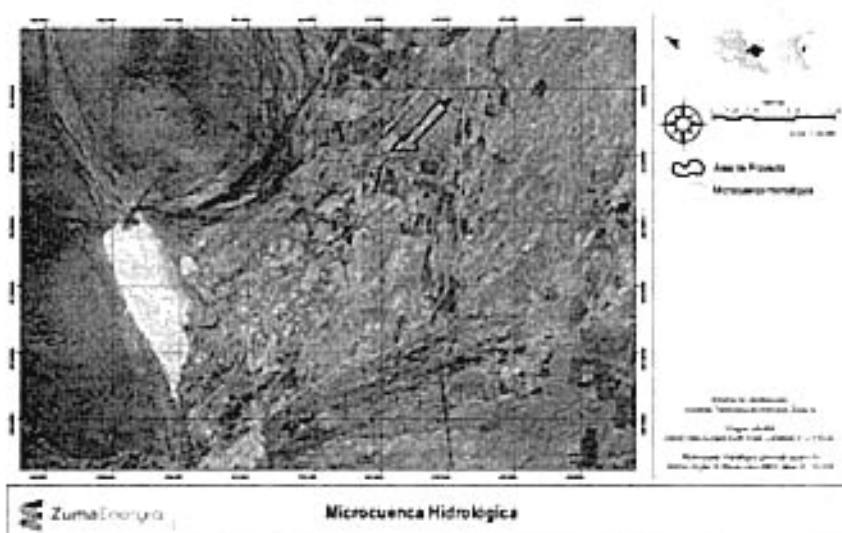
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.



Con lo anterior, se recurrió al análisis y proceso de la información proveniente del Conjunto de Datos Vectoriales de las Cartas Topográficas, escala 1: 50,000 del INEGI, trazando las redes de drenajes principales y tributarios e identificando los puntos más altos de las topoformas y tras la delimitación de las microcuencas se observó que el área del Proyecto se encuentra totalmente incluida en una sola microcuenca, la cual tiene una superficie de 22,383.26 Ha, la cual representa el 8.59% de la superficie de la subcuenca.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/08/2017.

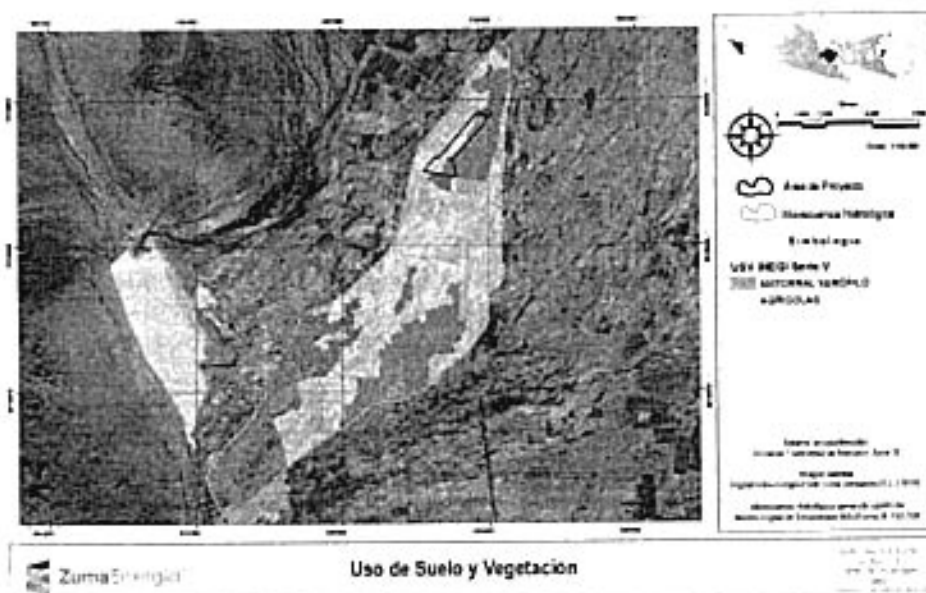
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Del recurso flora silvestre.

Las diferentes ocupaciones de suelo en la microcuenca se presentan en la siguiente tabla.

CVE_A	TIP_INFO	TIP_ECOV	ASPECTO	%
IAPF	Agrícola-pecuaria-forestal	No aplicable	No aplicable	22.34
MB	Ecológica-florística-fisonómica	Matorral xerófilo	Matorral subinermes	8.51
MI	Ecológica-florística-fisonómica	Matorral xerófilo	Matorral inermes	12.48
SAM	Ecológica-florística-fisonómica	No aplicable	Sin aspecto matorral	35.92
X	Ecológica-florística-fisonómica	Matorral xerófilo	Ninguno	20.77

De acuerdo a la información vectorial del INEGI en su serie V, dentro de la microcuenca definida el tipo de Uso de Suelo y Vegetación corresponde a MATORRAL XEROFILO (matorral desértico micrófilo – mezquital – pastizal) mismo que se desarrolla en el área que se pretende someter a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



Sin embargo es importante señalar que las cartas de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, sirven de guía y referencia preliminar, pero al ser materiales generados a una escala espacial mediana (1:250,000) y al haber desfase temporal entre su generación, los insumos utilizados y su presentación y distribución al público, se encuentran variaciones entre los polígonos resultantes y lo que se observa en campo; este hecho quedo de manifiesto durante los recorridos en campo, donde se realizó la validación de los tipos de vegetación, encontrando que algunos manchones indicados en la carta ya no existen, cambiaron su conformación, o se han visto fragmentados y sustituidos por otros tipos de vegetación.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

El **matorral xerófilo** es el tipo de matorral de zonas áridas y semiáridas de mayor distribución en el estado de Sonora; está formado generalmente por arbustos de hoja o foliolo pequeño; se desarrolla principalmente sobre terrenos aluviales más o menos bien drenados y puede estar conformado por asociaciones de especies sin espinas, con espinas o mezclados; asimismo pueden estar en su composición otras formas de vida, tales como cactáceas, izotes o gramíneas.

Para el noroeste de Sonora, el matorral xerófilo se compone principalmente de *Larrea tridentata* y *Ambrosia dumosa* o *Ambrosia deltoidea*; ocupa característicamente las llanuras con suelo profundo, así como las partes inferiores de los abanicos aluviales, pero también sube muchas veces las laderas de los cerros.

Florísticamente la comunidad, es muy pobre, sobre todo en especies leñosas, aunque existe un contingente de especies anuales, que sólo aparecen en algunos años.

Del lado de la costa de Sonora, *Larrea* se extiende hasta la comunidad de Guaymas, donde llega a formar manchones de matorral puro o casi puro. *Larrea* a menudo es la única dominante, otras veces, junto con *Flourensia*, forma 80 a 100 % de la vegetación; los matorrales puros de *Flourensia* son menos frecuentes. Gran parte del área de distribución de esta vegetación está ocupada por muchos distritos de riego, además de existir ganadería extensiva y explotación forestal.

En la microcuenca se encontraron un total de **31 especies diferentes**, distribuidas en **22 géneros y 13 familias**, pertenecientes a **dos clases taxonómicas**. Dentro de la clase Magnoliopsida, las familias mejor representadas son la Cactaceae, con 6 géneros y 9 especies; y la Fabaceae, con 4 géneros y 9 especies. Mientras que la clase Liliopsida solo está representada por una especie (*Bouteloua gracilis*) de la familia Poaceae.

La mayor riqueza de especies en estas comunidades corresponde a la forma biológica arbustiva, con 19 especies (incluyendo las cactáceas) agrupadas en 14 géneros y 9 familias; le continúan la forma arbórea, con 8 especies pertenecientes a 5 géneros y 2 familias; y la forma herbácea con 4 especies correspondientes a 4 géneros y 4 familias.

Listado florístico en el MATORRAL XERÓFILO de la CHF

Familia	Especie	Autor	Nombre Común	FB
CLASE: Liliopsida				
Poaceae	<i>Bouteloua gracilis</i>	(Willd. ex Kunth) Lag. ex Griffiths	Pasto navajita	Hierba
CLASE: Magnoliopsida				
Achatocarpaceae	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	A.Gray	Bachata	Arbusto
Amaranthaceae	<i>Tidestromia lanuginosa</i>	(Nutt.) Standl	Hierba ceniza	Hierba





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Asteraceae	<i>Encelia farinosa</i>	Torr. & A. Gray	Rama blanca	Arbusto
Asteraceae	<i>Thymophylla acerosa</i>	(DC.) Strother	Contrahierba	Hierba
Cactaceae	<i>Carnegiea gigantea</i>	(Engelmann) Britton & Rose	Saguaro, sahuaro	Cactus columnar
Cactaceae	<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	(Engelm.) F.M. Knuth	Choya	Cactus erecto
Cactaceae	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	(DC.) F.M. Knuth	Tasajillo	Cactus erecto
Cactaceae	<i>Ferocactus peninsulæ</i>	(F.A.C. Weber) Britton & Rose	Biznaga barril	Cactus globular
Cactaceae	<i>Ferocactus cylindraceus</i>	(Engelm.) Orcutt	Biznaga barril	Cactus globular
Cactaceae	<i>Ferocactus wislizenii</i>	Britton & Rose	Biznaga barril	Cactus globular
Cactaceae	<i>Lophocereus schottii</i>	(Engelm.) Britton & Rose	Cabeza de viejito	Cactus columnar
Cactaceae	<i>Opuntia cholla</i>	F.A.C. Weber	Choya	Cactus erecto
Cactaceae	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	(Engelm. ex S. Watson) Britton & Rose	Echo	Cactus columnar
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	L.	Casuarina	Árbol
Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens</i>	(Pursh) Nutt	Cenizo	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Jatropha cinerea</i>	(Ortega) Muell. Arg.	Sangregrado	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i>	Sessé ex Carv.	Sangre de drago	Arbusto
Fabaceae	<i>Cercidium australe</i>	I.M. Johnst	Brea	Arbusto
Fabaceae	<i>Cercidium microphyllum</i>	(Torr.) Rose & Johnst.	Palo verde-brea	Arbusto
Fabaceae	<i>Cercidium praecox</i>	(Ruiz et Pavón) Harms.	Palo verde	Árbol
Fabaceae	<i>Lysiloma microphylla</i>	Benth.	Palo de arco,	Árbol
Fabaceae	<i>Lysiloma sp</i>	Benth.	Guaje	Árbol
Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i>	L.	Junco	Árbol
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	(SW.) DC.	Mezquite amarillo	Árbol
Fabaceae	<i>Prosopis laevigata</i>	(H & B. ex Willd) Johnst	Mezquite	Árbol
Fabaceae	<i>Prosopis velutina</i>	Wootton	Mezquite	Árbol
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	Engelm.	Ocotillo	Arbusto
Rhamnaceae	<i>Rhamnus lycioides</i>	L.	Espino negro	Arbusto
Solanaceae	<i>Lycium californicum</i>	Nutt. ex Gray	Salisieso	Arbusto
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	(Sessé & Moc. ex DC.) Coville	Gobernadora	Arbusto

De acuerdo a los resultados del muestreo realizado en la CHF, en las tablas siguientes se muestra el cálculo de algunos parámetros de biodiversidad obtenidos para cada uno de los estratos vegetacionales del Matorral Xerófilo.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

IVI de las especies del estrato arbóreo en la microcuenca:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTÍFICO	COMÚN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	0.882	0.007	0.089	0.050	0.059	0.043	0.101	3.35
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	15.735	0.133	0.110	0.061	0.118	0.087	0.282	9.39
<i>Cercidium praecox</i>	Palo verde	5.539	0.047	0.090	0.050	0.118	0.087	0.184	6.12
<i>Cercidium australe</i>	Palo verde	6.471	0.055	0.397	0.220	0.118	0.087	0.362	12.08
<i>Lysiloma microphylla</i>	Palo de arco	18.627	0.158	0.311	0.173	0.176	0.130	0.461	15.37
<i>Lysiloma sp.</i>	Guaje	1.373	0.012	0.039	0.022	0.059	0.043	0.077	2.56
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Junco	2.353	0.020	0.082	0.045	0.118	0.087	0.152	5.08
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite amarillo	41.225	0.349	0.287	0.159	0.176	0.130	0.639	21.30
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	25.784	0.219	0.396	0.220	0.412	0.304	0.743	24.76
TOTALES		117.99	1.000	1.802	1.000	1.353	1.000	3.000	100.00

Para el estrato arbóreo la especie dominante es *Prosopis laevigata* (mezquite) con un porcentaje del IVI de 24.76 %; le siguen *Prosopis juliflora* (Mezquite amarillo), *Lysiloma microphylla* (Palo de arco) y *Cercidium australe* (Palo verde), con 21.30, 15.37 y 12.08 %, respectivamente.

IVI de las especies del estrato arbustivo en la microcuenca:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTÍFICO	COMÚN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Carnegiea gigantea</i>	Sahuaro	2.941	0.0014	0.466	0.1833	0.294	0.063	0.247	8.24
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	59.755	0.0284	0.066	0.0258	0.176	0.038	0.092	3.06
<i>Cercidium australe</i>	Palo verde	6.765	0.0032	0.003	0.0010	0.176	0.038	0.042	1.39
<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Cholla	8.676	0.0041	0.166	0.0654	0.294	0.063	0.132	4.40
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajallo	26.250	0.0125	0.003	0.0014	0.059	0.013	0.026	0.88
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	4.755	0.0023	0.000	0.0000	0.118	0.025	0.027	0.91
<i>Ferocactus cylindraceus</i>	Biznaga	0.294	0.0001	0.055	0.0218	0.059	0.013	0.034	1.15
<i>Ferocactus peninsulae</i>	Biznaga ganchuda	1.814	0.0009	0.191	0.0753	0.176	0.038	0.114	3.79
<i>Ferocactus wislizenii</i>	Ferrocactus	0.588	0.0003	0.115	0.0455	0.118	0.025	0.071	2.36
<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	20.000	0.0095	0.018	0.0071	0.059	0.013	0.029	0.97
<i>Jatropha cinerea</i>	Sangregado	92.549	0.0440	0.014	0.0056	0.118	0.025	0.075	2.49
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de dragon	134.142	0.0637	0.032	0.0125	0.235	0.050	0.126	4.21





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1056.6 18	0.5020	0.230	0.0905	0.706	0.150	0.742	24.75
<i>Lophocereus schottii</i>	Cabeza de viejito	87.843	0.0417	0.689	0.2713	0.235	0.050	0.363	12.10
<i>Lycium californicum</i>	Salisieso	454.70 6	0.2160	0.016	0.0062	0.412	0.088	0.310	10.32
<i>Lysiloma microphylla</i>	Palo de arco	2.059	0.0010	0.001	0.0006	0.059	0.013	0.014	0.47
<i>Lysiloma sp.</i>	Guaje	5.490	0.0026	0.002	0.0007	0.059	0.013	0.016	0.53
<i>Opuntia cholla</i>	Cholla	0.204	0.0001	0.001	0.0004	0.059	0.013	0.013	0.43
<i>Pachycereus pecten aboriginum</i>	Cardon echo	19.314	0.0092	0.430	0.1691	0.294	0.063	0.241	8.03
<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Bachata	6.471	0.0031	0.001	0.0004	0.118	0.025	0.029	0.95
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite amarillo	9.118	0.0043	0.013	0.0049	0.118	0.025	0.034	1.14
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	67.794	0.0322	0.024	0.0094	0.412	0.088	0.129	4.30
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	17.010	0.0081	0.000	0.0002	0.176	0.038	0.046	1.53
<i>Rhamnus lycioides</i>	Espino negro	10.632	0.0093	0.004	0.0016	0.176	0.038	0.048	1.61
TOTALES		2104.8	1.000	2.540	1.000	4.706	1.000	3.000	100.0

Para el estrato arbustivo la especie predominante es *Larrea tridentata* (Gobernadora) con un porcentaje del IVI de 24.75 %; le siguen *Lophocereus schottii* (Cabeza de viejito), *Lycium californicum* (Salisieso) y *Carnegiea gigantea* (Saguaro), con 12.10, 10.32 y 8.24 %, respectivamente.

IVI de las especies del estrato herbáceo en la microcuenca:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTIFICO	COMUN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Atriplex canescens</i>	Cenizo	41.912	0.204	0.000823	0.148235	0.059	0.143	0.495	16.50
<i>Bouteloua gracilis</i>	Pasto navajita	3.824	0.019	0.000147	0.026505	0.059	0.143	0.188	6.27
<i>Thymophylla acerosa</i>	Contrahierba	0.882	0.004	0.000003	0.000499	0.059	0.143	0.148	4.92
<i>Tidestromia lanuginosa</i>	Hierba ceniza	159.02	0.773	0.004579	0.824761	0.235	0.571	2.169	72.32
TOTALES		205.63	1.000	0.006	1.000	0.412	1.000	3.000	100.0

Para el estrato herbáceo la especie predominante es *Tidestromia lanuginosa* (Hierba ceniza) con un porcentaje del IVI de 72.32 %; le siguen *Atriplex canescens* (Cenizo), *Bouteloua gracilis* (Pasto navajita) y *Thymophylla acerosa* (Contrahierba), con 16.50, 6.27 y 4.92 %, respectivamente.

Mientras que para la poligonal proyectada para desarrollar el proyecto, en campo se recabaron los datos siguientes:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

En el área del predio sujeto a CUSTF se encontraron un total de **11 especies diferentes**, distribuidas en **9 géneros y 6 familias**, pertenecientes a la **clase taxonómica Magnoliopsida**. La familia mejor representada es la **Fabaceae**, con 2 géneros y 4 especies; le continúa en orden descendente la familia **Cactaceae** y **Asteraceae**, cada una con 2 géneros y 2 especies; mientras que de las familias **Amaranthaceae**, **Casuarinaceae** y **Zygophyllaceae** están representadas, cada una, por una sola especie.

La mayor riqueza de especies en estas comunidades corresponde a la forma biológica **arborescente**, con 6 especies (incluyendo las **cactáceas**) agrupadas en 5 géneros y 4 familias; le continúan la forma **arbórea**, con 3 especies pertenecientes a 2 géneros y 2 familias; y la forma **herbácea** con 2 especies correspondientes a 2 géneros y 2 familias.

Listado florístico en el MATORRAL XERÓFILO del área CUSTF

FAMILIA	ESPECIE	AUTOR	NOMBRE COMÚN	FB
CLASE: Magnoliopsida				
Amaranthaceae	<i>Tidestromia lanuginosa</i>	(Nutt.) Standl	Hierba ceniza	Hierba
Asteraceae	<i>Encelia farinosa</i>	Torr. & A. Gray	Rama blanca	Arbusto
Asteraceae	<i>Thymophylla acerosa</i>	(DC.) Strother	Contrahierba	Hierba
Cactaceae	<i>Ferocactus wislizenii</i>	Britton & Rose	Biznaga barnil	Cactus globular
Cactaceae	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	(Engelm. ex S. Watson) Britton & Rose	Echo	Cactus columnar
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	L.	Casuarina	Árbol
Fabaceae	<i>Cercidium australe</i>	I.M. Johnston	Brea	Arbusto
Fabaceae	<i>Cercidium microphyllum</i>	(Torr.) Rose & Johnston	Palo verde-brea	Arbusto
Fabaceae	<i>Prosopis laevigata</i>	(H & B. ex Willd) Johnston	Mezquite	Árbol
Fabaceae	<i>Prosopis velutina</i>	Wootton	Mezquite	Árbol
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	(Sessé & Moc. ex DC.) Coville	Gobernadora	Arbusto

De acuerdo a los resultados del muestreo realizado en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, a continuación se muestra el cálculo de algunos parámetros de biodiversidad obtenidos para cada uno de los estratos vegetacionales del Matorral Xerófilo (matorral desértico micrófilo – mezquital – pastizal) presente en el área.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

IVI de las especies del estrato arboreo en el área CUSTF:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTÍFICO	COMÚN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	1.494	0.021	0.143	0.125	0.077	0.050	0.196	6.53
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	6.474	0.089	0.070	0.061	0.077	0.050	0.201	6.69
<i>Cercidium australe</i>	Brea	12.339	0.171	0.184	0.161	0.385	0.250	0.581	19.37
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	42.679	0.590	0.634	0.555	0.769	0.500	1.645	54.83
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	9.359	0.129	0.112	0.098	0.231	0.150	0.377	12.57
TOTALES		72.344	1.000	1.143	1.000	1.538	1.000	3.000	100.0

Para el estrato arboreo la especie dominante es *Prosopis laevigata* con un porcentaje del IVI de 54.83 %; le siguen *Cercidium australe*, *Prosopis velutina*, y *Cercidium microphyllum*, con 19.37, 12.57 y 6.69 % del IVI, respectivamente.

IVI de las especies del estrato arbustivo en el área CUSTF:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTÍFICO	COMÚN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	2.490	0.001	0.005	0.003	0.077	0.027	0.031	1.04
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	3.486	0.002	0.002	0.001	0.077	0.027	0.030	0.99
<i>Cercidium australe</i>	Brea	5.512	0.003	0.004	0.002	0.308	0.108	0.113	3.76
<i>Encella farinosa</i>	Rama blanca	45.373	0.021	0.006	0.003	0.154	0.054	0.078	2.61
<i>Ferocactus wislizenii</i>	Cactus barnil	6.981	0.003	1.273	0.690	0.231	0.081	0.774	25.80
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1970.4	0.924	0.442	0.240	1.000	0.351	1.516	50.52
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cardon echo	1.380	0.001	0.034	0.018	0.077	0.027	0.046	1.53
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	87.532	0.041	0.074	0.040	0.769	0.270	0.352	11.72
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	8.204	0.004	0.006	0.003	0.154	0.054	0.061	2.03
TOTALES		2131.4	1.000	1.846	1.000	2.846	1.000	3.000	100.0

Para el estrato arbustivo la especie predominante es *Larrea tridentata* con un porcentaje del IVI de 50.52 %; le siguen *Ferocactus wislizenii*, *Prosopis laevigata* y *Cercidium australe* con 25.80, 11.72 y 3.76 % del IVI total, respectivamente.

IVI de las especies del estrato herbáceo en el área CUSTF:

NOMBRE DE LA ESPECIE		DENSIDAD		DOMINANCIA		FRECUENCIA		IVI	
CIENTÍFICO	COMÚN	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	IVI	%IVI
<i>Thymophylla acerosa</i>	Contrahierba	5.0	0.036	0.0004	0.152	0.077	0.111	0.299	9.966
<i>Tidestromia lanuginosa</i>	Hierba ceniza	134.3	0.964	0.0022	0.848	0.615	0.889	2.701	90.03
TOTALES		139.3	1.000	0.0026	1.000	0.692	1.000	3.000	100.0





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Para el estrato herbáceo, solo se registraron dos especies, de las cuales, la predominante es *Tidestromia lanuginosa* (Hierba ceniza) con un porcentaje del IVI de 90.03 %; mientras que *Thymophylla acerosa* (Contrahierba) representa el 9.97% restante.

En base a los muestreos llevados a cabo en el Área CUS, se obtuvo un total 11 especies de flora divididas en tres estratos. De la cual se observa una baja riqueza de especies en el área de Proyecto, misma que se comprueba con los resultados del índice de Shannon (H'): 1.174 (Estrato arboreo), 0.364 (Estrato Arbustivo) y 0.154 (Estrato Herbaceo).

En el polígono muestreado en la CHF se calculó un $H' = 7.623$ especies efectivas, por lo que se puede decir que las comunidades de MATORRAL XERÓFILO existentes en la CHF son 3.83 veces más diversas que las que se encuentran en el predio CUSTF.

De las 11 especies de flora que se encuentran en el área de proyecto ninguna presenta categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en la Lista Roja de la IUCN.

Por lo anterior es posible considerar que las especies vegetales existentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto (CUSTF) están representadas en el entorno.

Del recurso fauna silvestre

El estado de Sonora se localiza en la zona donde el límite norte del trópico se encuentra con el límite sur de la región templada, lo que permite una rica mezcla de especies animales y vegetales de orígenes neotropical y neártico. Esta es una región de extremos: del nivel del mar el terreno se eleva hasta más de 2 630 metros, creando un gradiente altitudinal de extraordinaria variación en temperatura y precipitación y, por consecuencia, diversas comunidades vegetales y animales.

En la mayor parte del estado el clima es seco con temperaturas altas y precipitación escasa. Sin embargo, la Sierra Madre Occidental modifica este patrón dominante, creando temperaturas menos extremas y precipitación más abundante, por lo que cuenta con una importante gama de ecosistemas (matorral desértico, matorral espinoso, pastizal, selva baja caducifolia y bosque de pino-encino) que le confieren una singular riqueza de especies de fauna silvestre, reconociéndose para el estado 186 especies de herpetofauna, divididos en 35 anfibios y 151 reptiles, 556 especies de aves y 126 especies de mamíferos terrestres, además de alrededor de 100 especies de peces dulceacuícolas.

Para tener una idea más aproximada de la presencia de las especies de fauna silvestre en el sitio de estudio se llevaron a cabo muestreos en la Microcuenca donde se inserta el Proyecto, obteniendo los resultados siguientes:





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Índice de Shannon para la herpetofauna en la microcuenca.

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Uta stansburiana</i>	2	0.1818	-1.7047	-0.31
<i>Urosaurus ornatus</i>	4	0.3636	-1.0116	-0.3679
<i>Aspidoscelis sonora</i>	5	0.4545	-0.7885	-0.3584
Total				-1.0362
H'				1.0362
H'max				1.0986
J'				0.9432

Índice de Shannon para la ornitofauna en la microcuenca.

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Pelecanus occidentalis</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
<i>Numenius americanus</i>	23	0.0561	-2.8807	-0.1616
<i>Cathartes aura</i>	7	0.0171	-4.0702	-0.0695
<i>Coragyps atratus</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
<i>Circus cyaneus</i>	3	0.0073	-4.9175	-0.036
<i>Buteo jamaicensis</i>	7	0.0171	-4.0702	-0.0695
<i>Caracara cheriway</i>	3	0.0073	-4.9175	-0.036
<i>Falco sparverius</i>	10	0.0244	-3.7136	-0.0906
<i>Callipepla gambelli</i>	9	0.022	-3.8189	-0.0838
<i>Zenaidura macroura</i>	37	0.0902	-2.4052	-0.2171
<i>Streptopelia decaocto</i>	35	0.0854	-2.4608	-0.2101
<i>Geococcyx californianus</i>	3	0.0073	-4.9175	-0.036
<i>Athene cunicularia</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
<i>Melanerpes uropygialis</i>	8	0.0195	-3.9367	-0.0768
<i>Sayornis saya</i>	11	0.0268	-3.6183	-0.0971
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	5	0.0122	-4.4067	-0.0537
<i>Lanius ludovicianus</i>	8	0.0195	-3.9367	-0.0768
<i>Corvus corax</i>	17	0.0415	-3.1829	-0.132
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	5	0.0122	-4.4067	-0.0537
<i>Polioptila caerulea</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
<i>Polioptila melanura</i>	6	0.0146	-4.2244	-0.0618
<i>Toxostoma curvirostre</i>	7	0.0171	-4.0702	-0.0695
<i>Setophaga coronata</i>	5	0.0122	-4.4067	-0.0537
<i>Melospiza fusca</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
<i>Chondestes grammacus</i>	107	0.261	-1.3433	-0.3506
<i>Spizella breweri</i>	26	0.0634	-2.7581	-0.1749
<i>Spizella passerina</i>	20	0.0488	-3.0204	-0.1473
<i>Calamospiza melanocorys</i>	11	0.0268	-3.6183	-0.0971
<i>Amphispiza bilineata</i>	13	0.0317	-3.4512	-0.1094
<i>Sturnella magna</i>	4	0.0098	-4.6299	-0.0452
Total				-2.8356
H'				2.8356
H'max				3.4012
J'				0.8337





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Índice de Shannon para la mastofauna en la microcuenca

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	3	0.1	-2.3026	-0.2303
<i>Canis latrans</i>	2	0.0667	-2.7081	-0.1805
<i>Lepus alleni</i>	11	0.3667	-1.0033	-0.3679
<i>Sylvilagus auduboni</i>	14	0.4667	-0.7621	-0.3557
Total				-1.1343
				H' = 1.1343
				H'max = 1.3863
				J = 0.8183

Mientras que en base a los muestreos llevados a cabo en el Área Sujeta a CUS, se obtuvo un total 33 especies de fauna silvestre divididas en: tres especies de reptiles, 26 de aves y cuatro de mamíferos. De éstas, sólo una especie: la lagartija de costado manchado (*Uta stansburiana*) presenta categoría de riesgo (Amenazada) en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de ser endémica de nuestro país. Todas las demás especies no presentan estatus en dicha Norma ni en la Lista Roja de la IUCN.

Con el fin de tener un parámetro de la riqueza de especies, su importancia en el sitio y a manera de comparativo con las especies registradas a nivel de Microcuenca, se realizaron análisis de diversidad (H') y equitatividad (J), y de valor de importancia (IVI), por grupo faunístico, mismos que se presentan a continuación.

Índice de Shannon para la herpetofauna del Área Sujeta a Cambio de Uso de Suelo

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Uta stansburiana</i>	1	0.2	-1.6094	-0.3219
<i>Urosaurus ornatus</i>	2	0.4	-0.9163	-0.3665
<i>Aspidoscelis sonora</i>	2	0.4	-0.9163	-0.3665
Total				-1.0549
				H' = 1.0549
				H'max = 1.0986
				J = 0.9602

Las especies con la mayor abundancia para el Proyecto resultaron ser *Urosaurus ornatus* y *Aspidoscelis sonora* con una riqueza específica de 0.4 la cual representa que cada una de estas especies tiene el 40% del total de individuos de herpetofauna totales el área de proyecto.

Siendo por otro lado la especie que menos presencia registró en el área de proyecto: *Uta stansburiana* con una riqueza específica de 0.2 representando el 20% del total de individuos de las especies presentes en el área de 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 26S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPAJUARRN/ 245 /2017.

Índice de Shannon para la ornitofauna del Área CUSTE.

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Numenius americanus</i>	9	0.0377	-3.2792	-0.1235
<i>Cathartes aura</i>	5	0.0209	-3.8670	-0.0809
<i>Coragyps atratus</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Circus cyaneus</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Buteo jamaicensis</i>	4	0.0167	-4.0902	-0.0685
<i>Falco sparverius</i>	4	0.0167	-4.0902	-0.0685
<i>Zenaidura macroura</i>	24	0.1004	-2.2984	-0.2308
<i>Streptopelia decaocto</i>	28	0.1172	-2.1443	-0.2512
<i>Geococcyx californianus</i>	1	0.0042	-5.4765	-0.0229
<i>Athene cunicularia</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Melanerpes uropygialis</i>	4	0.0167	-4.0902	-0.0685
<i>Sayornis saya</i>	7	0.0293	-3.5306	-0.1034
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	3	0.0126	-4.3779	-0.0550
<i>Lanius ludovicianus</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Corvus corax</i>	4	0.0167	-4.0902	-0.0685
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	3	0.0126	-4.3779	-0.0550
<i>Polioptila caerulea</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Polioptila melanura</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Toxostoma curvirostre</i>	3	0.0126	-4.3779	-0.0550
<i>Setophaga coronata</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Melospiza fusca</i>	2	0.0084	-4.7833	-0.0400
<i>Chondestes grammacus</i>	82	0.3431	-1.0697	-0.3670
<i>Spizella breweri</i>	18	0.0753	-2.5861	-0.1948
<i>Spizella passerina</i>	13	0.0544	-2.9115	-0.1584
<i>Calamospiza melanocorys</i>	5	0.0209	-3.8670	-0.0809
<i>Amphispiza bilineata</i>	6	0.0251	-3.6847	-0.0925
total				2.4652
H'				2.4652
H'max				3.2581
J'				0.7566

De las especies de ornitofauna registradas en el área de proyecto la mas abundante fue *Chondestes grammacus* con una riqueza específica de 0.34. Siendo por otro lado la especie que menos presencia registró en el área de proyecto: *Geococcyx californianus* con una riqueza específica de 0.004 representando.

Índice de Shannon para la mastofauna del Área Sujeta a Cambio de Uso de Suelo.

Nombre científico	# indiv.	pi	Lnpi	pi*Lnpi
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	1	0.0833	-2.4849	-0.2071
<i>Canis latrans</i>	1	0.0833	-2.4849	-0.2071
<i>Lepus alleni</i>	6	0.5	-0.6931	-0.3466
<i>Sylvilagus audubonii</i>	4	0.3333	-1.0986	-0.3662
Total				1.1269
H'				1.1269
H'max				1.3863
J'				0.8129





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

La especie mas abundante de mastofauna fue *Lepus alleni* con una riqueza especifica de 0.500 y las menos abundantes dentro de este grupo fueron *Urocyon cinereoargenteus* y *Canis latrans* ambas con una riqueza especifica de 0.083 en el área de proyecto.

Al igual que en la Microcuenca, la riqueza de especies al interior del Área Sujeta a Cambio de Uso de Suelo es baja para cada grupo faunístico evaluado, además de que no se obtuvieron registros de anfibios ni de peces. Esto nos lleva a la conclusión de que no se comprometerá la biodiversidad con la construcción del proyecto. Sin embargo, el hecho de haber registrado especies de lento desplazamiento y que una de ellas, la lagartija de costado manchado (*Uta stansburiana*), se encuentre en categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hace necesario su protección, misma que a su vez permitirá que otras especies sean también protegidas, mediante la implementación de un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Por otro lado, se considera que la comunidad faunística sólo se reorganizará en cuanto a su distribución y uso de recursos, ya que continuarán existiendo nichos habitables para algunas especies aún con el Parque en funcionamiento.

Finalmente, de los resultados obtenidos los índices de diversidad son menores para el CUS en aves y mamíferos y aunque es mayor para los reptiles, es debe a que las abundancia fueron más equitativas. Las especies más importantes corresponden a especies forrajeras en el caso de aves y mamíferos, a especies que viven en cavidades en el suelo en el caso de los reptiles, por lo que sus abundancias sobresalen.

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 plantea lo siguiente:

- Prevenir, atenuar y compensar el deterioro del ambiente, producto de las actividades del Proyecto mediante el rescate y reubicación de especies de flora, dando prioridad a los contenidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin menosprecio de los individuos susceptibles a ser rescatados buscando conservar sus funciones en el ecosistema, garantizando el establecimiento de al menos los ejemplares siguientes:

Especie	Nombre común	Cantidad
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	106
<i>Cercidium australe</i>	Brea	165
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	1710
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	286
<i>Ferocactus wislizenii</i>	Ferrocactus	81
<i>Pachycereus pecten aboriginum</i>	Cardón echo	50

- En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá de implementar el rescate de parte de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos) para su posterior desarrollo.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

en un vivero temporal y posterior plantación en las áreas destinadas a la revegetación del Proyecto y/o sitios que así lo ameriten.

- Durante las labores de desmonte y limpieza no se permitirá el uso del fuego ni agroquímicos (herbicidas u otros productos químicos), así como tampoco se realizarán actividades que impliquen la quema de ningún tipo de residuo.
- Los residuos vegetales generados durante las acciones de construcción se picarán y dispersarán en el suelo para facilitar su integración al mismo.
- Cuando el despalme se realice mediante el uso de maquinaria pesada, se llevará a cabo en la superficie mínima necesaria que demandará la obra por realizar.
- Se realizará la conservación de ejemplares en etapas tempranas de desarrollo de especies vegetales, sobre todo aquellas de importancia para la alimentación y hábitat de especies de fauna.
- Se ejecutará el programa específico de las acciones de protección y conservación de flora y fauna silvestre.
- Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales todo el personal en general recibirá una plática de inducción relacionada con la importancia de la protección y conservación de la biodiversidad. Esta actividad tendrá una duración de 1.5 horas teóricas.
- Se realizará una plática a todo el personal en el que se explicarán las particularidades de las especies que se hallan protegidas bajo la normatividad vigente que rigen el uso y manejo de las mismas (NOM-059-SEMARNAT-2010). Esta actividad tendrá una duración de 1.5 horas teóricas.
- Se impartirá una plática para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en la obra. Para lo anterior, se establecerán reglamentaciones que eviten cualquier afectación derivada de las actividades del personal.
- A todos los trabajadores se les dará una plática sobre uso y manejo de fuego, dicho curso tendrá una duración de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica. 12
- Se llevará a cabo una plática sobre el cuidado y manejo de fauna silvestre el cual constará de 3 horas, 2 horas teórica y 1 hora de práctica y en él, se mostrará la forma de rescate de los 4 grupos faunísticos a todos los trabajadores en las actividades de cambio de uso de suelo, ya que, aunque no sea personal dedicado a esta actividad pudiera fungir en tal acción cuando el personal responsable no se encuentre cerca de la zona.
- 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.
- Se establecerán reglas internas y supervisión al personal para evitar cualquier afectación a la fauna silvestre.
- Se realizará ahuyentamiento de las especies faunísticas, previo a la remoción de la vegetación en el área solicitada para cambio de uso de suelo por medio de recorridos en los cuales se utilizarán sirenas o matracas.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc., a fin de anular en la medida de lo posible el estrés a fauna que se encuentre en zonas cercanas a aquella sujeta a cambio de uso de suelo.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- No se establecerán campamentos dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, con la finalidad de no desplazar a las especies faunísticas.
- Durante la operación de la maquinaria y vehículos, especialmente en áreas aledañas a zonas urbanas, se deberá cumplir con los estándares que para la emisión de ruido fija el "Reglamento para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido" (SEDUE, 1989) y la NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizan durante el proceso constructivo se mantendrán en buenas condiciones para la cual se enviarán a mantenimiento preventivo cumpliendo estrictamente con el programa de cada unidad. Para lo anterior, se llevará una bitácora de mantenimiento de maquinaria y de vehículos.
- Para mitigar el efecto que se tendrá por las actividades del Proyecto, se ejecutara un programa específico de protección y conservación de flora silvestre así como un programa de rescate de fauna silvestre, especialmente para aquellas especies en riesgo que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Los vehículos automotores y maquinaria en general, circulará a baja velocidad (30 km/h) con la finalidad de prevenir el atropellamiento de fauna silvestre que llegará a transitar por el sitio del Proyecto y aminorar el ruido que provoca el funcionamiento de los motores.

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:

La erosión es parte del proceso de degradación de los suelos e implica el desprendimiento, arrastre de las partículas o materiales del suelo por un proceso físico y los agentes de intemperismo; principalmente el viento y el 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Para justificar que el establecimiento del Proyecto no provocará erosión del suelo en la superficie donde se pretende construir, fue necesario hacer el análisis de la pérdida de suelo calculada para cada escenario Pérdida de suelo sin Proyecto, Pérdida de suelo con Proyecto y sin medidas de mitigación y pérdida de suelo con Proyecto e implementando las medidas de mitigación.

Escenario de la Erosión actual en el área donde se pretende realizar el CUSTF (sin Proyecto).

Actualmente en la zona donde se localizan los predios sujetos a cambio de uso de suelo ocurre una pérdida de suelo de 5,748.608 Ton/ha/año

La causa de esta pérdida se debe en parte a disturbios causados por actividades antropogénicas como pérdida de cobertura vegetal por ganadería extensiva, agricultura, etc.

De acuerdo a los datos generados del caculo de erosión hídrica y erosión eólica existente en los predios donde se pretende desarrollar el proyecto se tiene lo siguiente:

Pérdida de suelo estimada actualmente (Ton/ha/año)

Superficie (Ha)	Erosion hídrica/Ha	Erosion eólica/Ha	Sumatoria Ton/ha/año
445.262	806.200	4,942.408	5,748.608

Escenario de la Erosión después de haber realizado la remoción de la vegetación en el área donde se pretende realizar el CUSTF.

Este escenario se estimó una vez que se haya realizado el derribo de la vegetación presente en la superficie contemplada para la realización del proyecto sin la aplicación de medidas de mitigación.

Pérdida de suelo estimada (Ton/ha/año)

Situación	Superficie (Ha)	Erosion hídrica/Ha	Erosion eólica/Ha	Sumatoria Ton/ha/año
Actual	445.262	806.200	4,942.408	5,748.608
Con proyecto	445.262	1531.910	5877.458	7,409.368
A mitigar	445.262	725.710	935.050	1,660.760

Teniendo en cuenta los valores estimados entre lo que actualmente se erosiona (sin Proyecto 5748.608 ton/ha/año), durante la ejecución de las obras sin medidas de mitigación (7409.368 ton/ha/año), el aumento en la erosión en la zona de Proyecto por el desarrollo de las actividades constructivas es de 1660.760 ton/ha/año, siendo este valor el que se pretende mitigar a fin de mantener y/o mejorar las condiciones de erosión existentes en la zona de 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Sin embargo, el suelo en el área del proyecto no quedará completamente desprovisto de vegetación, máxime que se ejecutará un Programa de Conservación de Suelo el que se tomó como medida principal el establecimiento y operación de 289 zanjas bordo, aunado a prácticas de conservación y reforestación.

Las obras se proyectan con el fin de compensar los valores de pérdidas de infiltración y erosión de suelos en la zona.

Considerando que para mitigar el valor de erosión de 1,660.76 Ton/ha/año, será necesario el establecimiento y operación de 289 zanjas bordo con longitudes variables que van desde los 6.85 metros hasta 256.13 metros, con una altura constante de 1 metro, un ancho de base de 1.6 metros y un ancho superior de 3.6 metros con un distanciamiento entre zanjas de 35 metros.

Al realizar los cálculos de la retención de suelo que propiciarán las obras de conservación de suelos proyectadas (289 zanjas) resulta un volumen de **8,769.914 Ton /ha/año, totales.**

Si tomamos en cuenta un porcentaje del (20%) de captación por año con base en la vida útil de la obra, el volumen estimado será de **1,753.982 Ton /ha/año.**

Resumen de los cálculos de pérdida de suelo estimada (Ton/ha/año).

Erosión del suelo	(Ton/ha/año)
Erosión estimada actualmente	5748.608
Erosión con proyecto y sin medidas de mitigación	7409.368
Erosión a mitigar	1660.760
Volumen con medidas de mitigación	1,753.982
Aumento de volumen de captación	93.223

Estos cálculos se muestran con base en las formulas establecidas, sin embargo, se sabe que la relación de retención de suelo se estima con base en los valores de suelo existente y erosionable en la zona del Proyecto.

Se utilizarán como indicadores de éxito los siguientes parámetros:

Actividad	Indicador	Descripción	Rango de éxito
Construcción de zanjas bordo	Número de zanjas construidas	Numero de zanjas con restauración del suelo dentro de la obra –metros cúbicos retenidos	100% del total de zanjas con suelo restaurado





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

De esta manera, con la ejecución de las obras de conservación de suelos, puede aseverarse que la realización del proyecto no provocará mayor erosión a la que actualmente se presenta.

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

- ✓ La vegetación circundante al proyecto se conservará en su estado natural para que funcione como barrera natural e impida el arrastre del suelo.
- ✓ 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.
- ✓ El terreno se intervendrá en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.
- ✓ Las medidas propuestas en los programas de rescate y/o reforestación también tienen como función captar el agua de lluvia y retener el sedimento.
- ✓ Como medida de compensación por la pérdida de vegetación en la superficie mencionada se realizará un programa de restauración y conservación de suelo, dentro del que destaca la construcción de obras de control de escurrimientos en torno a las áreas de ocupación.

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:

Los elementos para demostrar que no se provocará la erosión del suelo del área donde se pretende establecer el proyecto, consideran la información en tres escenarios:





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

1.- Infiltración de agua en el área que se pretende someter a CUSTF (sin Proyecto).

Actualmente en la zona donde se localizan los predios sujetos a cambio de uso de suelo, la superficie sustenta vegetación de Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva.

La afectación a la infiltración del agua en el terreno se plantea para el total de la superficie donde se pretende desarrollar el proyecto, que es de 445.262 hectáreas; superficie en la que actualmente se calcula una infiltración de **24,217.14 m³**.

2.- Infiltración de agua después de haber realizado el derribo de la vegetación en el área que se pretende someter a CUSTF.

Una vez que se haya realizado el derribo de la vegetación presente en la superficie contemplada para la realización del proyecto, al momento de realizar el cálculo del escurrimiento e infiltración en el área; resultó que la infiltración calculada bajo a **-19,991.74 m³/año**

Analizando esta información el resultado del volumen de escurrimiento con relación a los resultados del escenario 1, se incrementó drásticamente por la falta de cobertura vegetal. (el valor de escurrimiento del agua se incrementó mientras que el valor de infiltración redujo considerablemente).

Con lo anterior, la afectación a la infiltración del agua en el terreno tendrá una afectación estimada de **44,208.88 m³/año**, volumen que tendrá que mitigarse con las obras o actividades que correspondan.

En ese sentido se determinó que para mitigar el valor de infiltración de 44,208 m³, será necesario implementar 289 zanjas de infiltración con longitudes variables que van desde los 6.85 m hasta 256.13 m de longitud, una altura constante de 1 m, un ancho de base de 1.6 m y un ancho superior de 3.6 m, con un distanciamiento entre zanjas de 35 m, a fin de propiciar la infiltración de **54,707.287 m³ / año**, para mitigar la captación de agua en la superficie seleccionada para el proyecto.

Resumen de los cálculos de infiltración de agua estimada.

Infiltración de agua	m ³
Volumen de infiltración Actual	24,217.14
Volumen de infiltración Con Proyecto Sin Medidas de Mitigación	-19,991.74
Volumen a Mitigar	44,208.88
Volumen de infiltración con medidas de mitigación	54,707.287

Con los valores y obras propuestas se demuestra que las afectaciones a los valores de infiltración actuales en la zona de proyecto no se verán afectadas e incluso se aumentarán.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Si consideramos que la **superficie forestal** que se evaluó para la ejecución del proyecto es de 241.168 hectáreas y considerando los cálculos para el total de la superficie de los predios donde se pretende desarrollar el proyecto es 445.262 hectáreas, tomando en cuenta la diferencia a favor de 10,498.407 m³ que se provocaría con respecto al volumen de infiltración actual para esta superficie, podemos afirmar que para la ejecución del proyecto solicitado, y con la implementación de las obras propuestas no se provocará la afectación en la captación del agua.

Maxime que de manera general la configuración de una red de drenaje (red hidrográfica) se compone de la siguiente manera de acuerdo a las definiciones de Strahler, 1957.

- Las corrientes que carecen de afluentes son denominados de primer orden
- La unión de dos afluentes de primer orden origina una corriente de segundo orden, dos segundos ordenes forma un tercero y así consecutivamente.
- Los ríos principales que son aquellos que están alimentados por varias corrientes.

La red de drenaje del área donde se ubica el proyecto se encuentra conformada por corrientes o cauces, de diferente tamaño y volumen de agua. **Todas estas corrientes son intermitentes.**

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.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

La construcción del proyecto: Planta Solar Fotovoltaica La Orejana, en el estado de Sonora, traerá beneficios económicos, los cuales se reflejarán en la economía de la región, como se menciona a continuación:

- Se generarán de empleos directos e indirectos derivados del desarrollo de la infraestructura.

La construcción del Proyecto traerá beneficios económicos, los cuales se reflejarán en la economía de la región, como se menciona a continuación:

1. Se incrementará la seguridad de los usuarios
2. Se favorecerá al acceso a servicios.
3. Se generarán de empleos directos e indirectos derivados del desarrollo de la infraestructura.

		Mano de obra	Mano de obra	Tipo de empleo	Tipo de empleo	Tiempo del empleo
Etapas	Mano de obra	Regional	Externo	Eventual	Permanente	Días
Preparación del sitio	Calificada	2	2		4	300
	No calificada	90		90		180
Construcción (Obra civil y electromecánica)	Calificada	4	4	4	4	600
	No calificada	18		18		120
Operación y Mantenimiento	Calificada	8	1	8	16	Indefinido
	No calificada	18		10		Indefinido
TOTAL		140	7	130	24	

- La estimación económica de la biodiversidad y servicios ambientales en el área de proyecto del área que se pretende someter a cambio de uso de suelo, se desglosa a continuación:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemerosilio, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Servicio ambiental	Superficie / Cantidad	Costos aproximados aproximado ha	Monto aproximado
Vegetación forestal	241.168 ha	\$9,606.27	\$2,316,724.26
Fauna	241.168 ha	\$135.26	\$32,620.00
Captación de carbono	211.88 ton	17 US	\$3,601.96
Captación de agua	24,217.14 m3	\$76.42 m3	\$1,850,673.84

De esta forma el pago de los servicios ambientales que el área provee y la estimación económica de flora y fauna, los recursos biológicos en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo se valoran en un total de \$4, 203,620.06 MX.

Aunado a este valor se consideran los costos de restauración por una cantidad de \$14, 549,356.74 MX, que sumados al valor estimado de los servicios ambientales, arrojan un valor total de \$18, 752,976.80 MX.

Mientras que para la ejecución del Proyecto se requerirá de una inversión aproximada \$ 175,000,000 USD (ciento setenta y cinco millones de dólares norteamericanos) parte de este presupuesto quedará en la región al contratar personal del área, en campamentos, hospedajes, alimentos, combustibles y de más gastos de empresas subcontratistas con una derrama económica muy alta para la región.

Sin considerar los costos de inversión inicial para la apuesta en marcha del proyecto se procedió a elaborar una proyección económica a 25 años de operación comparándola con la sumatoria de los servicios ambientales proporcionados por la superficie de proyecto contra algunos de los beneficios económicos que proporcionara el proyecto durante su operación considerándose un incremento anual del 5 % para los valores calculados.

Con base en los cálculos referidos se refleja que la diferencia de beneficio económico proyectado a 25 años es de un 71.94 % mayor.

Destacando que en este cálculo se considera solo los costos de operación y beneficio contemplados por el promovente y que no se toma en cuenta las contribuciones a las obras estatales y municipales asociadas, y la derrama económica, así como de los particulares que serán usuarios del proyecto, aunando lo anterior al beneficio social y la reducción en la concentración de gases contaminantes en la zona de influencia.

- Se tiene contemplado que el periodo de construcción del Proyecto sea de 24 meses y su vida útil de al menos 30 años, los cuales pueden prolongarse en función de la correcta operación y el buen mantenimiento de las instalaciones.
- La derrama económica durante la ejecución del Proyecto y el ahorro económico en transporte, este Proyecto traerá consigo diversos beneficios sociales como es el acceso a nuevos servicios, la diversificación de actividades de comercialización, entre otros, por lo que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región. Así mismo, el proyecto forma parte de los programas y acciones establecidas como actividades afines a los planes nacionales de desarrollo.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- La energía solar fotovoltaica ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años a nivel mundial, especialmente en Europa que cuentan con una gran implantación dadas sus múltiples ventajas medioambientales, económicas y sociales. Son muchos los países y gobiernos que al evaluar la energía solar y comprobar sus ventajas, en especial en el área de desarrollo sostenible y cuidado del medioambiente, están apoyando y aportando los medios necesarios para su implantación.
- Dada la gran demanda energética que existe a nivel mundial, la cual es habitualmente cubierta por tecnologías que implican medios contaminantes, es el momento de plantear nuevos modelos de desarrollo energéticos que eviten emisiones y proceso dañinos para el medio ambiente por ende a la salud humana.
- Las energías renovables, y entre ellas la solar fotovoltaica, permiten aportar energía eléctrica a las redes de consumo sin que su generación haya provocado daños medioambientales, principalmente porque su proceso de transformación no supone emisiones de contaminantes por la quema de combustibles fósiles como actualmente se está llevando a cabo en gran parte de México.
- **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** propone la instalación de un parque solar compuesto por sistemas fotovoltaicos conectados a una red general mediante paneles solares fotovoltaicos e inyectarla directamente a la red de distribución eléctrica; con una capacidad nominal máxima de 150 MW. generando energía eléctrica a partir de la radiación solar, contribuyendo a los requerimientos derivados de la reforma energética en México, por medio de la utilización de fuentes de energía renovable, contribuyendo con el cumplimiento de los acuerdos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 21 (COP 21) de París y los propios requerimientos derivados de la reforma energética en México, reduciendo los costos ambientales (impactos) derivados del uso de combustibles fósiles y aportando procesos que coadyuven a la estabilización del calentamiento global.
- El nuevo Uso de suelo se destinará a la colocación de infraestructura propia de un Proyecto fotovoltaico el cual producirá energía eléctrica a partir de la irradiación solar y consiste en la instalación y operación de paneles fotovoltaicos montados en estructuras de soporte, cableado y con vialidades para el desplazamiento dentro de las instalaciones.
Las energías renovables, y entre ellas la solar fotovoltaica, permiten aportar energía eléctrica a las redes de consumo sin que su generación haya provocado daños medioambientales, principalmente porque su proceso de transformación no supone emisiones de contaminantes por la quema de combustibles fósiles como actualmente se está llevando a cabo en gran parte de México.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/JUARRN/ 245 /2017.

El principal motivo para la elección del Estado de Sonora como ubicación para el proyecto de la "Planta Solar Fotovoltaica La Orejana" son sus excelentes condiciones de radiación solar, que permiten al proyecto obtener un gran rendimiento. Los niveles máximos de radiación se sitúan en 6-8 kwh/m² siendo los más altos del país. El alto número de horas solares/año del estado de Sonora lo hace un lugar ideal para el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica.

- Como se puede apreciar en el Plan Estatal de Desarrollo de Sonora 2016-2021, el cual es un instrumento fundamental para establecer las estrategias y políticas que dirijan el desarrollo social, económico y social del estado, en el cual resalta la Estrategia establecida para el tema de Infraestructura, específicamente en lo que respecta a la generación de energía eléctrica, que señala lo siguiente:

«Sonora, por sus condiciones geográficas, cuenta con un potencial importante en materia de producción de energías renovables o verdes, como es precisamente la solar. Apostarle a esta área tecnológica de oportunidades implica fuertes inversiones y apoyos al desarrollo de una industria que redundaría significativamente en la reducción del precio de la electricidad y por tanto mejoraría la capacidad adquisitiva de las y los sonorenses».

«Al respecto, Sonora tiene alto potencial de fuentes renovables de energía, el cual se estima en 2,600 GWh/a, lo equivalente al 8.39% del potencial nacional. La energía solar ofrece las mayores posibilidades a nuestro estado, pues una quinta parte del potencial nacional se encuentra en nuestra tierra, al recibir hasta un 45% más irradiación solar que el promedio nacional, especialmente en el norte del estado. Es el impulso de las energías renovables que permitan la creación de nuevos empleos, la innovación, el ahorro y la disminución de las emisiones al medio ambiente».

Además de que la Estrategia 6.2. señala la necesidad de promover la atracción de inversiones en proyectos de generación de energía eléctrica por fuentes limpias y renovables, a través de las siguientes líneas de acción:

- 6.2.1. Instrumentar las políticas públicas que permitan las inversiones a largo plazo en el uso de energías limpias y renovables.
- 6.2.2. Promover la investigación científica y tecnológica asociada al campo de la generación de energía
- 6.2.3. Fomentar el uso de energías renovables en municipios y asociaciones.
- 6.2.4. Establecer y consolidar programas para brindar soluciones de eficiencia energética y energías renovables.»

Teniendo en cuenta la naturaleza y características del proyecto, este representa un parque de generación de energía solar que pretende proveer de energía eléctrica a distintos actores del sector industrial a nivel nacional y representa una alternativa tecnológica para el aprovechamiento de energía por medios distintos a fuentes de energía asociadas a los combustibles fósiles.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- El uso y suministro de energía son esenciales para las actividades productivas de la sociedad y su escasez derivaría en un obstáculo para el desarrollo de cualquier economía. En México, la demanda de energía crece cada día, por lo que se deben redoblar los esfuerzos para satisfacer las demandas de la población. En 2011 la mitad de la electricidad fue generada a partir de gas natural, debido a que este combustible tiene el menor precio por unidad energética. En este contexto, tecnologías de generación que utilicen fuentes renovables de energía deberán contribuir para enfrentar los retos en materia de diversificación y seguridad energética. A pesar del potencial y rápido crecimiento en el uso de este tipo de energías, en el presente, su aportación al suministro energético nacional es apenas el 2% del total.
- El INAH, llevó a cabo actividades encaminadas a la inspección y rescate de evidencias arqueológicas, liberando los predios y por consiguiente consintiendo la construcción del proyecto dado que no presenta ningún daño a sitios arqueológicos de acuerdo con la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas Oficios No: 401.F(4)77.2016/CIS-1155 y No. 401.3S.4.2-2017/198.
- Se cuenta con respuesta para el desarrollo del proyecto por parte de la CONAGUA, a través del oficio emitido por la Dirección Técnica de la Dirección General del Organismo de la Cuenca Noroeste (Oficio No.:B.O.O.803.08.01-083).
- El Proyecto pretende el desarrollo de la infraestructura y operaciones en zonas en las que se afecte mínima vegetación. Dentro de la superficie donde se pretende ubicar NO se identificaron especies vegetales en algún estatus de protección dentro del listado de Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- La cobertura vegetal en el área del Proyecto es baja, anteriormente se ha utilizado la superficie como tierras ganaderas con la inducción de pastos forrajeros, área que debido a la escasez de lluvia y falta de manejo adecuado presenta superficies con suelo desnudo y escasa cobertura vegetal.
- Al analizar este Programa Sectorial de Energía (2013-2018) es posible determinar que el desarrollo del proyecto, no sólo es compatible, sino que tiene el potencial de contribuir a los objetivos establecidos en el ramo energético, al contribuir a la sustentabilidad a nivel global del Sistema Eléctrico Nacional como proyecto de energía renovable y limpia.

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.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- 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/12/09-2-000073/17 de fecha 15 de junio de 2017, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que en la **Décima Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 14 de junio 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 FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V. y/o ADRIAN KATZEW CORENSTEIN para desarrollar el proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de 241.1680 hectáreas en el municipio de Hermosillo, Sonora.
- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, esta Delegación General ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo que se establece en el párrafo tercero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dado que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.**

- 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.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) se expidió el 07 de septiembre de 2012. El objeto de este Programa es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la Administración Pública Federal.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso de suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, en cambio los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), divide el territorio nacional en 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000 y empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT. Tomando como base la política ambiental asignada para cada una de las 145 UAB, los sectores rectores del desarrollo que resultaron de la definición de los niveles de corresponsabilidad sectorial, y la prioridad de atención que los diferentes sectores deberán considerar para el desarrollo sustentable del territorio nacional, se realizó una síntesis que dio como resultado las 80 regiones ecológicas, que finalmente se emplearon en la propuesta del POEGT.

De acuerdo con la zonificación establecida en el POEGT, el Proyecto está incluido en la Región Ecológica 15.33 integrada por la UAB 8 cuya política ambiental es de "Aprovechamiento sustentable y restauración", y como rectores de desarrollo: "Preservación de Flora y Fauna".

Las estrategias establecidas por el POEGT para la 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 de un proyecto de aprovechamiento de energía solar de características como las que se exponen en el presente documento.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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 ocho 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
- Islas del Golfo de California
- Isla San Pedro Mártir
- Sierra de Álamos – Río Cuchujaqui

Jurisdicción estatal

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

El proyecto no incide en ninguna de estas áreas. La ANP más cercana que se encontró es de jurisdicción federal y es denominada como Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de la Fauna Silvestre "Islas del Golfo de California", la cual se encuentra a fuera de un radio de 50 km a partir de la ubicación del proyecto.

Con base a las consideraciones 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 denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA**, en el municipio de Hermosillo Sonora.

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:
- † 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:





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia por ha.	Superficie a compensar (ha.)	Monto a aportar al FFM
241.168	Arido y semiarido	3.7	\$ 14,002.49	892.3216	\$ 12,494,724.28

- ❖ Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 220 /2017 de fecha 17 de julio de 2017, despachado el 25 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 **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. 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 **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de **241.168 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, debería acreditar un depósito ante el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en **892.3216 hectáreas** con un ecosistema arido y semiárido.
- ❖ Que el 25 de julio de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 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 **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en una superficie de **241.168 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito un tanto de un comprobante de transferencia con folio interbancario 0000331589, folio único 1401201707241529020080996033 clave de rastreo 002601001707240000331589, de fecha 24 de julio de 2017, expedido por BBVA, S. A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO BBVA BANCOMER; a través del cual la empresa **FISTERRA ENERGY OREJANA S. DE R. L. DE C. V.** hace constar que realizó un depósito a **BANORTE/IXE** por la cantidad de **\$ 12,494,724.27** (Doce millones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos veinticuatro pesos 27/100 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARN/ 245 /2017.

- 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, Hilo, Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx

45



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-0449/02/17.

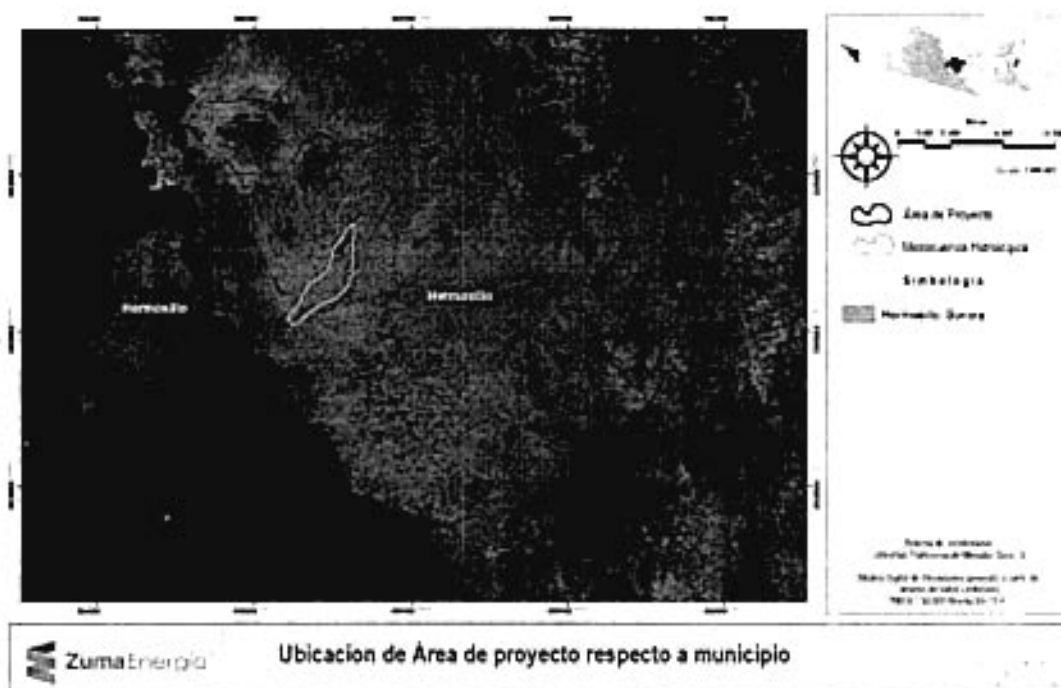
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **241.168 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial **LA OREJANA – SANTO NIÑO**, en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora, promovido por el C. **ADRIAN KATZEW CORENSTEIN**, en representación de la empresa denominada **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

1. Se autoriza a **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **241.168 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial **LA OREJANA – SANTO NIÑO**, en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- II. El tipo de vegetación por afectar, conforme a la información vectorial del INEGI será una asociación vegetal de MATORRAL XEROFILO (matorral desértico micrófilo – mezquital – pastizal).
- III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en una superficie de 241.168 hectáreas que se encuentran al interior de una serie de polígonos delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en los cuadros de construcción siguientes:

Predio			La Orejana			Polígono			1		
Cobertura			Forestal			Superficie			4.309		
V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y
1	425991.74	3225450.91	11	425986.80	3225358.93	21	425921.62	3225282.02	31	425921.56	3225448.9
2	425991.38	3225437.54	12	425976.86	3225355.32	22	425914.19	3225270.58	32	425934.05	3225449.6
3	425993.43	3225421.17	13	425964.42	3225349.52	23	425908.12	3225263.26	33	425941.68	3225456.4
4	426000.65	3225412.02	14	425956.85	3225340.37	24	425672.72	3225263.23	34	425954.48	3225470.5
5	426007.92	3225405.53	15	425951.80	3225333.42	25	425856.32	3225477.78	35	425964.73	3225479.7
6	426015.02	3225393.79	16	425946.81	3225329.07	26	425861.60	3225469.71	36	425974.84	3225480.7
7	426014.69	3225383.28	17	425941.74	3225319.59	27	425869.11	3225468.47	37	425985.03	3225484.5
8	426011.83	3225370.60	18	425939.12	3225309.76	28	425881.69	3225466.32	38	425989.99	3225481.0
9	426004.21	3225363.97	19	425931.60	3225298.20	29	425896.74	3225458.35	39	425992.09	3225464.3
10	425994.24	3225360.35	20	425926.54	3225286.30	30	425906.67	3225454.07	40	425991.74	3225450.9

Predio	La Orejana	Polígono	2
Cobertura	Forestal	Superficie	191.414

Polígono 2-1

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	426382.182	3225263.33
2	426139.454	3225263.3
3	426144.215	3225267.24
4	426152.184	3225279.96
5	426157.024	3225292.73
6	426159.085	3225302.34
7	426163.944	3225315.16
8	426178.297	3225327.96
9	426190.521	3225331.14





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

10	426198.823	3225340.87
11	426210.626	3225347.37
12	426225.579	3225353.89
13	426233.942	3225363.66
14	426242.049	3225376.67
15	426244.209	3225386.45
16	426246.372	3225396.25
17	426247.839	3225412.65
18	426249.661	3225425.8
19	426251.138	3225442.3
20	426252.97	3225455.53
21	426258.047	3225468.74
22	426260.242	3225478.7
23	426268.24	3225495.27
24	426279.518	3225511.84
25	426287.912	3225525.15
26	426293.037	3225538.57
27	426301.413	3225551.99
28	426310.467	3225558.68
29	426322.449	3225568.74
30	426327.064	3225569.94
31	426327.184	3225572.42
32	426329.011	3225580.17
33	426335.018	3225584.04
34	426336.873	3225591.85
35	426337.288	3225599.94
36	426337.788	3225609.71
37	426338.124	3225616.26
38	426338.545	3225624.48
39	426344.746	3225630.13
40	426348.036	3225636.29
41	426351.34	3225642.47
42	426351.709	3225649.16
43	426353.651	3225657.33
44	426355.509	3225663.84





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

45	426358.957	3225671.85
46	426363.815	3225677.94
47	426370.188	3225683.81
48	426377.648	3225682.58
49	426384.887	3225677.93
50	426390.505	3225671.83
51	426393.018	3225664.54
52	426392.441	3225656.07
53	426397.024	3225614.89
54	426395.102	3225608.57
55	426391.621	3225600.89
56	426391.06	3225592.77
57	426390.613	3225586.31
58	426390.057	3225578.26
59	426389.504	3225570.27
60	426386.082	3225562.78
61	426385.858	3225562.51
62	426382.182	3225563.33

Polígono 2-II

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	427123.446	3226349.16
2	427183.224	3226300.05
3	427182.342	3226299.23
4	427177.636	3226294.83
5	427175.271	3226290.07
6	427172.899	3226282.79
7	427170.557	3226278.09
8	427168.225	3226273.4
9	427164.764	3226271.44
10	427161.305	3226266.98
11	427157.86	3226260.03
12	427156.717	3226256.49
13	427156.717	3226252.77





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

14	427156.718	3226246.59
15	427156.719	3226240.45
16	427156.72	3226233.13
17	427158.976	3226227.9
18	427160.096	3226221.68
19	427161.21	3226215.49
20	427162.317	3226209.33
21	427165.655	3226204.03
22	427168.973	3226197.57
23	427172.264	3226189.98
24	427174.456	3226186.1
25	427174.42	3226181.44
26	427174.365	3226174.48
27	427174.311	3226167.57
28	427174.266	3226161.84
29	427174.221	3226156.13
30	427174.168	3226149.33
31	427174.142	3226145.95
32	427174.098	3226140.33
33	427171.656	3226101.06
34	427170.605	3226103.4
35	427169.576	3226110.09
36	427169.608	3226115.55
37	427167.489	3226121.38
38	427165.352	3226125.04
39	427162.136	3226132.21
40	427162.142	3226134.44
41	427161.07	3226140.19
42	427159.992	3226144.86
43	427158.91	3226149.54
44	427155.64	3226155.73
45	427153.448	3226161.78
46	427151.25	3226165.56
47	427149.033	3226172.81
48	427149.011	3226178.59





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

49	427148.986	3226185.56
50	427148.961	3226192.58
51	427148.939	3226198.46
52	427147.798	3226205.74
53	427146.654	3226211.87
54	427146.627	3226217.85
55	427143.224	3226224.41
56	427142.059	3226230.65
57	427139.776	3226234.66
58	427138.587	3226242.17
59	427136.266	3226248.22
60	427135.116	3226250.09
61	427131.65	3226255.59
62	427128.169	3226261.12
63	427128.09	3226267.36
64	427126.879	3226272.56
65	427126.78	3226280.13
66	427125.56	3226285.39
67	427122.021	3226291.05
68	427117.395	3226291.8
69	427114.044	3226285.99
70	427110.685	3226281.48
71	427107.314	3226278.25
72	427103.982	3226273.77
73	427100.665	3226269.31
74	427097.362	3226264.87
75	427095.146	3226262.75
76	427093.004	3226258.15
77	427086.367	3226253.08
78	427083.121	3226248.71
79	427079.889	3226244.36
80	427076.628	3226241.25
81	427073.422	3226236.93
82	427070.229	3226232.63
83	427064.906	3226226.31





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

84	427062.766	3226224.27
85	427059.565	3226221.22
86	427053.192	3226215.14
87	427049.023	3226209.93
88	427046.917	3226207.93
89	427042.84	3226201.58
90	427040.75	3226199.59
91	427037.81	3226193.12
92	427033.726	3226188.02
93	427031.724	3226184.9
94	427028.7	3226180.82
95	427024.528	3226178.08
96	427019.348	3226174.38
97	427015.205	3226171.66
98	427009.986	3226169.12
99	427007.888	3226168.34
100	427004.941	3226164.33
101	427002.006	3226160.34
102	427000.083	3226157.31
103	426997.168	3226153.34
104	426993.104	3226150.68
105	426992.03	3226150.86
106	426992.156	3226146.43
107	426982.127	3226138.95
108	426968.7	3226131.52
109	426958.82	3226120.3
110	426945.675	3226105.38
111	426939.232	3226094.23
112	426922.602	3226083.21
113	426909.668	3226064.73
114	426899.893	3226053.69
115	426893.388	3226046.35
116	426880.257	3226035.4
117	426873.628	3226031.77
118	426864.506	3226006.08





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

119	426865.094	3225991.39
120	426865.681	3225976.74
121	426866.413	3225958.48
122	426880.005	3225954.68
123	426893.039	3225965.48
124	426899.227	3225980.02
125	426898.821	3225991.01
126	426924.907	3226016.46
127	426934.672	3226027.42
128	426944.578	3226034.7
129	426957.766	3226045.66
130	426970.981	3226056.64
131	426984.329	3226063.93
132	426990.898	3226071.33
133	427004.06	3226086.16
134	427010.453	3226101.08
135	427020.369	3226112.26
136	427030.399	3226119.7
137	427037.306	3226115.88
138	427034.269	3226100.88
139	427027.843	3226085.96
140	427017.944	3226074.83
141	427011.456	3226063.7
142	427001.698	3226048.91
143	426991.849	3226037.9
144	426978.746	3226023.26
145	426972.43	3226008.59
146	426966.13	3225993.97
147	426952.996	3225983.11
148	426943.374	3225968.58
149	426933.653	3225957.74
150	426923.949	3225946.92
151	426910.909	3225936.17
152	426901.246	3225925.4
153	426895.086	3225911





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

154	426888.958	3225896.59
155	426889.522	3225882.16
156	426893.416	3225867.73
157	426897.161	3225856.93
158	426901.172	3225839
159	426905.168	3225821.13
160	426912.302	3225806.92
161	426919.412	3225792.77
162	426926.142	3225789.2
163	426945.966	3225789.08
164	426959.096	3225792.44
165	426975.573	3225795.68
166	426992.093	3225795.6
167	427005.307	3225795.54
168	427021.825	3225795.47
169	427038.344	3225795.4
170	427051.735	3225788.23
171	427071.598	3225787.93
172	427071.332	3225801.91
173	427074.342	3225816.06
174	427084.213	3225819.51
175	427097.271	3225830.04
176	427103.646	3225844.23
177	427116.874	3225847.66
178	427130.11	3225851.1
179	427143.406	3225850.97
180	427156.606	3225857.98
181	427163.073	3225872.26
182	427172.931	3225882.97
183	427179.473	3225893.73
184	427189.33	3225908.1
185	427202.625	3225915.23
186	427212.534	3225929.66
187	427212.444	3225940.57
188	427212.325	3225955.14



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo: 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

189	427212.175	3225973.42
190	427218.786	3225988.04
191	427228.882	3225987.96
192	427245.708	3225987.82
193	427259.196	3225980.37
194	427259.252	3225965.72
195	427259.265	3225962.07
196	427379.814	3226138.54
197	427561.991	3225988.88
198	427577.69	3225970.41
199	427725.649	3225263.53
200	426382.182	3225263.33
201	426385.858	3225562.51
202	426391.127	3225561.39
203	426400.843	3225561.31
204	426416.157	3225571.34
205	426427.965	3225584.83
206	426437.129	3225591.55
207	426445.736	3225605.12
208	426457.622	3225618.69
209	426466.557	3225628.89
210	426471.969	3225642.58
211	426484.206	3225652.8
212	426490.197	3225659.65
213	426498.662	3225676.85
214	426507.954	3225683.7
215	426512.412	3225690.71
216	426510.483	3225690.48
217	426503.749	3225684.54
218	426497.394	3225682.08
219	426489.554	3225679.86
220	426483.061	3225675.69
221	426476.752	3225673.24
222	426471.789	3225668.85
223	426465.509	3225666.42





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

224	426450.272	3225658.65
225	426455.513	3225655.99
226	426449.134	3225651.89
227	426442.633	3225646.13
228	426436.438	3225643.74
229	426430.256	3225641.36
230	426423.955	3225637.31
231	426419.018	3225631.37
232	426417.291	3225628.29
233	426407.986	3225623.1
234	426403.228	3225618.87
235	426397.024	3225614.89
236	426392.441	3225606.07
237	426398.246	3225603.42
238	426401.445	3225606.3
239	426407.865	3225602.1
240	426412.825	3225608.16
241	426417.547	3225670.84
242	426422.677	3225678.65
243	426427.563	3225683.07
244	426439.598	3225700.37
245	426443.188	3225706.85
246	426448.453	3225714.87
247	426452.232	3225723.18
248	426457.243	3225727.74
249	426459.229	3225732.82
250	426464.586	3225740.98
251	426469.649	3225745.6
252	426476.593	3225753.58
253	426480.163	3225758.49
254	426483.917	3225765.24
255	426486.147	3225772.27
256	426491.654	3225780.65
257	426492.185	3225786.16
258	426490.144	3225797.76



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

259	426485.83	3225802.24
260	426480.119	3225808.86
261	426471.431	3225817.89
262	426466.908	3225820.54
263	426459.41	3225825.59
264	426454.871	3225828.25
265	426447.345	3225833.32
266	426439.801	3225838.4
267	426432.238	3225843.5
268	426422.944	3225846.96
269	426416.65	3225848
270	426408.52	3225845.49
271	426401.977	3225842.73
272	426393.759	3225838.34
273	426390.383	3225835.08
274	426382.208	3225830.71
275	426377.857	3225837.14
276	426379.88	3225844.46
277	426383.485	3225851.55
278	426388.564	3225856.5
279	426393.783	3225863.39
280	426399.027	3225870.31
281	426404.165	3225875.32
282	426407.864	3225882.56
283	426413.174	3225889.56
284	426416.912	3225896.87
285	426420.668	3225904.21
286	426427.941	3225915.01
287	426431.745	3225922.44
288	426437.18	3225929.63
289	426444.415	3225938.6
290	426448.128	3225944.12
291	426453.804	3225953.45
292	426459.014	3225956.71
293	426460.642	3225956.44



[Firma manuscrita]
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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

294	426456.891	3225950.88
295	426451.209	3225941.56
296	426449.11	3225935.79
297	426447.018	3225930.03
298	426443.012	3225920.57
299	426439.03	3225911.17
300	426438.422	3225903.27
301	426439.263	3225893.17
302	426443.436	3225884.56
303	426446.156	3225878.19
304	426452.039	3225871.33
305	426456.478	3225866.67
306	426464.236	3225863.44
307	426470.403	3225860.46
308	426477.971	3225855.31
309	426487.277	3225851.83
310	426491.475	3225845.31
311	426497.415	3225840.45
312	426501.768	3225835.87
313	426511.206	3225834.31
314	426520.643	3225832.75
315	426528.507	3225831.46
316	426534.797	3225830.42
317	426534.944	3225830.35
318	426539.29	3225838.24
319	426541.578	3225852.52
320	426540.271	3225870.49
321	426542.56	3225884.87
322	426544.855	3225899.3
323	426547.156	3225913.77
324	426549.464	3225928.27
325	426558.232	3225946.42
326	426563.923	3225960.99
327	426566.265	3225975.63
328	426568.867	3225986.63





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

329	426574.342	3226005
330	426576.708	3226019.76
331	426576.664	3226020.4
332	426580.51	3226017.13
333	426666.178	3226116.75
334	426672.719	3226112.09
335	426690.405	3226100.67
336	426701.04	3226093.08
337	426714.863	3226089.21
338	426728.481	3226089.07
339	426738.694	3226088.96
340	426755.714	3226088.79
341	426765.925	3226088.68
342	426786.35	3226088.47
343	426803.374	3226088.27
344	426816.662	3226095.59
345	426826.234	3226110.45
346	426829.001	3226125.43
347	426828.84	3226129.19
348	426841.407	3226155.43
349	426851.061	3226170.46
350	426857.308	3226185.58
351	426860.135	3226200.77
352	426869.841	3226215.97
353	426879.568	3226231.23
354	426882.424	3226246.59
355	426892.341	3226258.08
356	426898.821	3226269.61
357	426903.845	3226269.57
358	426903.473	3226272.95
359	426902.791	3226279.17
360	426901.967	3226286.66
361	426904.837	3226291.13
362	426907.99	3226293.1
363	426911.016	3226296.33





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

364	426916.343	3226299.2
365	426920.668	3226301
366	426927.051	3226304.97
367	426928.979	3226308.43
368	426931.944	3226312.99
369	426937.115	3226318.49
370	426940.112	3226323.1
371	426943.239	3226326.43
372	426946.377	3226329.77
373	426949.525	3226333.12
374	426951.404	3226337.98
375	426953.179	3226344.19
376	426956.359	3226347.58
377	426959.221	3226354.98
378	426962.211	3226361.09
379	426967.899	3226362.82
380	426974.681	3226365.7
381	426980.398	3226367.43
382	426986.223	3226367.82
383	426991.962	3226369.56
384	427000.089	3226370.92
385	427005.941	3226371.31
386	427008.067	3226375
387	427013.856	3226376.75
388	427017.117	3226381.63
389	427020.315	3226387.91
390	427022.483	3226391.65
391	427035.85	3226410.17
392	427035.712	3226412.97
393	427043.93	3226417.23
394	427047.446	3226419.46
395	427053.284	3226424.14
396	427057.985	3226427.61
397	427066.419	3226429.07
398	427070.081	3226428.48





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPAUARRN/ 245 /2017.

399	427076.186	3226427.49
400	427079.849	3226426.89
401	427083.511	3226426.3
402	427090.874	3226423.68
403	427095.824	3226420.05
404	427101.979	3226416.22
405	427106.932	3226411.2
406	427108.23	3226406.78
407	427109.549	3226400.97
408	427109.655	3226395.39
409	427109.761	3226389.84
410	427109.893	3226382.93
411	427110.023	3226376.06
412	427112.567	3226367.48
413	427123.446	3226349.16

Polígono 2-III

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	428290.936	3227372.37
2	428283.935	3227361.54
3	428279.463	3227350.35
4	428269.521	3227337.12
5	428259.622	3227323.94
6	428249.765	3227310.83
7	428242.904	3227300.21
8	428237	3227295.32
9	428228.164	3227287.99
10	428218.891	3227277.85
11	428201.34	3227263.3
12	428195.062	3227255.66
13	428186.339	3227248.43
14	428174.742	3227238.82
15	428168.091	3227228.45
16	428156.993	3227221.69





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

17	428149.543	3227205.85
18	428141.37	3227201.5
19	428134.4	3227188.52
20	428127.46	3227175.59
21	428121.367	3227168.17
22	428112.053	3227155.72
23	428103.178	3227146.02
24	428097.146	3227138.68
25	428088.322	3227129.04
26	428079.916	3227122.12
27	428071.146	3227112.54
28	428062.405	3227102.99
29	428050.92	3227091.19
30	428047.029	3227080.94
31	428038.743	3227074.14
32	428027	3227059.84
33	428018.77	3227053.1
34	428005.45	3227044.52
35	427994.894	3227038.21
36	427980.972	3227024.29
37	427980.63	3227021.66
38	427974.206	3227009.3
39	427973.195	3227001.47
40	427964.116	3226987.11
41	427958.088	3226977.59
42	427949.735	3226968.46
43	427944.073	3226961.55
44	427935.768	3226952.47
45	427932.473	3226945.23
46	427928.239	3226930.41
47	427920.313	3226923.96
48	427916.744	3226914.27
49	427905.912	3226903.31
50	427900.057	3226894.1
51	427894.219	3226884.93



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

52	427883.188	3226871.6
53	427877.985	3226867.43
54	427869.905	3226858.71
55	427857.249	3226850.79
56	427849.785	3226847.03
57	427842.055	3226840.83
58	427833.795	3226829.77
59	427826.377	3226826.03
60	427816.68	3226822.69
61	427803.926	3226812.45
62	427789.479	3226807.35
63	427781.907	3226801.13
64	427774.352	3226794.93
65	427766.554	3226788.4
66	427756.754	3226780.66
67	427746.977	3226774.93
68	427741.746	3226768.48
69	427731.78	3226760.4
70	427722.069	3226754.71
71	427716.888	3226748.32
72	427707.218	3226742.66
73	427706.344	3226733.21
74	427705.256	3226721.44
75	427713.126	3226708.27
76	427716.939	3226700.53
77	427720.743	3226692.82
78	427728.775	3226682.08
79	427727.428	3226668.18
80	427726.31	3226656.65
81	427724.976	3226642.87
82	427724.312	3226636
83	427721.001	3226624.94
84	427715.931	3226618.82
85	427706.25	3226611.17
86	427700.788	3226600.56





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

87	427688.351	3226586.56
88	427685.954	3226584.67
89	427680.759	3226576.4
90	427677.567	3226565.58
91	427674.386	3226554.79
92	427669.237	3226546.62
93	427664.103	3226538.47
94	427656.431	3226526.29
95	427654.451	3226438.06
96	427498.045	3226359.02
97	427493.759	3226363.98
98	427492.487	3226372.77
99	427489.588	3226378.99
100	427485.638	3226386.86
101	427484.134	3226394.37
102	427482.429	3226400.5
103	427480.716	3226406.65
104	427479.185	3226414.28
105	427476.587	3226423.62
106	427476.096	3226429.68
107	427473.471	3226439.12
108	427474.799	3226449.5
109	427474.298	3226455.67
110	427473.414	3226458.87
111	427471.829	3226466.8
112	427471.508	3226474.57
113	427471.376	3226483.92
114	427472.141	3226490.06
115	427471.243	3226493.34
116	427470.533	3226498.18
117	427470.012	3226504.59
118	427469.489	3226511.03
119	427467.86	3226519.28
120	427463.244	3226524.84
121	427457.125	3226529.05





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

122	427450.627	3226530.1
123	427446.015	3226524.41
124	427441.775	3226521.89
125	427437.373	3226517.81
126	427434.108	3226511.97
127	427430.691	3226504.61
128	427444.581	3226443.78
129	427444.41	3226442.31
130	427460.311	3226385.2
131	427459.957	3226382.38
132	427479.519	3226314.74
133	427480.346	3226311.88
134	427493.288	3226242.33
135	427494.261	3226240.89
136	427496.61	3226193.96
137	427493.975	3226191.92
138	427493.912	3226191.5
139	427504.923	3226172.46
140	427521.098	3226126.9
141	427561.991	3225988.88
142	427379.814	3226138.54
143	427446.911	3226236.77
144	427446.632	3226238.38
145	427446.43	3226246.08
146	427444.907	3226252.75
147	427445.543	3226257.81
148	427443.851	3226263.27
149	427443.478	3226269.85
150	427442.944	3226275.18
151	427441.233	3226280.72
152	427442.029	3226287.2
153	427441.488	3226292.6
154	427440.944	3226298.03
155	427441.039	3226308.77
156	427441.199	3226310.1





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

157	427440.651	3226315.6
158	427437.711	3226321.53
159	427438.35	3226326.89
160	427437.791	3226332.48
161	427438.433	3226337.89
162	427439.563	3226347.44
163	427440.213	3226352.92
164	427439.653	3226358.63
165	427439.253	3226365.76
166	427437.793	3226374.52
167	427437.222	3226380.33
168	427435.747	3226389.2
169	427436.804	3226409.39
170	427434.982	3226415.55
171	427431.744	3226420.5
172	427424.599	3226424.61
173	427422.423	3226427.92
174	427417.9	3226433.11
175	427417.269	3226439.18
176	427414.28	3226447.17
177	427412.073	3226450.54
178	427409.206	3226460.09
179	427408.246	3226463.28
180	427405.202	3226471.41
181	427405.801	3226477.46
182	427405.13	3226483.74
183	427405.883	3226491.38
184	427405.209	3226497.73
185	427399.696	3226508.03
186	427395.842	3226508.65
187	427390.135	3226503.28
188	427385.872	3226499.27
189	427382.765	3226493.54
190	427380.946	3226487.63
191	427376.33	3226479.13





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

192	427374.931	3226477.82
193	427370.613	3226472.39
194	427367.578	3226466.79
195	427364.432	3226459.72
196	427361.55	3226455.66
197	427358.678	3226451.62
198	427353.197	3226446.51
199	427350.352	3226442.5
200	427344.913	3226437.44
201	427340.743	3226432.21
202	427336.698	3226428.45
203	427332.46	3226421.81
204	427328.348	3226416.65
205	427324.349	3226412.96
206	427319.13	3226409.5
207	427313.928	3226406.06
208	427308.754	3226402.58
209	427303.683	3226400.53
210	427298.543	3226397.08
211	427293.42	3226393.63
212	427288.239	3226388.8
213	427284.442	3226386.58
214	427280.512	3226381.58
215	427272.833	3226374.44
216	427267.678	3226368.33
217	427263.939	3226366.17
218	427256.485	3226361.87
219	427255.227	3226360.7
220	427250.37	3226360.11
221	427245.417	3226356.8
222	427241.677	3226353.31
223	427237.95	3226349.84
224	427234.235	3226346.37
225	427231.637	3226340.04
226	427229.054	3226333.75





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

227	427225.381	3226330.33
228	427221.72	3226326.93
229	427218.071	3226323.54
230	427213.321	3226322.98
231	427193.009	3226309.19
232	427190.629	3226306.97
233	427187.07	3226303.64
234	427183.224	3226300.05
235	427123.446	3226349.16
236	427154.724	3226388.87
237	427189.519	3226438.2
238	427229.837	3226488.98
239	427227.145	3226489.41
240	427221.761	3226490.29
241	427215.03	3226491.38
242	427209.646	3226492.25
243	427204.261	3226493.13
244	427202.799	3226499.38
245	427206.712	3226506.31
246	427206.577	3226513.93
247	427210.548	3226519.4
248	427213.173	3226525.11
249	427215.853	3226527.76
250	427218.493	3226533.52
251	427226.619	3226538.42
252	427229.28	3226545.8
253	427233.332	3226553
254	427242.913	3226562.52
255	427245.652	3226568.45
256	427248.403	3226574.39
257	427249.776	3226580.59
258	427252.549	3226586.6
259	427258.13	3226590.56
260	427263.727	3226592.91
261	427270.736	3226595.03





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

262	427276.359	3226597.39
263	427284.77	3226596.04
264	427289.032	3226600.27
265	427291.983	3226611.31
266	427294.825	3226612.5
267	427300.519	3226614.9
268	427304.784	3226615.87
269	427313.296	3226616.17
270	427320.421	3226616.64
271	427329.023	3226618.51
272	427333.33	3226619.45
273	427337.595	3226618.73
274	427343.281	3226617.77
275	427350.497	3226619.89
276	427357.707	3226622.07
277	427362.277	3226629.74
278	427362.652	3226639.82
279	427357.091	3226667.69
280	427355.098	3226675.17
281	427353.229	3226685.03
282	427356.299	3226696.52
283	427356.835	3226706.06
284	427357.643	3226720.42
285	427360.602	3226729.63
286	427372.66	3226727.69
287	427384.708	3226725.76
288	427396.756	3226723.82
289	427400.968	3226713.45
290	427402.612	3226701.11
291	427412.218	3226699.57
292	427424.386	3226700.03
293	427431.919	3226703.65
294	427432.573	3226713.22
295	427430.817	3226723.21
296	427433.886	3226732.46





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-0449/02/17,
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017,
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

297	427439.383	3226741.34
298	427444.897	3226750.25
299	427454.932	3226753.55
300	427464.806	3226754.42
301	427472.441	3226758.12
302	427481.145	3226808.84
303	427483.591	3226808.45
304	427486.973	3226820.44
305	427494.707	3226824.23
306	427506.971	3226822.26
307	427516.783	3226820.68
308	427526.595	3226819.11
309	427538.239	3226809.7
310	427547.411	3226800.71
311	427549.017	3226790.45
312	427538.209	3226779.73
313	427530.282	3226773.55
314	427524.807	3226766.99
315	427521.379	3226755.19
316	427520.389	3226743.04
317	427524.243	3226730.16
318	427528.483	3226722.14
319	427532.713	3226714.14
320	427540.366	3226717.79
321	427543.606	3226727.04
322	427551.703	3226735.55
323	427562.253	3226743.69
324	427567.324	3226745.33
325	427577.477	3226748.63
326	427590.752	3226758.86
327	427596.304	3226765.41
328	427604.771	3226776.49
329	427605.698	3226786.32
330	427609.077	3226795.8
331	427614.92	3226804.9



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemisilio, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

332	427623.478	3226816.13
333	427633.798	3226819.52
334	427641.92	3226825.81
335	427650.06	3226832.12
336	427660.688	3226838.04
337	427664.183	3226847.68
338	427672.637	3226856.56
339	427681.356	3226868.05
340	427685.141	3226880.39
341	427683.567	3226904.85
342	427681.979	3226925.49
343	427688.329	3226945.33
344	427683.567	3226975.49
345	427678.804	3226999.3
346	427676.423	3227021.53
347	427688.329	3227044.55
348	427704.204	3227068.36
349	427722.461	3227088.2
350	427741.511	3227097.73
351	427774.848	3227082.65
352	427793.105	3227082.65
353	427850.067	3227080.1
354	427851.771	3227093.7
355	427860.523	3227100.67
356	427864.832	3227113.99
357	427873.985	3227123.75
358	427885.406	3227130.3
359	427894.262	3227137.29
360	427903.507	3227147.05
361	427912.781	3227156.84
362	427933.647	3227173.32
363	427943.01	3227183.2
364	427952.794	3227195.93
365	427963.013	3227211.52
366	427966.034	3227213.91





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

367	427975.511	3227223.93
368	427987.654	3227233.57
369	427994.15	3227241.23
370	428002.898	3227245.65
371	428015.54	3227258.21
372	428025.17	3227268.38
373	428034.402	3227275.71
374	428041.434	3227286.36
375	428051.15	3227296.63
376	428061.783	3227312.72
377	428114.34	3227385.52
378	428197.602	3227489.52
379	428290.936	3227372.37

Poligono 2- IV

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	428282.998	3227162.7
2	428184.833	3227049.84
3	428047.837	3226899.29
4	427813.891	3226632.49
5	427811.314	3226628.99
6	427804.394	3226623.78
7	427799.03	3226618.57
8	427795.467	3226611.63
9	427791.664	3226606.45
10	427747.149	3226554.06
11	427690.302	3226476.47
12	427665.889	3226439.2
13	427644.633	3226404.39
14	427646.236	3226396.89
15	427648.146	3226387.96
16	427648.635	3226379.08
17	427647.861	3226376.14
18	427650.835	3226368.79





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

19	427653.482	3226362.93
20	427654.723	3226357.11
21	427653.486	3226349.9
22	427653.334	3226344.14
23	427650.103	3226339.87
24	427645.187	3226337.05
25	427640.596	3226332.81
26	427641.851	3226327.12
27	427644.477	3226321.44
28	427649.529	3226317.18
29	427651.063	3226310.15
30	427646.617	3226304.6
31	427643.954	3226299.06
32	427645.185	3226293.52
33	427640.669	3226289.41
34	427637.525	3226285.31
35	427634.39	3226281.22
36	427629.598	3226278.52
37	427625.132	3226274.47
38	427622.03	3226270.41
39	427619.254	3226265.02
40	427617.199	3226262.33
41	427614.442	3226256.97
42	427611.697	3226251.63
43	427607.626	3226246.32
44	427609.228	3226239.67
45	427610.821	3226233.05
46	427612.091	3226227.78
47	427612.03	3226222.54
48	427617.819	3226200.03
49	427619.741	3226190.95
50	427622.032	3226185.78
51	427625.777	3226179.35
52	427629.236	3226174.23
53	427631.753	3226167.87





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

89	427722.338	3226165.9
90	427726.435	3226169.69
91	427731.924	3226172.23
92	427735.064	3226174.77
93	427740.879	3226174.79
94	427575.706	3225993.43
95	427570.249	3226060.78
96	427561.928	3226139.38
97	427539.523	3226234.17
98	427515.624	3226306.34
99	427500.313	3226339.59
100	427559.524	3226401.74
101	427596.416	3226433.28
102	427655.666	3226490.01
103	427724.765	3226576.15
104	427814.752	3226675.43
105	428416.117	3227372.73
106	428282.998	3227162.7

Polígono 2-V

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	428282.998	3227162.7
2	428416.117	3227372.73
3	428416.394	3227382.59
4	428414.945	3227390.52
5	428408.466	3227398.53
6	428405.318	3227406.55
7	428402.109	3227412.58
8	428398.934	3227420.59
9	428397.435	3227428.6
10	428397.712	3227440.66
11	428397.902	3227448.79
12	428398.04	3227454.67
13	428396.716	3227455.32





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

14	428384.012	3227457.51
15	428371.295	3227459.66
16	428363.648	3227460.88
17	428350.902	3227462.92
18	428341.676	3227455.17
19	428337.037	3227443.65
20	428326.305	3227427.06
21	428322.74	3227421.55
22	428315.119	3227407.61
23	428306.02	3227400
24	428298.462	3227386.15
25	428290.936	3227372.37
26	428197.602	3227489.52
27	428198.058	3227492.46
28	428197.759	3227500.06
29	428196.014	3227507.89
30	428197.151	3227515.09
31	428196.849	3227522.73
32	428196.088	3227527.41
33	428192.652	3227534.06
34	428187.529	3227539.48
35	428182.171	3227543.4
36	428176.806	3227547.36
37	428173.338	3227554.07
38	428166.946	3227561.28
39	428163.681	3227569.52
40	428161.425	3227574.52
41	428155.003	3227581.7
42	428146.667	3227586.12
43	428142.277	3227586.83
44	428137.233	3227583.06
45	428133.446	3227577.54
46	428128.206	3227572.26
47	428124.648	3227568.25
48	428123.584	3227560.78





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPAJUARRN/ 245 /2017.

49	428122.735	3227554.83
50	428122.1	3227550.37
51	428121.263	3227544.38
52	428119.807	3227533.92
53	428119.391	3227530.94
54	428118.563	3227524.98
55	428116.084	3227517.8
56	428109.69	3227514.29
57	428104.546	3227509.08
58	428100.016	3227508.3
59	428094.047	3227507.76
60	428085.395	3227509.16
61	428081.069	3227509.86
62	428075.689	3227513.75
63	428071.553	3227515.93
64	428064.526	3227518.58
65	428058.75	3227519.51
66	428053.161	3227521.93
67	428045.938	3227523.1
68	428040.528	3227527
69	428038.188	3227531.93
70	428037.66	3227539.81
71	428045.65	3227544.41
72	428047.662	3227548.66
73	428054.225	3227553.71
74	428057.702	3227557.75
75	428061.592	3227564.73
76	428066.953	3227571.48
77	428071.926	3227575.26
78	428072.928	3227582.75
79	428076.252	3227585.27
80	428082.706	3227588.83
81	428088.965	3227590.89
82	428095.229	3227592.95
83	428103.176	3227596.26





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

84	428106.528	3227598.78
85	428107.796	3227607.79
86	428108.856	3227615.31
87	428112.433	3227619.36
88	428116.228	3227624.92
89	428118.343	3227629.21
90	428122.15	3227634.79
91	428128.477	3227636.86
92	428131.04	3227644.21
93	428127.266	3227649.49
94	428123.703	3227656.31
95	428118.438	3227661.86
96	428111.686	3227667.65
97	428107.884	3227672.98
98	428104.484	3227681.5
99	428100.868	3227688.48
100	428097.038	3227693.89
101	428093.612	3227702.47
102	428089.766	3227707.9
103	428084.899	3227705.43
104	428081.119	3227699.58
105	428078.83	3227693.5
106	428076.328	3227685.96
107	428074.225	3227681.6
108	428069.823	3227671.35
109	428067.934	3227668.54
110	428067.116	3227662.43
111	428061.87	3227657.05
112	428058.108	3227651.44
113	428054.152	3227644.33
114	428050.404	3227638.74
115	428041.853	3227630.66
116	428039.988	3227628.08
117	428038.124	3227625.3
118	428034.207	3227618.24





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 26S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPAJUARRN/ 245 /2017.

119	428029.029	3227612.93
120	428026.802	3227607.12
121	428021.302	3227598.72
122	427986.938	3227547.83
123	427958.582	3227531.2
124	427956.977	3227529.95
125	427929.004	3227514.93
126	427886.713	3227515.78
127	427868.911	3227515.42
128	428125.251	3227813.52
129	428133.13	3227809.12
130	428144.93	3227807.33
131	428162.633	3227804.65
132	428174.438	3227802.86
133	428186.243	3227801.07
134	428195.099	3227799.73
135	428215.233	3227793.05
136	428218.857	3227791.36
137	428218.784	3227792.64
138	428218.207	3227802.68
139	428221.172	3227807.19
140	428227.314	3227812.87
141	428230.291	3227817.42
142	428236.541	3227821.46
143	428241.078	3227827.5
144	428247.277	3227833.29
145	428253.678	3227835.66
146	428256.627	3227842.03
147	428261.24	3227848.15
148	428267.61	3227852.29
149	428273.933	3227858.18
150	428280.483	3227858.85
151	428286.932	3227863
152	428293.451	3227865.42
153	428299.985	3227867.84





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

154	428308.149	3227871.75
155	428316.339	3227875.68
156	428321.222	3227880.15
157	428327.822	3227882.6
158	428331.097	3227885.59
159	428335.992	3227891.87
160	428342.56	3227899.68
161	428347.526	3227904.22
162	428354.19	3227908.51
163	428357.487	3227915.15
164	428360.829	3227918.21
165	428369.226	3227924.08
166	428375.956	3227932.07
167	428382.73	3227936.44
168	428386.121	3227941.38
169	428391.229	3227947.89
170	428396.36	3227952.58
171	428399.795	3227957.56
172	428403.242	3227966.29
173	428410.143	3227974.52
174	428415.356	3227983.08
175	428418.843	3227988.18
176	428425.868	3228000.33
177	428432.887	3228006.84
178	428438.241	3228017.49
179	428443.552	3228022.43
180	428450.632	3228027.1
181	428457.77	3228033.72
182	428464.901	3228038.43
183	428470.255	3228041.48
184	428477.427	3228046.22
185	428486.339	3228048.72
186	428493.505	3228051.51
187	428495.326	3228053.2
188	428502.692	3228061.92



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARN/ 245 /2017.

189	428508.259	3228068.99
190	428513.851	3228076.1
191	428517.684	3228083.52
192	428519.537	3228085.23
193	428530.552	3228091.55
194	428534.287	3228095.01
195	428541.782	3228101.94
196	428545.542	3228105.42
197	428553.267	3228116.49
198	428559.136	3228125.88
199	428564.849	3228131.19
200	428570.878	3228142.75
201	428574.921	3228150.5
202	428577.155	3228158.57
203	428583.063	3228166.1
204	428588.888	3228171.55
205	428594.848	3228179.14
206	428598.992	3228187.06
207	428605.004	3228194.73
208	428610.92	3228200.27
209	428618.57	3228203.44
210	428628.223	3228208.5
211	428635.776	3228209.53
212	428643.193	3228208.41
213	428650.91	3228211.61
214	428656.787	3228215.1
215	428666.413	3228217.97
216	428670.629	3228223.9
217	428676.731	3228229.54
218	428682.856	3228235.2
219	428689.175	3228243.09
220	428697.23	3228248.5
221	428703.611	3228256.45
222	428710.022	3228264.44
223	428714.567	3228272.77





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

224	428718.747	3228276.64
225	428725.431	3228286.98
226	428729.843	3228293.16
227	428738.506	3228303.29
228	428742.753	3228307.24
229	428749.571	3228317.77
230	428754.285	3228326.36
231	428760.953	3228334.69
232	428769.818	3228345.07
233	428774.619	3228353.8
234	428780.916	3228357.55
235	428791.853	3228367.76
236	428794.54	3228374.55
237	428803.109	3228380.41
238	428811.971	3228388.54
239	428818.384	3228392.25
240	428825.077	3228398.36
241	428829.552	3228402.45
242	428840.508	3228410.29
243	428848.969	3228413.69
244	428856.872	3228412.25
245	428865.361	3228415.73
246	428874.179	3228421.94
247	428881.354	3228431.06
248	428887.945	3228435.18
249	428896.548	3228439.02
250	428903.179	3228443.17
251	428913.829	3228446.72
252	428924.171	3228447.73
253	428932.526	3228449.06
254	428940.892	3228450.38
255	428949.986	3228456.82
256	428958.754	3228460.72
257	428967.166	3228461.95
258	428975.961	3228465.73





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPAJUARRN/ 245 /2017.

259	428984.4	3228466.96
260	429285.069	3228812.39
261	429288.205	3228815.08
262	429290.693	3228820.05
263	429293.981	3228823.83
264	429296.225	3228826.71
265	429300.459	3228830.35
266	429302.856	3228834.32
267	429304.473	3228839.54
268	429305.167	3228844.94
269	429303.722	3228848.51
270	429300.543	3228853.5
271	429296.145	3228856.48
272	429292.54	3228858.21
273	429287.059	3228860.26
274	429284.25	3228860.74
275	429279.697	3228862.64
276	429276.203	3228865.48
277	429272.576	3228867.22
278	429269.068	3228870.07
279	429266.494	3228872.76
280	429263.914	3228875.46
281	429260.506	3228879.43
282	429258.857	3228881.99
283	429255.667	3228888.22
284	429254.243	3228893.02
285	429251.877	3228897.86
286	429249.502	3228902.71
287	429250.087	3228908.31
288	429250.556	3228912.81
289	429254.605	3228914.54
290	429258.42	3228914.02
291	429261.036	3228911.37
292	429264.602	3228908.59
293	429268.296	3228906.79





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

294	429272.113	3228906.14
295	429275.8	3228904.35
296	429280.567	3228903.53
297	429284.512	3228904.02
298	429286.82	3228907.11
299	429287.491	3228912.83
300	429287.071	3228917.6
301	429284.726	3228922.71
302	429281.013	3228924.53
303	429274.669	3228929.1
304	429271.208	3228933.07
305	429267.738	3228937.04
306	429265.224	3228940.89
307	429261.737	3228944.89
308	429260.046	3228947.56
309	429256.654	3228952.92
310	429253.129	3228957.1
311	429250.567	3228961.15
312	429246.047	3228965.52
313	429243.352	3228968.38
314	429238.81	3228972.77
315	429236.1	3228975.66
316	429232.625	3228981.12
317	429228.154	3228986.77
318	429224.33	3228988.62
319	429219.416	3228989.41
320	429213.518	3228990.36
321	429211.155	3228985.8
322	429207.921	3228982.64
323	429204.504	3228977.07
324	429202.362	3228974.97
325	429197.205	3228972.17
326	429193.124	3228970.42
327	429190.91	3228967.16
328	429187.818	3228965.26



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N. 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo: 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

329	429184.562	3228960.98
330	429181.401	3228957.91
331	429179.218	3228954.68
332	429175.029	3228950.61
333	429171.898	3228947.57
334	429168.7	3228943.37
335	429165.515	3228939.18
336	429162.341	3228935.01
337	429159.181	3228930.85
338	429156.102	3228927.87
339	429153.986	3228924.73
340	429150.79	3228919.47
341	429147.674	3228915.38
342	429144.508	3228910.16
343	429141.418	3228906.11
344	429137.455	3228903.35
345	429133.503	3228900.59
346	429130.505	3228897.69
347	429128.456	3228894.65
348	429127.244	3228889.22
349	429123.333	3228886.51
350	429120.319	3228882.54
351	429117.365	3228879.69
352	429112.507	3228876.06
353	429109.618	3228874.33
354	429105.693	3228870.62
355	429102.807	3228868.93
356	429098.952	3228866.32
357	429095.987	3228862.49
358	429092.114	3228858.82
359	429090.148	3228854.74
360	429089.168	3228852.71
361	429082.491	3228845.13
362	429080.534	3228841.15
363	429077.701	3228838.41





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

364	429073.936	3228834.76
365	429071.122	3228832.03
366	429070.16	3228830.06
367	429066.449	3228827.49
368	429063.633	3228823.74
369	429060.828	3228820
370	429058.957	3228817.16
371	429055.267	3228813.59
372	429052.492	3228809.88
373	429051.524	3228805.9
374	429047.854	3228801.35
375	429045.095	3228796.67
376	429042.374	3228794.04
377	429039.66	3228791.42
378	429035.172	3228789.1
379	429032.476	3228786.5
380	429029.787	3228783.9
381	429027.1	3228780.31
382	429024.423	3228776.72
383	429020.872	3228773.3
384	429018.217	3228770.74
385	429014.689	3228767.33
386	429012.929	3228765.64
387	429010.294	3228764.08
388	429006.797	3228759.72
389	429002.418	3228757.49
390	428999.773	3228755.99
391	428997.13	3228752.57
392	428994.495	3228750.12
393	428992.742	3228746.57
394	428957.506	3228714.42
395	428903.724	3228657.69
396	428899.001	3228651.85
397	428895.686	3228645.82
398	428888.221	3228640.47



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

399	428883.553	3228634.7
400	428877.644	3228630.77
401	428873.253	3228628.23
402	428868.633	3228622.51
403	428865.64	3228619.77
404	428861.047	3228614.07
405	428856.471	3228608.4
406	428851.911	3228602.75
407	428847.369	3228597.12
408	428843.054	3228594.64
409	428838.541	3228589.04
410	428832.884	3228586.79
411	428827.139	3228583
412	428822.673	3228577.44
413	428818.317	3228573.45
414	428813.882	3228567.93
415	428808.289	3228565.72
416	428802.706	3228563.52
417	428797.133	3228561.31
418	428792.837	3228557.37
419	428789.82	3228551.69
420	428785.548	3228547.78
421	428782.554	3228542.14
422	428778.305	3228538.24
423	428772.73	3228534.58
424	428768.506	3228530.7
425	428762.96	3228527.06
426	428758.63	3228520.21
427	428755.712	3228514.68
428	428750.151	3228509.58
429	428745.994	3228505.78
430	428745.699	3228498.39
431	428745.405	3228491.04
432	428745.171	3228485.19
433	428742.252	3228478.32





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

434	428736.943	3228477.71
435	428731.69	3228478.55
436	428726.288	3228475.03
437	428722.162	3228469.87
438	428721.97	3228464.09
439	428721.78	3228458.34
440	428721.59	3228452.6
441	428721.401	3228446.89
442	428718.617	3228441.61
443	428713.295	3228438.18
444	428709.282	3228434.56
445	428707.824	3228429.12
446	428707.657	3228422.03
447	428707.49	3228416.43
448	428711.21	3228411.64
449	428717.488	3228406.45
450	428718.528	3228399.33
451	428718.289	3228392.44
452	428718.051	3228385.57
453	428716.634	3228381.68
454	428711.359	3228377.04
455	428704.832	3228372.63
456	428699.634	3228369.37
457	428695.715	3228365.93
458	428694.3	3228360.74
459	428690.47	3228360
460	428684.084	3228358.33
461	428681.59	3228360.08
462	428680.546	3228369.73
463	428680.703	3228376.51
464	428680.862	3228383.32
465	428680.989	3228388.79
466	428681.18	3228397.03
467	428676.098	3228399.23
468	428669.705	3228400.26



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2da Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemisilio, Hilo 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

469	428664.566	3228399.71
470	428660.669	3228396.18
471	428660.554	3228389.33
472	428660.438	3228382.5
473	428656.582	3228379
474	428650.19	3228374.56
475	428646.343	3228371.1
476	428642.479	3228364.95
477	428641.203	3228363.81
478	428636.078	3228355.21
479	428631.019	3228352
480	428627.22	3228347.27
481	428622.192	3228345.41
482	428617.173	3228343.55
483	428612.165	3228345.69
484	428608.361	3228351.67
485	428603.309	3228352.5
486	428597.04	3228350.85
487	428594.537	3228355.23
488	428594.534	3228359.25
489	429200.52	3229063.96
490	429235.68	3229027.31
491	429370.656	3228857.51
492	429311.445	3228806.25
493	429263.084	3228746.34
494	429180.661	3228657.8
495	429009.544	3228468.83
496	428836.244	3228270.3
497	428789.158	3228213.39
498	428778.548	3228207.57
499	428772.51	3228201.03
500	428766.505	3228197.51
501	428760.516	3228195.49
502	428756.042	3228190.26
503	428751.591	3228183.58





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

504	428750.135	3228176.45
505	428745.703	3228172.76
506	428744.229	3228171.53
507	428728.516	3228140.13
508	428699.782	3228117.86
509	428639.523	3228046.18
510	428501.141	3227897.41
511	428497.534	3227890.8
512	428492.258	3227884.49
513	428485.424	3227882.03
514	428478.603	3227879.57
515	428471.712	3227873.58
516	428464.927	3227871.13
517	428458.227	3227872.22
518	428453.332	3227880.09
519	428446.647	3227882.95
520	428436.57	3227884.57
521	428428.133	3227882.38
522	428424.759	3227881.15
523	428414.7	3227875.64
524	428409.69	3227872.88
525	428404.697	3227868.36
526	428399.72	3227863.86
527	428391.411	3227863.43
528	428386.435	3227860.72
529	428381.507	3227854.51
530	428374.918	3227850.35
531	428373.325	3227845.38
532	428370.131	3227837.23
533	428368.578	3227830.58
534	428368.678	3227823.68
535	428365.465	3227819.07
536	428363.903	3227814.21
537	428359.145	3227803.14
538	428354.345	3227797.2



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N. 2do Nivel. Centro de Gobierno, Edificio Hemoisillo, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

539	428347.936	3227791.54
540	428339.896	3227787.85
541	428330.257	3227784.43
542	428323.93	3227778.83
543	428314.257	3227778.75
544	428307.88	3227776.49
545	428300.006	3227771.19
546	428298.608	3227764.86
547	428292.389	3227759.34
548	428290.952	3227754.7
549	428286.372	3227748.97
550	428285.009	3227742.74
551	428278.801	3227738.92
552	428274.206	3227734.86
553	428266.303	3227734.55
554	428265.88	3227734.4
555	428266.317	3227734.05
556	428274.068	3227726.07
557	428290.593	3227716.64
558	428306.563	3227703.98
559	428319.579	3227691.83
560	428329.651	3227680.18
561	428342.208	3227672.95
562	428341.118	3227666.57
563	428344.181	3227653.02
564	428353.589	3227645.19
565	428364.5	3227630.69
566	428368.586	3227623.44
567	428377.858	3227615.29
568	428387.11	3227607.15
569	428397.496	3227605.39
570	428407.884	3227603.64
571	428417.721	3227598.86
572	428432.185	3227590.19
573	428457.851	3227570.19





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

574	428466.455	3227559.28
575	428463.499	3227543.86
576	428461.752	3227534.7
577	428459.433	3227522.54
578	428469.55	3227465.08
579	428463.662	3227456.26
580	428465.923	3227454.39
581	428472.386	3227446.22
582	428477.212	3227440.08
583	428480.251	3227431.96
584	428479.826	3227421.9
585	428479.403	3227411.89
586	428478.982	3227401.92
587	428475.22	3227392.04
588	428470.046	3227388.14
589	428464.726	3227380.3
590	428464.342	3227370.48
591	428463.73	3227354.85
592	428463.35	3227345.14
593	428468.077	3227339.28
594	428472.711	3227331.51
595	428475.602	3227321.87
596	428483.57	3227316.04
597	428489.79	3227308.34
598	428496.346	3227308.27
599	428502.901	3227308.19
600	428509.648	3227311.93
601	428514.666	3227313.79
602	428521.128	3227311.8
603	428552.395	3227306.71
604	428559.916	3227304.61
605	428567.364	3227306.57
606	428570.98	3227314.63
607	428572.7	3227324.78
608	428574.458	3227332.93



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

609	428574.276	3227345.22
610	428574.124	3227355.51
611	428573.972	3227365.85
612	428573.819	3227376.22
613	428573.666	3227384.55
614	428573.634	3227388.73
615	428565.822	3227401.38
616	428558.084	3227407.76
617	428550.326	3227414.16
618	428542.592	3227418.46
619	428534.797	3227424.89
620	428527.033	3227429.21
621	428519.142	3227437.82
622	428516.992	3227446.44
623	428516.644	3227459.4
624	428520.329	3227465.89
625	428527.837	3227474.55
626	428533.445	3227483.17
627	428541.06	3227489.63
628	428544.774	3227498.26
629	428544.571	3227509.07
630	428544.308	3227522.25
631	428536.37	3227528.84
632	428532.218	3227539.91
633	428533.978	3227548.81
634	428539.719	3227555.49
635	428545.474	3227562.18
636	428553.251	3227566.67
637	428563.082	3227566.7
638	428569.05	3227562.24
639	428575.101	3227551.1
640	428583.03	3227544.44
641	428588.99	3227537.71
642	428594.934	3227531.01
643	428602.776	3227528.73





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

644	428610.627	3227524.25
645	428620.404	3227521.97
646	428628.23	3227517.49
647	428636.031	3227517.44
648	428643.831	3227517.38
649	428651.63	3227512.92
650	428659.41	3227506.27
651	428659.396	3227499.74
652	428659.368	3227486.72
653	428655.478	3227478.1
654	428649.669	3227471.68
655	428643.877	3227465.2
656	428636.166	3227460.9
657	428634.271	3227450.1
658	428630.455	3227441.5
659	428622.805	3227435.1
660	428617.106	3227426.56
661	428617.176	3227415.9
662	428626.773	3227407.34
663	428632.519	3227400.96
664	428638.246	3227396.7
665	428645.863	3227394.54
666	428651.572	3227394.51
667	428664.894	3227394.44
668	428672.507	3227394.39
669	428680.107	3227392.24
670	428687.683	3227387.98
671	428693.348	3227383.75
672	428702.775	3227377.4
673	428710.31	3227373.17
674	428717.832	3227368.94
675	428723.417	3227362.65
676	428729.022	3227358.46
677	428738.394	3227354.25
678	428745.904	3227352.13



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

679	428755.34	3227352.08
680	428764.775	3227352.03
681	428772.324	3227351.98
682	428777.986	3227351.95
683	428787.304	3227347.75
684	428794.846	3227347.71
685	428802.193	3227341.46
686	428802.882	3227340.88
687	428786.624	3227323.03
688	428786.601	3227323.03
689	428779.152	3227325.13
690	428769.871	3227329.29
691	428762.358	3227329.33
692	428756.723	3227329.36
693	428747.248	3227325.31
694	428743.336	3227317.14
695	428737.566	3227309
696	428735.625	3227304.97
697	428729.823	3227292.93
698	428722.279	3227286.98
699	428714.725	3227279.04
700	428707.29	3227279.1
701	428699.854	3227279.17
702	428688.7	3227279.28
703	428681.263	3227279.35
704	428671.967	3227279.44
705	428664.529	3227279.5
706	428657.09	3227279.57
707	428655.222	3227273.6
708	428658.92	3227265.59
709	428666.316	3227259.57
710	428673.704	3227255.53
711	428682.942	3227253.47
712	428690.323	3227251.42
713	428703.108	3227245.37





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

714	428710.558	3227243.34
715	428712.888	3227242.06
716	428026.49	3226488.4
717	428022.514	3226486.63
718	428016.794	3226485.08
719	428012.659	3226481.93
720	428008.657	3226477.19
721	428003.216	3226472.49
722	427999.115	3226469.36
723	427995.154	3226464.68
724	427991.339	3226458.44
725	427984.52	3226453.81
726	427977.725	3226449.19
727	427973.828	3226444.57
728	427966.782	3226443.07
729	427962.765	3226440.02
730	427954.758	3226433.92
731	427953.781	3226429.33
732	427953.112	3226421.7
733	427949.291	3226417.18
734	427944.048	3226412.7
735	427943.235	3226406.71
736	427937.866	3226403.76
737	427927.936	3226403.85
738	427919.425	3226403.92
739	427912.163	3226405.48
740	427905.796	3226411.53
741	427901.003	3226416.08
742	427894.766	3226420.67
743	427892.617	3226426.75
744	427889.209	3226431.34
745	427888.282	3226439.01
746	427887.525	3226445.19
747	427886.764	3226451.4
748	427886	3226457.63



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

749	427888.32	3226462.31
750	427893.922	3226463.84
751	427900.613	3226468.5
752	427905.873	3226473.19
753	427909.694	3226477.91
754	427908.795	3226485.86
755	427905.145	3226492.27
756	427903.682	3226492.28
757	427888.238	3226503.65
758	427879.98	3226506.9
759	427878.315	3226508.52
760	427874.18	3226518.27
761	427870.626	3226523.17
762	427865.168	3226531.38
763	427863.273	3226534.68
764	427854.716	3226543.11
765	427846.779	3226546.57
766	427838.641	3226551.63
767	427831.972	3226556.7
768	427825.044	3226563.48
769	427823.867	3226571.93
770	427822.445	3226582.13
771	427821.491	3226588.97
772	427823.569	3226595.82
773	427827.178	3226602.69
774	427835.38	3226609.55
775	427843.62	3226616.45
776	427849.51	3226618.15
777	427855.006	3226623.27
778	427860.961	3226624.88
779	427863.175	3226631.87
780	427865.399	3226638.89
781	427872.942	3226640.48
782	427879.343	3226638.59
783	427884.962	3226629.76





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

784	427885.766	3226622.75
785	427886.567	3226615.78
786	427887.562	3226607.1
787	427892.708	3226601.9
788	427897.068	3226603.61
789	427902.572	3226608.77
790	427906.573	3226613.95
791	427905.631	3226622.67
792	427904.873	3226629.68
793	427904.112	3226636.73
794	427906.426	3226643.79
795	427914.121	3226643.76
796	427923.535	3226641.95
797	427930.215	3226636.62
798	427936.358	3226636.59
799	427938.919	3226641.88
800	427944.571	3226647.18
801	427947.156	3226652.51
802	427952.68	3226659.64
803	427954.966	3226668.62
804	427957.266	3226677.65
805	427958.017	3226686.74
806	427962.226	3226692.21
807	427966.135	3226701.38
808	427969.118	3226703.21
809	427981.681	3226703.16
810	427989.39	3226704.98
811	428000.39	3226704.93
812	428002.098	3226703.08
813	428003.179	3226688.39
814	428008.262	3226682.9
815	428012.943	3226682.88
816	428020.993	3226679.21
817	428025.673	3226679.17
818	428033.708	3226675.47



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARN/ 245 /2017.

819	428038.951	3226666.38
820	428042.503	3226659.15
821	428048.594	3226660.9
822	428051.695	3226660.88
823	428065.26	3226667.99
824	428071.194	3226673.38
825	428077.332	3226675.14
826	428080.003	3226684.23
827	428075.131	3226687.93
828	428068.68	3226691.65
829	428060.848	3226691.71
830	428052.909	3226693.6
831	428046.639	3226693.65
832	428038.342	3226701.09
833	428037.998	3226706.63
834	428037.195	3226719.64
835	428041.596	3226725.23
836	428047.817	3226727.08
837	428052.461	3226728.93
838	428057.112	3226730.79
839	428064.645	3226738.3
840	428072.407	3226742.03
841	428075.217	3226749.62
842	428079.55	3226759.15
843	428083.999	3226768.81
844	428085.429	3226770.66
845	428088.214	3226780.32
846	428091.101	3226788.09
847	428090.678	3226797.87
848	428087.089	3226805.75
849	428085.111	3226813.67
850	428081.49	3226821.63
851	428079.395	3226831.63
852	428077.192	3226843.71
853	428076.718	3226853.84





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

854	428081.204	3226864.02
855	428084.241	3226870.16
856	428088.862	3226878.38
857	428092.014	3226882.5
858	428101.759	3226888.69
859	428106.452	3226897
860	428112.993	3226901.16
861	428117.805	3226907.44
862	428124.316	3226913.73
863	428129.169	3226920.06
864	428133.976	3226928.58
865	428138.802	3226937.21
866	428140.272	3226945.78
867	428145.207	3226952.2
868	428148.404	3226960.85
869	428153.377	3226967.35
870	428156.703	3226971.69
871	428165.016	3226984.81
872	428170.021	3226993.62
873	428175.052	3227002.47
874	428180.141	3227009.13
875	428183.488	3227018.08
876	428188.643	3227022.55
877	428197.331	3227022.6
878	428206.02	3227022.44
879	428212.97	3227022.4
880	428219.93	3227017.86
881	428219.952	3227006.66
882	428219.97	3226997.71
883	428225.15	3226988.72
884	428235.466	3226986.3
885	428242.341	3226986.17
886	428252.652	3226985.97
887	428254.425	3226992.6
888	428254.519	3227003.75



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

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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

889	428254.594	3227012.73
890	428251.195	3227021.83
891	428244.247	3227021.96
892	428237.305	3227024.36
893	428230.357	3227031.31
894	428225.127	3227038.18
895	428223.37	3227049.6
896	428221.605	3227058.8
897	428225.115	3227065.7
898	428235.675	3227065.64
899	428242.704	3227063.24
900	428251.48	3227060.74
901	428260.242	3227058.25
902	428265.615	3227067.42
903	428269.281	3227079.02
904	428272.941	3227088.33
905	428274.844	3227097.74
906	428278.539	3227107.16
907	428282.254	3227116.63
908	428284.159	3227123.79
909	428284.32	3227133.43
910	428284.482	3227143.12
911	428286.448	3227152.83
912	428282.998	3227162.7

Predio			La Ovejuna			Polígono			3		
Cobertura			Forestal			Superficie			0.323		
ID	Coord X	Coord Y	ID	Coord X	Coord Y	ID	Coord X	Coord Y	ID	Coord X	Coord Y
1	426999.0222	3226437.196	5	427023.8527	3226532.697	9	427031.8306	3226490.642	13	427013.3097	3226454.658
2	426985.4861	3226434.777	6	427021.2472	3226518.159	10	427030.2431	3226481.646	14	427013.0057	3226442.284
3	426974.6804	3226458.363	7	427027.5972	3226507.575	11	427025.4805	3226471.063	15	426999.0222	3226437.196
4	426960.8677	3226459.451	8	427031.3014	3226499.638	12	427019.6597	3226463.654			





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Predio			La Orejana		
Cobertura			Forestal		
V	Coord X	Coord Y	ID	Coord X	Coord Y
1	429470.45	3228800.33	258	429325.98	3228306.83
2	429469.91	3228794.09	259	429323.67	3228303.73
3	429469.48	3228789.13	260	429319.17	3228299.85
4	429466.75	3228784.61	261	429314.84	3228299.42
5	429466.33	3228779.69	262	429310.46	3228297.88
6	429465.80	3228773.56	263	429304.96	3228295.40
7	429465.38	3228768.67	264	429301.75	3228295.96
8	429467.14	3228762.18	265	429295.33	3228297.08
9	429468.89	3228755.72	266	429288.91	3228298.19
10	429467.23	3228749.91	267	429284.63	3228298.94
11	429462.29	3228745.94	268	429279.22	3228297.59
12	429461.98	3228742.35	269	429274.88	3228296.07
13	429462.70	3228737.39	270	429270.53	3228293.40
14	429465.56	3228730.86	271	429266.23	3228291.86
15	429468.73	3228727.89	272	429265.09	3228288.66
16	429471.55	3228721.43	273	429259.74	3228287.32
17	429474.45	3228716.22	274	429255.46	3228285.80
18	429478.57	3228711.98	275	429253.32	3228285.04
19	429482.57	3228706.59	276	429252.18	3228279.62
20	429485.67	3228703.71	277	429248.94	3228274.59
21	429488.54	3228698.55	278	429247.83	3228270.33
22	429491.51	3228694.54	279	429243.59	3228267.74
23	429494.47	3228690.55	280	429242.49	3228263.52
24	429494.00	3228686.01	281	429240.34	3228259.51
25	429493.52	3228681.51	282	429243.43	3228255.71
26	429492.92	3228675.90	283	429248.59	3228251.56
27	429491.35	3228671.63	284	429249.57	3228248.14
28	429489.78	3228667.38	285	429249.44	3228240.61
29	429489.31	3228662.94	286	429249.35	3228235.27
30	429493.45	3228659.95	287	429247.21	3228231.37
31	429497.58	3228656.97	288	429247.14	3228227.13
32	429501.70	3228653.99	289	429247.06	3228221.86
33	429507.04	3228651.93	290	429246.98	3228216.60
34	429511.02	3228647.86	291	429244.89	3228213.81
35	429516.33	3228645.80	292	429242.83	3228213.12
36	429519.21	3228641.95	293	429249.55	3228195.44
37	429524.25	3228637.72	294	429255.33	3228191.46
38	429526.98	3228632.80	295	429256.17	3228185.43

Polígono			4		
Superficie			39.004		
V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Y
515	428917.97	3227911.76	772	428606.38	3227929.04
516	428917.00	3227904.55	773	428609.97	3227935.78
517	428911.37	3227899.97	774	428611.86	3227940.99
518	428904.84	3227901.05	775	428615.57	3227949.62
519	428898.30	3227902.11	776	428622.48	3227955.93
520	428891.76	3227903.14	777	428629.51	3227964.11
521	428884.05	3227908.01	778	428633.19	3227971.00
522	428879.59	3227912.37	779	428638.43	3227975.79
523	428871.62	3227915.46	780	428643.79	3227982.47
524	428866.71	3227916.23	781	428649.28	3227991.05
525	428855.03	3227916.23	782	428653.03	3227998.05
526	428849.08	3227908.01	783	428656.80	3228005.08
527	428841.93	3227903.67	784	428662.25	3228011.88
528	428835.01	3227901.12	785	428669.39	3228018.44
529	428827.90	3227896.79	786	428676.43	322802
530	428824.46	3227895.52	787	428683.50	3228027.79
531	428812.89	3227895.53	788	428690.74	3228034.35
532	428806.02	3227893.00	789	428697.60	3228035.15
533	428797.36	3227888.95	790	428704.47	3228035.95
534	428796.45	3227880.12	791	428711.20	3228034.83
535	428795.55	3227871.34	792	428719.77	3228035.35
536	428794.47	3227860.84	793	428731.55	3228033.40
537	428793.75	3227853.88	794	428738.76	3228038.03
538	428789.66	3227845.71	795	428742.45	3228041.31
539	428782.91	3227843.25	796	428749.84	3228047.98
540	428774.74	3227842.80	797	428755.54	3228055.11
541	428768.02	3227840.35	798	428758.04	3228064.81
542	428762.74	3227835.93	799	428761.92	3228070.28
543	428757.33	3227829.78	800	428771.28	3228078.89
544	428755.12	3227823.14	801	428775.58	3228088.27
545	428746.72	3227819.26	802	428781.62	3228097.40
546	428741.51	3227814.88	803	428787.87	3228108.60
547	428741.07	3227809.75	804	428790.34	3228116.40
548	428737.18	3227801.75	805	428796.27	3228123.67
549	428728.73	3227796.23	806	428802.42	3228133.01
550	428721.88	3227790.48	807	428808.41	3228140.35
551	428715.19	3227786.44	808	428812.28	3228143.93
552	428709.95	3227780.48	809	428816.15	3228147



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemisférico, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/JARRN/ 245 /2017.

39	429528.88	3228630.26	296	429253.45	3228180.07	553	428709.43	3227773.79	810	428841.56	3228171.05
40	429533.75	3228624.98	297	429248.46	3228176.58	554	428710.21	3227763.56	811	428849.23	3228176.29
41	429539.82	3228620.61	298	429246.95	3228171.05	555	428709.69	3227756.94	812	428857.17	3228183.31
42	429543.85	3228617.70	299	429246.63	3228165.31	556	428705.94	3227749.19	813	428865.37	3228192.47
43	429547.88	3228614.80	300	429249.92	3228160.38	557	428702.33	3227743.12	814	428873.61	3228201.82
44	429550.69	3228611.03	301	429253.19	3228155.47	558	428698.73	3227737.08	815	428878.11	3228209.65
45	429574.26	3228584.23	302	429254.19	3228152.42	559	428693.73	3227732.93	816	428887.95	3228216.73
46	429574.95	3228578.34	303	429253.94	3228148.18	560	428692.07	3227731.55	817	428892.50	3228224.63
47	429574.09	3228569.86	304	429248.97	3228123.71	561	428686.38	3227717.71	818	428895.28	3228232.82
48	429573.37	3228562.82	305	429250.48	3228109.57	562	428682.84	3227711.76	819	428896.80	3228245.56
49	429570.26	3228557.65	306	429247.09	3228091.05	563	428677.90	3227707.68	820	428903.19	3228253.31
50	429568.28	3228550.90	307	429229.54	3228062.18	564	428671.56	3227705.46	821	428909.61	3228261.10
51	429567.59	3228543.96	308	429213.58	3228033.92	565	428669.59	3227699.31	822	428914.52	3228271.49
52	429569.70	3228539.38	309	429204.02	3228017.88	566	428669.16	3227692.95	823	428918.39	3228273.18
53	429574.46	3228535.75	310	429205.07	3227990.47	567	428668.73	3227686.61	824	428925.43	3228285.82
54	429577.96	3228532.32	311	429208.09	3227983.76	568	428665.16	3227679.20	825	428933.50	3228291.41
55	429583.96	3228528.51	312	429208.98	3227978.69	569	428660.19	3227673.64	826	428938.24	3228299.84
56	429591.35	3228525.84	313	429208.79	3227973.86	570	428655.34	3227669.67	827	428945.12	3228310.28
57	429596.38	3228524.97	314	429208.59	3227969.05	571	428652.02	3227665.46	828	428949.34	3228314.23
58	429602.67	3228523.88	315	429208.35	3227963.06	572	428650.12	3227659.47	829	428957.51	3228319.86
59	429607.68	3228523.13	316	429207.08	3227958.54	573	428646.62	3227652.19	830	428961.46	3228321.53
60	429613.98	3228521.97	317	429203.65	3227954.46	574	428646.15	3227644.45	831	428971.80	3228329.18
61	429620.10	3228519.48	318	429201.31	3227950.20	575	428645.77	3227638.29	832	428980.36	3228337.18
62	429624.78	3228515.88	319	429197.96	3227947.32	576	428642.41	3227632.63	833	428982.51	3228339.18
63	429628.04	3228511.17	320	429196.70	3227942.88	577	428638.96	3227625.47	834	428996.96	3228348.62
64	429632.18	3228503.57	321	429196.52	3227938.26	578	428637.11	3227619.62	835	429004.66	3228349.77
65	429636.48	3228497.35	322	429201.70	3227933.79	579	428635.27	3227613.79	836	429016.07	3228350.50
66	429642.54	3228494.91	323	429205.95	3227932.98	580	428630.46	3227608.46	837	429023.46	3228349.45
67	429646.09	3228492.92	324	429212.32	3227931.76	581	428627.16	3227602.92	838	429027.67	3228339.53
68	429655.32	3228485.86	325	429217.58	3227929.60	582	428629.95	3227599.44	839	429031.85	3228329.65
69	429660.10	3228483.66	326	429219.92	3227933.78	583	428634.04	3227592.73	840	429031.18	3228325.12
70	429664.50	3228478.83	327	429222.28	3227937.98	584	428639.77	3227588.79	841	429029.51	3228313.83
71	429668.03	3228476.85	328	429223.47	3227940.08	585	428645.58	3227586.35	842	429024.52	3228305.37
72	429675.73	3228468.77	329	429227.04	3227946.43	586	428651.57	3227586.89	843	429018.38	3228301.67
73	429680.28	3228465.29	330	429231.45	3227947.93	587	428654.81	3227590.89	844	429010.96	3228289.07
74	429684.62	3228460.52	331	429235.72	3227947.11	588	428660.92	3227592.93	845	429003.05	3228285.66
75	429686.48	3228458.20	332	429238.72	3227943.01	589	428663.88	3227592.46	846	428996.34	3228277.59
76	429688.35	3228451.89	333	429237.38	3227938.58	590	428672.75	3227591.02	847	428989.98	3228271.75
77	429690.40	3228448.89	334	429233.99	3227935.73	591	428678.34	3227585.59	848	428983.94	3228268.13
78	429695.72	3228442.67	335	429229.54	3227933.09	592	428685.40	3227579.94	849	428977.62	3228262.36
79	429700.00	3228437.98	336	429226.17	3227930.26	593	428689.48	3227574.77	850	428972.53	3228252.06





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

80	429702.04	3228435.00	337	429225.05	3227929.32	594	428693.56	3227569.62	851	428965.96	3228244.22
81	429705.08	3228430.54	338	429226.72	3227920.96	595	428700.79	3227566.96	852	428963.01	3228235.90
82	429710.96	3228428.20	339	429222.45	3227920.61	596	428705.44	3227569.20	853	428958.28	3228227.87
83	429712.81	3228431.78	340	429217.17	3227921.62	597	428713.04	3227570.97	854	428953.29	3228217.76
84	429711.21	3228437.32	341	429211.83	3227921.49	598	428718.93	3227570.03	855	428950.11	3228207.44
85	429710.84	3228442.71	342	429207.50	3227920.03	599	428726.43	3227570.32	856	428948.71	3228196.93
86	429710.46	3228448.12	343	429206.35	3227917.96	600	428732.19	3227567.89	857	428951.14	3228188.06
87	429710.08	3228453.55	344	429203.99	3227912.72	601	428737.94	3227565.46	858	428958.22	3228187.06
88	429710.94	3228458.81	345	429202.74	3227908.43	602	428745.30	3227564.28	859	428965.59	3228188.12
89	429712.01	3228465.42	346	429200.50	3227905.47	603	428751.19	3227563.33	860	428971.19	3228189.46
90	429715.14	3228468.99	347	429198.22	3227901.41	604	428756.93	3227560.91	861	428980.05	3228201.03
91	429720.33	3228469.51	348	429198.04	3227896.97	605	428762.67	3227558.48	862	428984.80	3228208.96
92	429726.54	3228468.49	349	429195.73	3227891.84	606	428766.93	3227556.30	863	428999.74	3228224.16
93	429731.28	3228466.34	350	429193.48	3227887.83	607	428773.82	3227550.71	864	429008.46	3228233.82
94	429736.56	3228459.97	351	429190.26	3227885.10	608	428774.84	3227546.09	865	429012.69	3228237.60
95	429737.88	3228452.97	352	429186.06	3227883.65	609	428774.08	3227538.79	866	429024.77	3228244.67
96	429742.35	3228449.49	353	429182.86	3227880.92	610	428767.79	3227535.38	867	429026.90	3228246.57
97	429748.28	3228447.11	354	429179.67	3227878.21	611	428760.35	3227535.10	868	429034.61	322826
98	429752.73	3228443.65	355	429175.49	3227876.77	612	428757.43	3227535.57	869	429037.08	3228265.06
99	429750.79	3228439.96	356	429171.39	3227877.50	613	428745.75	3227537.45	870	429046.03	3228275.03
100	429745.18	3228436.92	357	429166.29	3227879.49	614	428742.42	3227533.57	871	429056.95	3228273.48
101	429741.81	3228432.18	358	429162.23	3227882.40	615	428740.29	3227526.58	872	429066.03	3228272.11
102	429739.67	3228427.24	359	429158.17	3227885.32	616	428738.04	3227518.19	873	429073.65	3228273.16
103	429741.42	3228422.96	360	429156.11	3227885.68	617	428734.61	3227512.93	874	429086.71	3228273.27
104	429744.38	3228418.46	361	429151.99	3227886.42	618	428732.90	3227510.31	875	429096.16	3228273.99
105	429750.22	3228416.09	362	429145.82	3227887.52	619	428720.70	3227505.06	876	429103.11	3228282.01
106	429753.59	3228420.77	363	429140.67	3227888.43	620	428714.68	3227503.16	877	429106.44	3228290.68
107	429755.75	3228425.69	364	429136.55	3227889.17	621	428710.36	3227503.85	878	429096.48	3228292.43
108	429757.93	3228430.64	365	429132.45	3227892.09	622	428701.83	3227506.66	879	429088.18	3228293.59
109	429761.34	3228435.39	366	429129.39	3227897.05	623	428699.40	3227512.81	880	429078.33	3228290.59
110	429765.01	3228441.46	367	429128.39	3227901.65	624	428697.20	3227521.86	881	429069.20	3228292.05
111	429770.17	3228441.88	368	429128.44	3227909.44	625	428696.20	3227527.84	882	429061.91	3228293.21
112	429774.83	3228439.69	369	429128.48	3227916.16	626	428692.41	3227535.76	883	429057.81	3228302.93
113	429778.26	3228437.72	370	429130.59	3227919.16	627	428688.49	3227542.26	884	429059.21	3228311.92
114	429779.70	3228432.08	371	429134.80	3227921.80	628	428682.87	3227546.11	885	429062.46	3228320.69
115	429779.66	3228425.39	372	429136.95	3227925.96	629	428677.14	3227548.51	886	429067.55	3228329.15
116	429778.91	3228421.53	373	429140.10	3227926.53	630	428671.41	3227550.90	887	429074.88	3228339.63
117	429777.65	3228415.12	374	429145.40	3227929.01	631	428665.66	3227553.31	888	429080.39	3228350.47
118	429778.96	3228414.38	375	429149.66	3227931.68	632	428659.82	3227554.25	889	429087.05	3228356.47
119	429722.53	3228352.17	376	429149.73	3227936.26	633	428652.61	3227556.89	890	429090.02	3228363.08
120	429722.23	3228356.45	377	429150.91	3227942.98	634	428646.76	3227557.83	891	429100.82	3228370



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hila. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

121	429723.49	3228363.65	378	429152.05	3227947.42	635	428641.09	3227561.70	892	429104.69	3228377.26
122	429723.36	3228369.89	379	429154.26	3227951.69	636	428635.41	3227565.58	893	429103.32	3228377.49
123	429719.44	3228375.58	380	429154.37	3227957.53	637	428629.72	3227569.47	894	429093.40	3228386.78
124	429716.28	3228378.65	381	429151.25	3227962.81	638	428624.10	3227574.84	895	429093.64	3228396.27
125	429710.93	3228383.36	382	429148.17	3227969.22	639	428619.86	3227578.51	896	429093.92	3228405.72
126	429706.55	3228386.66	383	429148.26	3227973.94	640	428614.29	3227585.39	897	429099.28	3228412.37
127	429701.76	3228387.50	384	429148.33	3227977.49	641	428608.63	3227590.80	898	429106.31	3228416.85
128	429698.97	3228385.48	385	429148.40	3227981.06	642	428604.42	3227596.00	899	429113.25	3228419.50
129	429696.58	3228378.37	386	429149.71	3227992.84	643	428601.77	3227602.45	900	429118.50	3228424.51
130	429695.99	3228374.74	387	429150.91	3227998.69	644	428599.12	3227608.92	901	429123.76	3228429.54
131	429695.20	3228369.92	388	429151.00	3228003.53	645	428599.33	3227613.44	902	429129.04	3228434.59
132	429694.03	3228362.73	389	429153.27	3228008.04	646	428599.63	3227619.48	903	429134.30	3228437.65
133	429688.52	3228358.78	390	429154.46	3228012.75	647	428602.97	3227626.61	904	429139.71	3228446.75
134	429682.04	3228356.22	391	429154.53	3228016.45	648	428606.01	3227627.66	905	429143.37	3228454.20
135	429677.94	3228353.25	392	429154.64	3228023.96	649	428613.76	3227632.60	906	429148.78	3228461.36
136	429672.30	3228348.11	393	429152.52	3228029.38	650	428618.56	3227638.02	907	429154.16	3228466.51
137	429669.22	3228343.77	394	429149.28	3228035.03	651	428620.47	3227645.47	908	429159.69	3228475.74
138	429663.99	3228341.04	395	429146.04	3228041.98	652	428617.89	3227653.66	909	429165.13	3228480.90
139	429657.96	3228340.89	396	429142.75	3228046.41	653	428615.30	3227661.88	910	429172.32	3228485.78
140	429653.10	3228340.54	397	429138.35	3228051.06	654	428615.71	3227669.67	911	429177.80	3228490.99
141	429647.25	3228341.57	398	429135.02	3228054.25	655	428616.04	3227675.93	912	429183.40	3228498.18
142	429645.24	3228344.35	399	429131.68	3228054.86	656	428619.40	3227681.74	913	429187.20	3228503.64
143	429641.22	3228349.92	400	429123.87	3228056.28	657	428622.68	3227686.00	914	429191.10	3228511.14
144	429639.36	3228353.92	401	429119.41	3228057.10	658	428627.66	3227693.18	915	429193.17	3228516.94
145	429639.18	3228361.31	402	429112.72	3228058.32	659	428631.07	3227699.05	916	429197.10	3228524.51
146	429639.85	3228366.13	403	429111.87	3228059.07	660	428632.95	3227705.18	917	429202.82	3228531.77
147	429645.26	3228370.13	404	429105.07	3228052.10	661	428633.32	3227711.58	918	429208.57	3228539.07
148	429649.50	3228374.36	405	429099.85	3228042.68	662	428632.15	3227718.25	919	429214.12	3228542.26
149	429655.62	3228374.53	406	429097.43	3228038.98	663	428627.82	3227723.82	920	429219.79	3228547.53
150	429660.73	3228376.13	407	429093.61	3228027.36	664	428623.50	3227729.38	921	429236.53	3228557.18
151	429663.83	3228380.55	408	429111.40	3228000.07	665	428614.29	3227730.84	922	429243.78	3228558.01
152	429664.74	3228386.62	409	429109.98	3227992.31	666	428605.39	3227738.80	923	429251.18	3228560.93
153	429665.47	3228391.49	410	429108.23	3227982.74	667	428599.46	3227744.67	924	429258.46	3228561.76
154	429664.64	3228394.15	411	429104.16	3227979.47	668	428591.90	3227749.16	925	429266.17	3228568.88
155	429662.60	3228397.04	412	429094.03	3227971.31	669	428585.86	3227753.43	926	429270.18	3228574.55
156	429653.36	3228401.24	413	429087.64	3227964.55	670	428579.67	3227754.45	927	429274.21	3228580.24
157	429651.66	3228406.60	414	429079.93	3227959.96	671	428571.93	3227755.72	928	429282.15	3228589.56
158	429652.37	3228411.56	415	429071.93	3227953.51	672	428565.75	3227756.71	929	429288.02	3228594.98
159	429649.27	3228415.94	416	429065.62	3227946.83	673	428562.48	3227752.29	930	429292.25	3228602.88
160	429645.14	3228421.81	417	429061.96	3227945.49	674	428560.78	3227747.61	931	429294.70	3228611.12
161	429642.02	3228426.23	418	429053.39	3227935.37	675	428558.89	3227736.40	932	429297.16	3228619.40





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

162	429637.34	3228428.36	419	429047.47	3227930.59	676	428557.11	3227728.52	933	429297.81	3228628.04
163	429632.65	3228430.50	420	429039.60	3227924.27	677	428556.90	3227722.06	934	429298.47	3228636.72
164	429627.96	3228432.65	421	429037.03	3227919.01	678	428556.58	3227712.44	935	429299.45	3228649.80
165	429623.42	3228436.06	422	429029.22	3227912.75	679	428556.36	3227706.05	936	429296.62	3228661.42
166	429621.31	3228439.03	423	429021.71	3227908.18	680	428555.99	3227694.94	937	429293.60	3228670.88
167	429617.24	3228446.26	424	429020.75	3227907.17	681	428555.67	3227685.47	938	429294.25	3228679.76
168	429612.83	3228450.98	425	429021.41	3227906.36	682	428552.44	3227679.67	939	429293.19	3228691.40
169	429609.63	3228455.49	426	429027.10	3227899.90	683	428546.17	3227672.80	940	429293.98	3228702.75
170	429605.35	3228461.53	427	429031.14	3227893.72	684	428541.48	3227667.28	941	429294.93	3228716.45
171	429599.82	3228467.81	428	429035.16	3227887.56	685	428535.35	3227663.58	942	429301.19	3228724.46
172	429597.51	3228469.56	429	429035.60	3227880.16	686	428523.22	3227659.28	943	429307.50	3228732.40
173	429593.20	3228475.55	430	429034.10	3227871.21	687	428521.61	3227654.89	944	429308.02	3228739.26
174	429588.72	3228480.26	431	429032.60	3227862.31	688	428516.72	3227637.20	945	429303.24	3228751.88
175	429583.94	3228482.35	432	429028.16	3227855.72	689	428512.14	3227631.81	946	429300.31	3228764.22
176	429577.77	3228483.33	433	429021.82	3227847.64	690	428507.58	3227626.45	947	429300.81	3228771.25
177	429574.08	3228483.92	434	429019.33	3227842.61	691	428500.13	3227624.60	948	429301.65	3228783.01
178	429567.51	3228480.97	435	429014.94	3227836.10	692	428495.65	3227622.28	949	429308.01	3228791.42
179	429563.42	3228477.64	436	429011.90	3227827.63	693	428489.68	3227618.70	950	429316.12	322879.
180	429559.21	3228473.02	437	429009.16	3227820.93	694	428485.14	3227610.39	951	429322.17	3228800.86
181	429556.24	3228468.23	438	429006.14	3227812.53	695	428483.60	3227604.64	952	429329.77	3228799.46
182	429550.96	3228465.16	439	429005.07	3227805.96	696	428483.54	3227600.17	953	429343.05	3228797.14
183	429547.16	3228464.53	440	429002.08	3227797.60	697	428474.68	3227594.14	954	429352.93	3228800.27
184	429541.27	3228468.23	441	429000.69	3227789.03	698	428473.22	3227594.38	955	429368.54	3228802.42
185	429539.18	3228472.58	442	428997.99	3227782.46	699	428462.98	3227594.52	956	429374.88	3228808.62
186	429537.31	3228479.56	443	428994.76	3227772.53	700	428457.13	3227593.97	957	429381.45	3228817.25
187	429537.78	3228484.82	444	428990.51	3227766.28	701	428448.37	3227595.37	958	429390.20	3228828.01
188	429539.50	3228489.89	445	428984.16	3227756.95	702	428441.07	3227598.01	959	429396.62	3228834.30
189	429542.46	3228494.74	446	428977.59	3227756.29	703	428435.21	3227603.40	960	429403.30	3228843.05
190	429545.56	3228500.96	447	428971.55	3227758.98	704	428427.89	3227606.05	961	429409.54	3228846.94
191	429544.81	3228506.54	448	428969.70	3227767.89	705	428424.94	3227610.99	962	429416.51	3228858.21
192	429544.05	3228512.15	449	428971.00	3227776.35	706	428416.04	3227618.43	963	429423.52	3228869.55
193	429544.80	3228520.26	450	428972.57	3227786.55	707	428414.52	3227621.69	964	429431.52	3228870.69
194	429544.04	3228525.93	451	428974.15	3227796.81	708	428408.49	3227630.22	965	429440.03	3228876.85
195	429541.90	3228530.48	452	428975.48	3227805.40	709	428405.45	3227635.27	966	429448.06	3228878.01
196	429538.61	3228536.64	453	428975.44	3227815.69	710	428402.35	3227643.38	967	429454.67	3228884.56
197	429535.44	3228544.18	454	428971.43	3227821.66	711	428400.77	3227648.22	968	429461.32	3228891.13
198	429530.74	3228549.22	455	428957.00	3227824.06	712	428397.62	3227657.94	969	429468.26	3228900.25
199	429526.03	3228554.28	456	428952.19	3227824.86	713	428395.98	3227665.91	970	429475.24	3228909.39
200	429523.72	3228557.51	457	428942.32	3227824.73	714	428392.95	3227671.00	971	429482.25	3228918.58
201	429517.48	3228560.04	458	428935.79	3227813.47	715	428389.86	3227680.75	972	429489.30	3228927.81
202	429511.13	3228561.17	459	428928.43	3227807.67	716	428386.80	3227687.44	973	429496.09	3228934



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARN/ 245 /2017.

203	429504.88	3228563.70	460	428923.17	3227805.00	717	428385.22	3227693.91	974	429504.88	3228940.67
204	429499.90	3228566.01	461	428915.20	3227806.29	718	428383.66	3227698.83	975	429508.06	3228950.59
205	429494.91	3228568.31	462	428908.83	3227807.31	719	428380.55	3227707.15	976	429509.58	3228963.53
206	429491.39	3228573.20	463	428898.35	3227814.25	720	428378.96	3227713.70	977	429512.49	3228970.95
207	429486.28	3228574.11	464	428890.38	3227815.53	721	428378.81	3227721.64	978	429518.02	3228983.27
208	429482.08	3228569.18	465	428883.28	3227823.69	722	428378.68	3227728.04	979	429519.27	3228993.76
209	429479.17	3228564.05	466	428880.01	3227836.57	723	428380.08	3227734.20	980	429522.85	3229006.47
210	429475.10	3228560.55	467	428885.93	3227844.51	724	428381.48	3227740.39	981	429526.45	3229019.25
211	429472.82	3228565.18	468	428891.20	3227847.23	725	428387.48	3227745.86	982	429528.05	3229032.46
212	429470.63	3228571.23	469	428901.79	3227852.69	726	428393.51	3227749.74	983	429531.68	3229045.40
213	429469.61	3228575.67	470	428906.86	3227853.64	727	428398.17	3227744.14	984	429532.79	3229054.49
214	429468.68	3228581.53	471	428914.26	3227859.59	728	428401.30	3227735.61	985	429563.69	3229004.34
215	429467.75	3228587.43	472	428921.69	3227865.56	729	428407.40	3227731.45	986	429558.04	3228991.45
216	429465.44	3228592.15	473	428925.42	3227868.55	730	428414.98	3227730.26	987	429557.71	3228988.58
217	429463.37	3228601.18	474	428929.65	3227875.28	731	428421.04	3227732.50	988	429556.39	3228977.16
218	429459.76	3228606.16	475	428934.14	3227883.67	732	428425.58	3227736.59	989	429555.24	3228967.22
219	429454.77	3228609.95	476	428943.05	3227887.73	733	428431.67	3227740.45	990	429554.59	3228961.56
220	429450.67	3228606.30	477	428948.46	3227890.51	734	428437.76	3227741.10	991	429553.62	3228953.12
221	429450.28	3228599.13	478	428953.87	3227893.29	735	428446.90	3227739.66	992	429552.98	3228947.52
222	429449.98	3228593.42	479	428962.84	3227897.34	736	428453.02	3227741.92	993	429554.63	3228940.11
223	429447.12	3228588.18	480	428967.44	3227905.79	737	428457.62	3227744.43	994	429553.99	3228934.56
224	429447.05	3228586.77	481	428968.51	3227913.00	738	428462.26	3227750.18	995	429553.35	3228929.04
225	429420.42	3228565.94	482	428961.08	3227919.75	739	428465.37	3227754.57	996	429550.12	3228922.60
226	429396.32	3228530.14	483	428953.11	3227922.89	740	428470.03	3227760.36	997	429547.23	3228918.93
227	429387.52	3228487.63	484	428948.69	3227927.31	741	428474.69	3227764.55	998	429542.98	3228914.12
228	429379.13	3228450.36	485	428942.35	3227930.19	742	428477.81	3227769.00	999	429538.59	3228907.98
229	429363.05	3228432.98	486	428940.07	3227938.02	743	428482.51	3227774.86	1000	429535.59	3228902.96
230	429350.29	3228416.30	487	428943.00	3227946.92	744	428488.75	3227778.85	1001	429532.60	3228897.96
231	429394.74	3228414.22	488	428948.76	3227951.69	745	428493.49	3227784.76	1002	429529.62	3228892.98
232	429396.51	3228407.45	489	428950.33	3227962.87	746	428495.11	3227789.51	1003	429525.45	3228888.23
233	429397.14	3228400.92	490	428954.46	3227968.02	747	428499.87	3227795.46	1004	429522.36	3228881.94
234	429394.48	3228396.27	491	428955.53	3227975.63	748	428504.65	3227801.44	1005	429518.51	3228879.91
235	429387.53	3228394.95	492	428951.85	3227985.97	749	428509.49	3227809.12	1006	429514.53	3228876.54
236	429381.73	3228393.43	493	428946.20	3227994.70	750	428512.73	3227815.41	1007	429511.88	3228874.30
237	429376.10	3228394.42	494	428938.33	3227999.97	751	428514.44	3227821.96	1008	429506.60	3228869.80
238	429371.44	3228392.71	495	428932.13	3228005.07	752	428517.73	3227828.27	1009	429501.61	3228867.95
239	429368.07	3228393.30	496	428931.74	3228015.14	753	428522.65	3227836.06	1010	429495.20	3228863.64
240	429363.49	3228392.84	497	428932.06	3228017.58	754	428527.51	3227840.45	1011	429491.42	3228857.60
241	429360.85	3228387.00	498	428929.32	3228018.07	755	428533.96	3227844.61	1012	429487.52	3228853.26
242	429362.50	3228382.50	499	428925.19	3228018.62	756	428541.87	3227843.34	1013	429484.68	3228853.48
243	429363.22	3228376.12	500	428923.29	3228016.37	757	428548.30	3227845.78	1014	429483.38	3228852.40





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

244	429363.93	3228369.77	501	428917.48	3228011.28	758	428553.27	3227851.93	1015	429479.14	3228845.26
245	429361.47	3228366.50	502	428911.69	3228006.22	759	428558.32	3227859.85	1016	429476.33	3228840.53
246	429360.04	3228361.82	503	428905.67	3227999.23	760	428563.28	3227864.32	1017	429473.31	3228833.25
247	429358.55	3228355.95	504	428898.72	3227998.33	761	428569.71	3227865.04	1018	429472.76	3228826.85
248	429358.24	3228351.12	505	428895.86	3227989.06	762	428576.22	3227867.52	1019	429472.31	3228821.75
249	429355.66	3228345.50	506	428896.58	3227981.15	763	428582.74	3227870.00	1020	429471.76	3228815.41
250	429351.92	3228338.93	507	428897.31	3227973.29	764	428590.88	3227872.23	1021	429471.00	3228806.59
251	429348.20	3228332.39	508	428895.89	3227962.14	765	428597.58	3227878.24	1022	429470.45	3228800.33
252	429346.76	3228326.69	509	428891.64	3227955.29	766	428602.63	3227882.76			
253	429342.26	3228325.12	510	428890.95	3227949.70	767	428607.69	3227887.30			
254	429337.71	3228322.37	511	428890.26	3227944.06	768	428608.02	3227894.40			
255	429335.35	3228319.25	512	428897.11	3227931.77	769	428608.53	3227905.10			
256	429330.76	3228315.37	513	428905.10	3227928.66	770	428608.87	3227912.28			
257	429328.48	3228313.42	514	428912.37	3227920.09	771	428605.96	3227919.99			

Predio			La Orejana			Poligono			5		
Cobertura			Forestal			Superficie			0.695		
V	Coord X	Coord Y	ID	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y
1	429587.53	3228203.36	36	429361.74	3228041.47	71	429326.37	3228053.27	106	429452.51	3228132.24
2	429527.00	3228136.64	37	429364.81	3228040.98	72	429328.75	3228053.70	107	429456.30	3228135.13
3	429526.10	3228136.61	38	429367.80	3228039.69	73	429332.97	3228057.04	108	429459.02	3228136.44
4	429521.69	3228135.58	39	429371.36	3228036.72	74	429335.52	3228059.06	109	429465.13	3228138.08
5	429518.76	3228133.41	40	429373.39	3228027.72	75	429337.99	3228060.29	110	429468.68	3228139.26
6	429513.56	3228136.98	41	429370.06	3228025.92	76	429341.48	3228063.78	111	429473.19	3228141.17
7	429508.68	3228137.82	42	429365.31	3228025.14	77	429345.76	3228067.17	112	429475.93	3228142.50
8	429506.24	3228138.24	43	429363.03	3228025.51	78	429348.68	3228072.42	113	429478.82	3228144.69
9	429502.51	3228136.21	44	429360.39	3228022.83	79	429350.49	3228074.60	114	429482.54	3228146.75
10	429498.62	3228133.31	45	429357.94	3228021.68	80	429352.22	3228075.98	115	429485.45	3228148.96
11	429494.91	3228131.29	46	429355.32	3228019.01	81	429355.52	3228077.11	116	429489.19	3228151.03
12	429490.24	3228128.55	47	429353.47	3228016.23	82	429359.09	3228080.69	117	429494.58	3228152.84
13	429488.32	3228127.12	48	429350.86	3228013.57	83	429362.59	3228083.46	118	429501.46	3228153.48
14	429481.90	3228123.82	49	429349.70	3228009.93	84	429364.62	3228087.31	119	429504.24	3228154.82
15	429458.52	3228112.98	50	429347.87	3228007.18	85	429368.15	3228090.11	120	429506.87	3228155.27
16	429429.65	3228096.20	51	429344.12	3228007.76	86	429372.38	3228091.98	121	429510.48	3228156.47
17	429366.80	3228064.76	52	429338.87	3228008.58	87	429376.82	3228095.50	122	429513.27	3228157.81
18	429365.15	3228064.20	53	429335.13	3228009.16	88	429381.97	3228098.10	123	429517.89	3228159.75
19	429362.64	3228062.96	54	429334.38	3228009.28	89	429387.14	3228100.70	124	429522.85	3228163.47
20	429360.04	3228060.93	55	429330.93	3228012.85	90	429392.34	3228103.29	125	429524.67	3228164.08
21	429357.54	3228059.70	56	429329.55	3228018.35	91	429396.54	3228104.30	126	429527.66	3228166.32
22	429354.19	3228057.80	57	429329.64	3228023.01	92	429401.89	3228107.71	127	429531.67	3228169.32



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

23	429352.30	3228054.87	58	429327.67	3228026.40	93	429405.20	3228108.02	128	429534.68	3228171.58
24	429348.88	3228052.20	59	429323.96	3228027.76	94	429407.83	3228109.31	129	429538.52	3228173.70
25	429345.48	3228049.53	60	429321.83	3228029.64	95	429412.86	3228110.20	130	429542.38	3228175.82
26	429343.78	3228048.20	61	429318.11	3228031.01	96	429415.38	3228110.65	131	429546.25	3228177.95
27	429343.45	3228045.08	62	429315.35	3228034.55	97	429418.02	3228111.94	132	429550.31	3228180.99
28	429343.12	3228041.97	63	429313.28	3228037.21	98	429419.99	3228114.18	133	429552.53	3228183.42
29	429342.80	3228038.87	64	429310.50	3228040.78	99	429422.20	3228118.12	134	429555.78	3228186.62
30	429344.00	3228035.55	65	429310.90	3228045.42	100	429425.91	3228120.96	135	429559.42	3228191.67
31	429347.64	3228033.42	66	429311.17	3228048.53	101	429430.44	3228123.67	136	429561.66	3228194.13
32	429349.25	3228033.95	67	429311.51	3228052.44	102	429434.99	3228126.40	137	429587.53	3228203.36
33	429351.87	3228036.69	68	429313.95	3228053.64	103	429442.11	3228129.58			
34	429355.36	3228040.09	69	429317.02	3228053.16	104	429442.92	3228129.45			
35	429358.68	3228041.94	70	429322.39	3228052.31	105	429447.37	3228131.34			

Predio			Santo Nifio			Poligono			6		
Cobertura			Forestal			Superficie			0.175		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	429886.40	3228852.54	24	429834.29	3228860.80	47	429791.43	3228889.39	70	429841.40	3228879.87
2	429876.32	3228836.93	25	429832.51	3228861.59	48	429791.17	3228889.51	71	429843.19	3228879.08
3	429875.77	3228837.45	26	429830.02	3228863.94	49	429799.07	3228901.75	72	429844.83	3228877.35
4	429873.53	3228838.31	27	429828.31	3228865.20	50	429800.89	3228900.40	73	429847.09	3228876.48
5	429871.45	3228840.10	28	429826.68	3228866.93	51	429802.54	3228898.66	74	429848.33	3228875.30
6	429869.21	3228840.97	29	429824.89	3228867.72	52	429804.74	3228897.31	75	429850.04	3228874.04
7	429867.90	3228841.67	30	429823.73	3228869.37	53	429806.54	3228896.52	76	429851.84	3228873.25
8	429865.10	3228842.15	31	429822.01	3228870.63	54	429808.73	3228895.17	77	429853.85	3228870.97
9	429862.77	3228842.54	32	429819.60	3228873.46	55	429810.61	3228894.85	78	429855.64	3228870.18
10	429860.91	3228842.86	33	429818.74	3228874.08	56	429813.89	3228894.29	79	429858.20	3228868.28
11	429859.84	3228844.95	34	429817.03	3228875.34	57	429816.24	3228893.89	80	429860.46	3228867.41
12	429858.77	3228847.04	35	429815.24	3228876.13	58	429817.57	3228893.17	81	429862.16	3228866.15
13	429856.38	3228849.84	36	429812.98	3228877.00	59	429819.22	3228891.43	82	429864.34	3228864.82
14	429855.31	3228851.93	37	429810.25	3228877.95	60	429820.86	3228889.69	83	429866.05	3228863.57
15	429854.08	3228853.10	38	429807.99	3228878.82	61	429822.58	3228888.43	84	429867.84	3228862.78
16	429851.75	3228853.50	39	429805.65	3228879.22	62	429824.69	3228886.61	85	429869.63	3228861.99
17	429849.88	3228853.81	40	429802.85	3228879.70	63	429826.09	3228886.37	86	429871.41	3228861.19
18	429847.08	3228854.29	41	429802.14	3228881.27	64	429827.97	3228886.05	87	429874.04	3228859.77
19	429845.77	3228854.99	42	429800.11	3228883.55	65	429832.66	3228885.25	88	429879.73	3228856.67
20	429843.05	3228855.93	43	429798.39	3228884.81	66	429834.07	3228885.01	89	429886.40	3228852.54
21	429841.73	3228856.63	44	429796.67	3228886.07	67	429836.25	3228883.66			
22	429839.95	3228857.42	45	429794.48	3228887.42	68	429837.97	3228882.40			
23	429837.32	3228858.84	46	429792.76	3228888.68	69	429840.15	3228881.05			





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Predio			Santo Niño		
Cobertura			Forestal		
V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y
1	429845.57	3229010.76	36	429887.84	3228959.07
2	429843.03	3229008.52	37	429890.82	3228955.42
3	429839.76	3229008.08	38	429893.10	3228953.51
4	429835.71	3229008.59	39	429895.27	3228949.98
5	429831.65	3229009.10	40	429898.29	3228947.16
6	429828.41	3229009.50	41	429900.51	3228944.45
7	429825.14	3229009.06	42	429902.64	3228940.96
8	429824.16	3229004.10	43	429906.59	3228940.50
9	429824.01	3228999.89	44	429910.53	3228940.04
10	429827.13	3228996.99	45	429915.27	3228939.49
11	429829.46	3228995.05	46	429918.43	3228939.12
12	429832.67	3228994.67	47	429922.50	3228940.26
13	429836.68	3228994.19	48	429926.52	3228940.61
14	429840.68	3228993.71	49	429930.48	3228940.14
15	429844.52	3228989.92	50	429933.66	3228939.74
16	429847.64	3228987.89	51	429936.84	3228939.34
17	429851.65	3228987.41	52	429940.88	3228939.65
18	429855.65	3228986.94	53	429944.06	3228939.25
19	429858.14	3228988.31	54	429948.04	3228938.75
20	429862.29	3228990.31	55	429951.22	3228938.36
21	429864.79	3228991.68	56	429956.38	3228932.82
22	429867.19	3228991.40	57	429960.14	3228929.91
23	429870.46	3228991.83	58	429962.24	3228926.40
24	429875.30	3228991.23	59	429963.48	3228922.20
25	429878.57	3228991.66	60	429963.93	3228918.11
26	429882.60	3228991.16	61	429965.16	3228913.93
27	429886.63	3228990.66	62	429968.10	3228911.15
28	429887.28	3228988.08	63	429970.90	3228906.80
29	429886.96	3228983.12	64	429972.26	3228904.23
30	429886.75	3228979.82	65	429975.12	3228900.68
31	429888.14	3228976.33	66	429977.25	3228898.03
32	429888.73	3228972.95	67	429979.39	3228895.38
33	429888.47	3228968.86	68	429982.30	3228892.63
34	429888.26	3228965.59	69	429982.23	3228891.85
35	429888.05	3228962.32	70	429988.19	3228887.94

Polígono			7		
Superficie			1.185		
V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y
71	429992.72	3228885.80	106	429815.75	3228995.03
72	429994.91	3228883.95	107	429814.13	3228995.23
73	429995.30	3228883.74	108	429810.22	3228999.93
74	429975.16	3228852.48	109	429807.06	3229002.86
75	429959.95	3228863.21	110	429805.49	3229004.74
76	429946.05	3228875.05	111	429801.60	3229011.16
77	429933.23	3228882.12	112	429799.23	3229014.01
78	429915.15	3228893.82	113	429796.88	3229017.71
79	429901.56	3228903.43	114	429793.69	3229019.79
80	429882.67	3228916.03	115	429790.52	3229022.73
81	429860.53	3228930.74	116	429788.79	3229024.82
82	429825.88	3228951.84	117	429817.03	3229068.69
83	429804.15	3228965.03	118	429817.28	322906
84	429784.69	3228980.52	119	429821.31	3229063.94
85	429767.33	3228991.49	120	429824.52	3229060.91
86	429774.89	3229003.23	121	429826.08	3229058.08
87	429777.03	3229000.69	122	429825.89	3229052.86
88	429780.21	3228998.62	123	429823.30	3229049.70
89	429782.58	3228995.81	124	429823.20	3229047.10
90	429784.98	3228994.67	125	429823.05	3229042.78
91	429788.16	3228991.76	126	429824.66	3229041.71
92	429792.13	3228988.76	127	429828.69	3229039.47
93	429795.32	3228987.52	128	429831.90	3229037.34
94	429798.50	3228985.46	129	429835.17	3229036.93
95	429800.06	3228983.60	130	429839.19	3229034.70
96	429803.16	3228980.75	131	429840.72	3229031.92
97	429806.31	3228979.55	132	429840.58	3229028.50
98	429810.26	3228978.26	133	429840.36	3229023.38
99	429814.21	3228976.96	134	429842.70	3229020.51
100	429817.40	3228976.58	135	429845.81	3229016.70
101	429820.66	3228977.84	136	429845.67	3229013.30
102	429822.40	3228980.94	137	429845.57	3229010.76
103	429822.58	3228985.05			
104	429821.19	3228990.20			
105	429819.63	3228991.22			





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 26S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPAUARRN/ 245 /2017.

Predio			Santo Niño		
Cobertura			Forestal		
V	Coord X	Coord Y	V	Coord X	Coord Y
1	429976.58	3229301.87	61	430061.75	3229200.72
2	430156.79	3229185.71	62	430057.62	3229202.07
3	430156.71	3229185.65	63	430053.58	3229204.33
4	430151.43	3229184.50	64	430048.78	3229207.58
5	430149.41	3229182.00	65	430046.42	3229209.65
6	430147.16	3229177.67	66	430042.37	3229211.91
7	430143.58	3229176.32	67	430039.92	3229213.09
8	430141.79	3229175.65	68	430035.62	3229212.64
9	430137.79	3229177.99	69	430032.00	3229210.29
10	430134.00	3229182.06	70	430029.39	3229209.66
11	430130.93	3229185.12	71	430023.50	3229210.30
12	430127.76	3229187.28	72	430019.29	3229210.75
13	430123.85	3229190.44	73	430015.09	3229211.21
14	430120.67	3229192.60	74	430010.11	3229212.65
15	430115.80	3229194.55	75	430008.21	3229210.13
16	430111.97	3229199.02	76	430007.90	3229206.53
17	430107.29	3229203.19	77	430008.52	3229203.74
18	430104.94	3229205.27	78	430013.25	3229199.61
19	430099.21	3229207.71	79	430016.53	3229198.35
20	430094.97	3229208.16	80	430019.65	3229195.30
21	430087.53	3229210.78	81	430020.33	3229193.42
22	430084.33	3229212.96	82	430021.61	3229188.78
23	430080.19	3229214.31	83	430023.73	3229184.06
24	430076.99	3229216.49	84	430023.57	3229182.28
25	430072.08	3229218.85	85	430023.02	3229176.07
26	430068.87	3229221.04	86	430022.71	3229172.52
27	430065.75	3229224.14	87	430022.19	3229166.24
28	430062.80	3229229.09	88	430020.23	3229162.85
29	430058.90	3229233.21	89	430019.87	3229158.39
30	430055.68	3229235.41	90	430018.75	3229154.92
31	430052.37	3229236.68	91	430016.04	3229152.53
32	430048.12	3229237.12	92	430013.20	3229148.38
33	430045.32	3229234.62	93	430011.34	3229145.91
34	430044.13	3229231.03	94	430008.44	3229140.90
35	430043.63	3229225.52	95	430007.34	3229137.47
36	430047.70	3229223.24	96	430006.31	3229134.93
37	430051.84	3229221.89	97	430002.13	3229134.51

Polígono			8		
Superficie			4.061		
V	Coord X	Y	V	Coord X	Coord Y
121	429944.37	3229082.23	181	430077.01	3229083.93
122	429940.96	3229079.22	182	430077.44	3229088.21
123	429939.97	3229075.93	183	430079.52	3229092.32
124	429942.29	3229073.95	184	430082.32	3229095.48
125	429946.27	3229072.63	185	430085.14	3229098.65
126	429949.39	3229070.57	186	430087.14	3229101.92
127	429951.70	3229068.60	187	430088.23	3229104.42
128	429954.76	3229065.70	188	430090.24	3229107.71
129	429957.02	3229062.89	189	430093.90	3229110.81
130	429959.27	3229060.10	190	430097.57	3229113.92
131	429962.32	3229057.21	191	430101.15	3229116.17
132	429964.67	3229056.09	192	430104.74	3229118.41
133	429967.82	3229054.88	193	430105.76	3229120.07
134	429970.11	3229052.94	194	430108.63	3229123.30
135	429973.25	3229051.73	195	430112.33	3229126.44
136	429976.45	3229051.36	196	430115.12	3229128.80
137	429978.85	3229051.08	197	430117.28	3229133.04
138	429983.58	3229049.68	198	430118.52	3229136.49
139	429986.78	3229049.31	199	430122.25	3229139.66
140	429990.78	3229048.84	200	430125.06	3229142.03
141	429993.24	3229049.39	201	430129.54	3229144.21
142	429997.24	3229048.92	202	430132.36	3229146.59
143	429999.64	3229048.64	203	430135.08	3229148.08
144	430002.90	3229049.10	204	430141.78	3229154.44
145	430007.71	3229048.54	205	430144.72	3229157.69
146	430010.84	3229047.33	206	430147.56	3229160.03
147	430013.77	3229043.64	207	430150.62	3229164.19
148	430014.30	3229040.23	208	430153.47	3229166.54
149	430014.69	3229035.19	209	430156.32	3229168.89
150	430015.95	3229030.89	210	430160.01	3229171.12
151	430017.27	3229027.42	211	430162.88	3229173.49
152	430021.10	3229025.31	212	430165.74	3229175.88
153	430024.07	3229022.48	213	430168.97	3229177.85
154	430027.11	3229020.48	214	430185.63	3229167.11
155	430030.14	3229018.48	215	430082.56	3229085.34
156	430033.17	3229016.48	216	430112.61	3229065.95
157	430037.13	3229016.02	217	430025.33	3228930.39





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

38	430055.90	3229219.62	98	429998.63	3229132.28	158	430041.10	3229015.55	218	430005.87	3228953.68
39	430059.11	3229217.44	99	429994.45	3229131.90	159	430044.99	3229014.28	219	429987.83	3228978.31
40	430062.32	3229215.26	100	429991.09	3229131.43	160	430048.16	3229013.91	220	429976.43	3228993.21
41	430067.04	3229211.09	101	429989.94	3229127.16	161	430052.29	3229015.07	221	429961.74	3229002.15
42	430068.46	3229208.19	102	429987.28	3229124.85	162	430054.83	3229016.41	222	429936.44	3229015.63
43	430072.41	3229205.03	103	429984.63	3229122.54	163	430058.25	3229018.48	223	429914.93	3229029.25
44	430075.51	3229201.96	104	429984.38	3229119.07	164	430060.08	3229020.74	224	429894.14	3229044.74
45	430077.11	3229200.88	105	429984.07	3229114.74	165	430063.68	3229024.46	225	429886.12	3229050.27
46	430081.71	3229195.83	106	429982.18	3229111.48	166	430066.40	3229027.47	226	429878.76	3229062.27
47	430083.96	3229192.87	107	429978.73	3229109.28	167	430066.73	3229030.76	227	429869.53	3229075.83
48	430085.36	3229190.00	108	429975.35	3229107.94	168	430067.14	3229034.89	228	429861.92	3229085.96
49	430088.35	3229186.05	109	429971.92	3229105.73	169	430067.47	3229038.20	229	429856.85	3229095.14
50	430090.50	3229182.21	110	429970.88	3229102.37	170	430067.89	3229042.34	230	429851.49	3229105.27
51	430090.21	3229179.53	111	429970.66	3229098.92	171	430068.22	3229045.67	231	429849.59	3229104.03
52	430088.90	3229175.17	112	429969.63	3229095.58	172	430068.73	3229050.68	232	429845.37	3229103.66
53	430087.13	3229174.47	113	429966.92	3229091.58	173	430069.06	3229054.02	233	429841.19	3229104.19
54	430074.46	3229174.95	114	429965.14	3229089.21	174	430069.48	3229058.22	234	429839.58	3229107
55	430073.14	3229178.69	115	429961.74	3229087.03	175	430069.91	3229062.42	235	429902.54	3229201.30
56	430071.92	3229183.32	116	429960.78	3229084.57	176	430070.33	3229066.64	236	429935.08	3229180.51
57	430070.69	3229187.97	117	429958.95	3229081.36	177	430071.48	3229069.93	237	429968.21	3229296.51
58	430069.55	3229193.52	118	429954.86	3229080.99	178	430071.91	3229074.17	238	429976.48	3229301.76
59	430066.54	3229197.47	119	429950.83	3229081.47	179	430073.87	3229077.39	239	429976.58	3229301.87
60	430065.03	3229199.45	120	429946.79	3229081.94	180	430075.03	3229080.70			



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Dicha superficie y las principales obras que comprende el proyecto se encuentran distribuida de la manera siguiente:

Proyecto	Uso del suelo actual	Cobertura	Superficie (ha)
Planta Solar Fotovoltaica La Orejana	Forestal	Matorral xerófilo	241.168

Nombre del predio	Área (hectáreas)
La Orejana	235.746
Santo Niño	5.422

Estructura	Predio
Bloques de Potencia	La Orejana
Centros de transformación y obras asociadas	
Vialidades internas	
Caseta de vigilancia	Santo Niño
Estructuras y subestación de maniobras	
Puntos de inflexión estructuras de soporte 1	
Puntos de inflexión estructuras de soporte 2	
Puntos de inflexión estructuras de soporte 3	

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

Nombre científico	Nombre común	Individuos /ha	Individuos /241.168 ha	Volumen /ha	Volumen M3RTA /241.168 ha
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	1.5	360	0.303	73.014
<i>Cercidiummicrophyll um</i>	Palo verde- brea	5.5	1321	0.123	29.685
<i>Cercidium australe</i>	Brea	9.3	2252	0.306	73.787
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	22.9	5530	0.878	211.783
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	5.6	1339	0.081	19.636

Conjunto predial LA OREJANA – SANTO NIÑO, municipio de Hermosillo, Sonora.

CODIGO:

C-26-030-ORE-009/2017.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Destacando que la empresa ha señalado que la materia vegetal que en su caso pudiese resultar del cambio de uso de suelo prioritariamente será utilizada para su uso como mejorador 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 (**241.168 hectáreas**) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** a ubicarse en el municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.

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

El material que resulte del desmonte, que no sea aprovechado deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, además de proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias. En su caso deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

- VIII. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, por lo que de requerir mayor superficie para la misma actividad o cualquier otro tipo de obras y/o actividades que afecten vegetación forestal, se deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, por lo que de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Delegación federal:

➤ Un programa de trabajo en el que se especifiquen 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.

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

En ese sentido; simultáneamente la notificación de inicio de actividades se deberá presentar el programa detallado de actividades correspondiente.

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





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-0449/02/17,
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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 despalde, 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.

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.

- XIII. Simultáneo 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 despalde, 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





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPAJUARRN/ 245 /2017.

áreas de drenaje natural, para lo cual, de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá presentar en esta Delegación Federal para su evaluación y en su caso aprobación lo siguiente:

- Un programa de trabajo detallado en el que se especifiquen 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.
- Un programa de trabajo a detalle 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:

- ⌚ 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.



[Firma manuscrita]
137



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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /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 Término XX de este resolutive.

XVII. 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 Término XX de este resolutive, 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.

XVIII. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y del municipio de Hermosillo, 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

- XIX. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, bancos de material, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesario intervenir polígonos adicionales a los descritos en el Término I de este Resolutivo y que se implique la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- XX. 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.

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

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

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

- XXI. 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 5 años, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de **24 MESES**.

El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **cuatro (4) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación, 30 días naturales 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.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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 y acuerde la posibilidad de ampliar el plazo otorgado.

Así mismo se deberá 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.

- XXII. 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.
- XXIII. **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** con pretendida ubicación en el conjunto predial LA OREJANA – SANTO NIÑO, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.
- XXIV. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXV. Conforme lo dispuesto por el Artículo 51 fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo del Reglamento de la Ley General, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por ésta Unidad Administrativa.

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

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





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

2. **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

Haciendo notar que **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.

3. **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente.
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.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

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

7. Las acciones que se propongan y/o informen deberán ser ubicables, cuantificables y mensurables, a fin de que la autoridad correspondiente esté en condiciones de verificar el cumplimiento de las mismas en los tiempos y formas propuestos.
8. Se hace saber a **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. 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 **FISTERRA ENERGY OREJANA, S. DE R. L. DE C. V.** por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL.



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.

c.c.p. Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de la PROFEPA en Sonora.- Ciudad.

c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.

c.c.p. Ing. Ramón Mexía Castro.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.

c.c.p. Expediente.

GAC/IRMG/DMVUJRGQ





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DE IMPORTANCIA EN LA ZONA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA LA OREJANA** en el conjunto predial, LA OREJANA – SANTO NIÑO, municipio de Hermosillo, estado de Sonora.

ANTECEDENTES

En la actualidad la restauración de los ecosistemas se ha convertido en una prioridad, debido al avanzado deterioro del ambiente. A pesar de esta necesidad y de que existe una importante discusión conceptual en los círculos académicos, hay muy pocas experiencias de proyectos de restauración, principalmente en países con zonas tropicales como es el caso de México. Entre las principales causas de esto está la complejidad del problema, el cual se aborda con diferentes enfoques, sin embargo, no hay que olvidar que el enfoque estará determinado por los objetivos que nos hayamos fijado.

En el manejo de ecosistemas se contempla la integración de la investigación en las decisiones de manejo. Dentro de ese marco se establece que, de acuerdo con la intensidad de la actividad humana y de la integridad del ecosistema a manejar, se pueden llevar a cabo actividades de conservación, aprovechamiento o restauración. En escenarios donde las perturbaciones naturales o humanas han generado un cambio drástico en la cobertura del suelo de tal forma que se inhiba el proceso de regeneración, es necesario restaurar. (Cedeño. 2005).

La alteración ambiental producto de las actividades humanas se ha dividido para su análisis en factores directos e indirectos. Los primeros son las acciones humanas que se ejercen sobre los ecosistemas, como el cambio de uso de suelo, la explotación de recursos forestales y los incendios inducidos. Los segundos son aquellas condiciones sociales que generan a los factores directos, tales como el entorno macroeconómico, las condiciones demográficas, las políticas públicas, la cultura, o las fallas en los mercados para valorar los bienes y servicios ecosistémicos, por mencionar algunos.

Ahora bien, dentro de las alteraciones ambientales es muy común la fragmentación de los ecosistemas, esto se traduce en que la pérdida de hábitat y la fragmentación se han convertido en las más importantes amenazas para el mantenimiento de la biodiversidad en todos los ecosistemas terrestres. La fragmentación se define como la pérdida de continuidad de un ecosistema y produce cambios importantes en la estructura de las poblaciones y comunidades de plantas y animales y en el ambiente físico, afectando su funcionamiento (Saunders et al., 1991). La fragmentación incluye la creación de bordes, que es el área más afectada de un fragmento; los efectos de borde pueden propagarse varios cientos de metros hacia el interior del ecosistema afectado. Este efecto se define como la interacción entre dos ecosistemas adyacentes separados por una transición abrupta.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Introducción

El área del proyecto se inserta en una vasta extensión de matorrales xerófilos ubicados sobre terrenos de naturaleza cálcica y condiciones climáticas de tipo árido. Estas regiones áridas dentro del país representan un 40% del territorio nacional, quedando esencialmente esparcidas en regiones interserranas del centro y norte del país, ampliamente distribuidas en la sección septentrional de la nación e íntimamente influenciadas por el efecto Foehn.

Estos tipos de cubiertas vegetales albergan especies que se caracterizan por su excepcional condición de adaptación al medio y marcada fenología durante las estaciones anuales. La capacidad de almacenamiento de agua, traducida en estructuras morfológicas suculentas, metabolismo ácido, presencia de espinas y disposición foliar en roseta son características morfo-fisiológicas que favorecen a que estos organismos, permitiéndoles habitar exitosamente dentro de estas regiones.

Sin embargo, aunque estos organismos se encuentran adaptados al entorno, la mayoría de sus procesos de desarrollo, crecimiento y reproducción se ven afectados por los bajos flujos de energía que presenta el medio. Así, la mayoría de estos organismos presentan tasas de desarrollo y crecimiento preferentemente bajas, que se interpretan en organismos longevos, y estrategias reproductivas de tipo K.

El tipo de vegetación de la región dentro del área del proyecto corresponde una asociación de tipo xerófila con evidencia de degradación en distintos grados.

La dispersión de los organismos en el medio es intermitente mostrando islas disjuntas de vegetación preponderantemente de no más de cuatro metros de altura, intercaladas con áreas carentes de esta. Solo las zonas en donde las condiciones de radiación solar son menores y el suelo presente es derivado, la cubierta vegetal se aprecia de manera compacta y vigorosa representada en su mayoría por organismos densamente ramificados.

Objetivos.

Generales.

- ⬆ Elaborar el plan, de acciones de rescate y reubicación para especies que se encuentren o no en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, para el proyecto Planta Solar Fotovoltaica la Orejana para prevenir, atenuar y compensar el deterioro del ambiente, producto de las actividades del proyecto.
- ⬆ Establecer estrategias para el rescate de especies de flora que por su importancia biológica, económica, social o cultural, ameriten ser rescatadas ya sea que se encuentren enlistadas o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- ⬆ Dar cabal cumplimiento a la normatividad aplicable en materia ambiental para el proyecto Planta Solar Fotovoltaica la Orejana.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Específicos.

- Considerar la importancia biológica, económica, social o cultural, de las especies que ameriten ser rescatadas.
- Otorgar las estrategias técnicas para favorecer el rescate y reubicación de especies sensibles o de importancia ecológica y ubicarlas fuera del área de proyecto, pero dentro de la microcuenca.
- Supervisar el rescate, manejo y recuperación de ejemplares de plantas importantes por su relevancia en el ecosistema en la superficie del Planta Solar Fotovoltaica la Orejana.
- Cumplir con la normatividad aplicable en materia de Flora.

Metas

De acuerdo los objetivos planteados anteriormente, el presente programa tiene como meta mitigar los daños causados por el cambio de uso de suelo en todas las áreas en donde se realizará el proyecto y obras asociadas al mismo. De esta manera, se plantea proteger, conservar las poblaciones y preservar el material biológico que se encuentra dentro del área, consiguiendo garantizar una alta sobrevivencia de los organismos tratados, por medio de técnicas de colecta y manejo de los ejemplares adecuados, logrando finalmente reintegrarlos a su hábitat natural, favoreciendo la conservación de la riqueza biológica de la región, particularmente de las especies vegetales nativas y susceptibles a rescate y reubicación.

El programa de reubicación comprende todas las acciones a realizarse dentro del área de proyecto, con el fin de mitigar los impactos ambientales originados por el proyecto. Estas acciones serán realizadas con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), que tiene por objeto regular, fomentar la conservación, proteger, restaurar, producir, ordenar, cultivar, manejar y aprovechar los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación según el artículo primero. Así, la reubicación de flora nativa es una maniobra prioritaria para lograr conseguir mitigar los daños producidos por las actividades del proyecto y favorecer a la preservación de la riqueza biológica del área.

En particular se busca *obtener un 80% de sobrevivencia, dando mantenimiento (riegos, podas, etc.) a estos individuos con la mejor instrumentación y tecnologías posibles en lo que estas se aclimatan en su nuevo hábitat.*

Las características específicas consideradas en la elección de taxa susceptibles a rescatar y reubicar corresponden a la selección de aquellos organismos con la capacidad de sobrevivir después de haber realizado su rescate y traslado. Preferentemente se seleccionaron entidades de difícil regeneración, lento crecimiento o que se encuentren enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies seleccionadas dentro del programa corresponden a:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Especies susceptibles y propuestas a rescate dentro del área de CUS.

Especie	Nombre común	Cantidad
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	106
<i>Cercidium australe</i>	Brea	165
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	1,710
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	286
<i>Ferocactus wislizenii</i>	Ferrocactus	81
<i>Pachycereus pecten aboriginum</i>	Cardón echo	50

De igual manera si en el momento de la ejecución de actividades la cuadrilla de rescate considera pertinente el rescate de alguna otra especie está en su consideración.

Así mismo, adicional al rescate físico de los ejemplares mencionados, *deberá iniciar un programa de reforestación durante el cual se contempla el establecimiento de al menos los ejemplares siguientes:*

Especie	Nombre común	Cantidad
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde- brea	530
<i>Cercidium australe</i>	Brea	900
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	2,220
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	540
<i>Ferocactus wislizenii</i>	Ferrocactus	200
<i>Pachycereus pecten aboriginum</i>	Cardón echo	150

Ademas de realizar actividades que favorezcan la propagación de:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Thymophylla acerosa</i>	Contrahierba
<i>Tidestromia lanuginosa</i>	Hierba ceniza

En ese sentido, en in plazo no mayor a los 30 días posteriores a presentar el aviso de inicio de actividades se presentaran los programas de trabajo debidamente detallados, para que esta Unidad administrativa, resuelva lo conducente.

METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL RESCATE.

La mejor época para realizar el rescate de plantas es durante la época de calor, en este lapso de tiempo las condiciones ambientales son mejores para estas plantas y el ataque de patógenos en heridas causadas por esta activad, se muestra esencialmente reducido.

El personal que participe en las brigadas de rescate de especies vegetales debe estar correctamente capacitado. Este equipo debe conocer los conceptos básicos relacionados con las técnicas aplicadas y poseer conocimientos esenciales de las especies vegetales incluidas en el rescate.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Durante esta etapa se detectarán los ejemplares presentes en las áreas destinadas a remoción vegetal pertenecientes a los taxa seleccionados. Estos ejemplares se contrastarán con marcas evidentemente visuales, con el fin de que el personal las ubique fácilmente y se rescaten antes del desmonte vegetal, logrando trasplantarlas de manera segura.

Técnicas de Rescate Arbóreas –Arbustivas.

Para su rescate es necesario identificar, ejemplares que no sobrepasen los 2 metros de altura y que tengan un DAP de 4-7, ya que para ejemplares de tallas mayores resultaría incosteable y poco práctico, por lo que se sugiere el rescate de repoblado y renuevo, para su posterior reintroducción en áreas propicias y zonas donde se amerite la conservación de microcuencas y conservación y restauración de suelos.

El rescate se efectúa manualmente con el apoyo de herramienta adecuada, o bien con el apoyo de alguna maquinaria si es que se facilita, siempre evitando el daño a las raíces principales de los ejemplares; los cuales se etiquetan con fecha, nombre científico y número de colecta.

El transporte efectúa en carretilla o camioneta de preferencia y se llevan al vivero temporal, para recibir tratamiento de sanidad, si es que lo requiere, mientras se espera para ser reubicado.

Método de reubicación

Es importante indicar que para la reintroducción de las especies se deben tomar en cuenta las condiciones climáticas, es decir cuando la evaporación, precipitación y temperatura sean acordes para la reintroducción; la herramienta que sirve de apoyo para la planeación de la época de reubicación es la estación de crecimiento.

El método de reintroducción consta de 8 pasos:

- 1.- Excavar el hoyo o cepa de 20x20x20 cm.
- 2.- Colocar la planta en posición natural
- 3.- Rellenar el hoyo
- 4.- Apisonar el hoyo alrededor de la planta, para asegurar que la humedad se mantenga.
- 5.- Formar un cajete, para facilitar la captación de agua, alrededor de la planta.
- 6.- Etiquetar y registrar el ejemplar.
- 7.- Realizar una sesión fotográfica de las actividades de la reintroducción para la entrega de reportes posteriores y que avalen la ejecución de las actividades.
- 8.- Efectuar las anotaciones correspondientes en la bitácora de campo.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.



Técnicas de Rescate Cactáceas.

Para las Cactáceas se describen a continuación de una manera pormenorizada y entendible la siguiente técnica.

El método que se aplicará se denomina *Extracción, Propagación y Reubicación*.

Para su desarrollo, además de la experiencia acumulada en rescates anteriores, se tomaron como base de sustento mucha bibliografía.

Las fases del método de rescate de individuos son los siguientes:

Comunicación de inicio de actividades de rescate al superintendente de obras.

Identificación de Familias, grupos y especies sensibles a la afectación

Se recorrerá todo el trazo, esto tiene como finalidad identificar las áreas de emplazamiento de la obra y reconociendo las especies objetivo.

Se pedirá el apoyo de la gente de las localidades.

El rescate se deberá de iniciar antes de que empiecen las actividades de desmonte y despalle y de preferencia en que las plantas fisiológicamente estén en reposo es decir que su actividad vegetativa haya disminuido.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Para el mejor desarrollo de actividades y registro de ejemplares se deberán de trazar transeptos de 250 metros para poder realizar una mayor ubicación y georreferenciación (GPS) de los ejemplares en un espacio determinado.

Se deberán de identificar poblaciones de especies, ya que se hayan identificado se deberá de iniciar el rescate, de preferencia que sea por la mañana, ya que las condiciones de temperatura son más favorables tanto para el personal como para las plantas.

Los registros se deberán de anotar en una bitácora de campo, donde se registrará en forma de concentrado el número de ejemplares por especie rescatados, su fecha de rescate, así como nombre científico, nombre común, localización, así como el tipo de vegetación o comunidad vegetal en que fue localizado.

Registro de ejemplares rescatados:

Cantidad	N. Común	N. Científico	Coordenadas	Transecto	Vegetación

También se deberán de tomar registros cuantitativos uno de ellos es la altura y el diámetro, estos datos serán de mucha ayuda para la comparación con los datos obtenidos en los monitoreos posteriores.

Una de las primeras actividades consistirá en el conteo de individuos a rescatar.

Efectuar una capacitación a los trabajadores señalando los procedimientos y cuidados necesarios para el manejo de ejemplares, para ello en la parte anexa de este programa se brinda un manual de rescate de cactáceas que se puede utilizar para una plática informativa muy sencilla y entendible.

Todo desarrollo de actividad deberá de ser comprobable con una cesión de fotografías.

Extracción: Se realiza la extracción de la planta, conservando la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical, con lo que se evita lesionarlas, además de que se mantienen los hongos y bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del suelo. En ese momento se coloca una marca de pintura en una de las caras del cactus que apuntan hacia el sur o norte, a fin de conocer la orientación original del cactus. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se puede recibir mal sol o bien recibir sol directo en sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede provocar las quemaduras solares (golpe de sol), inclusive la muerte de la planta.

La tierra debe de ser removida periféricamente, cuidando de no realizar movimientos bruscos que puedan herir total o parcialmente al ejemplar, lo más recomendable es sacar al ejemplar en las mejores condiciones y de forma completa, para garantizar su supervivencia en los nuevos sitios de reintroducción.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Para su transporte se deberá de hacer por medio del uso de carretillas y camioneta, esto es para ejemplares de talla mediana a grande y para plantas pequeñas es muy práctico el uso de cajas de cartón o huacales, ya que permiten un mayor acomodo y almacenaje de individuos en un espacio limitado.

Se debe de poner atención especial en los ejemplares que se encuentran sobreviviendo en los lados y bordes del terraplén de la terracería ya que serán afectados por las actividades de despalle al ser sepultados por la tierra.

Para los ejemplares columnares se deberá de tener mucho cuidado en el momento de la extracción y transporte, ya que muchos de ellos por su forma de crecimiento en el manejo sufren fracturas o roturas, lo que dificultaría su sobrevivencia en el vivero y en los sitios de reintroducción, es por ello que solo los ejemplares columnares que tengan hasta de 1.5 metros de altura como máximo son susceptibles de ser extraídos, de lo contrario sólo se extraerán esquejes o semillas para su propagación en el vivero.

Obtención de semillas y/o esquejes.

De ser posible se realiza la obtención de semillas (propagación sexual) o esquejes (propagación asexual o vegetativa) de las plantas extraídas. Si la planta no cuenta con semillas en ese momento, esta acción puede realizarse posteriormente, de acuerdo a los resultados de las evaluaciones preliminares de la supervivencia.

Propagación.

Existen tres formas de propagar cactáceas, una de ellas es por semillas, vegetativa (asexual) y por cultivo de tejidos (in vitro). En esta familia y para este proyecto solo mencionaremos a la vía sexual y asexual.

Propagación asexual.

La mayoría de los cactus pueden ser multiplicados con facilidad por medio de vástagos o esquejes. Para obtener un esqueje, es necesario contar con una herramienta afilada y se debe de cortar un trozo del tallo en su articulación más estrecha. Los vástagos deben de separarse de la planta madre a mediados de primavera y durante el verano. Antes de plantarlo en un medio muy poroso. Como por ejemplo arena de grano grueso o perlita, déjelo reposar en un lugar cálido y seco hasta que la superficie de corte haya suberizado o cicatrizado (Glass, et al. 1996).

Bajo este sistema de propagación se obtienen nuevos ejemplares en un periodo de tiempo más corto que por la vía sexual.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Pasos generales

Los esquejes deben de obtenerse de plantas madre bien desarrolladas, de buenas características fenotípicas y de buena sanidad, la planta madre debe de tener varios años de edad.

El manejo de cactus determina el uso de guantes. Se deben de cortar los esquejes de una manera limpia y antiséptica, se debe de desinfectar la herramienta de corte con cloro comercial o alcohol y después se flamea la herramienta. El corte debe de ser lo más limpio posible, evitando desgarrar el tejido.

Corte de esquejes de suculentas

Recubrir la herida hecha a la planta madre con algún cicatrizante, puede ser con ceniza, canela en polvo o azufre. Cualquiera de estos materiales ayuda a evitar el ataque de hongos.

Antes de plantar el esqueje es necesario que dejes secar totalmente la herida. Guarda los esquejes en un lugar a la sombra, en posición horizontal. Si se trata de especies de gran tamaño se pueden dejar al exterior. El tiempo es variable según cada especie, pero en promedio se dejan de 4 a 7 días, con el corte seco ya estará listo para ser colocado.

Puede impregnar la base del esqueje con fitohormonas de enraizamiento, con el fin de estimular el desarrollo de raíces.

Preparar macetas o bolsas de polietileno con agujeros de drenaje. Se debe de colocar una capa de grava en el fondo, esto servirá para facilitar el buen drenaje y evitar pudriciones por excesos de agua.

Rellenar de sustrato esponjoso y aireado especial para cactáceas. Una de las mezclas de sustrato recomendadas puede ser turba negra+ arena gruesa de río a razón de 1 a 1.

Otra forma de sustrato es utilizar una mezcla de tierra, lama y gravillas que se pueden recoger de los hormigueros de la zona, todo esto es en partes iguales; se puede sustituir por tierra de hoja cernida (50%) y tepojal fino (50%). El tepojal es la piedra pómez de origen volcánico. El sustrato se humedece y se esteriliza a una temperatura cercana a 120°C durante 15 minutos. La esterilización puede realizarse en un horno de microondas, en una olla exprés, o a modo de baño María en una cubeta. Al enfriarse, el sustrato se coloca en la charola y finalmente se humedece con agua estéril a punto de saturación (UNAM. 1997.).

Ya preparada la mezcla de suelo se procede a colocar el esqueje en la maceta o en pequeñas bolsas de plástico, se debe de rascar con un palito o lápiz el sustrato y enterrar el esqueje a una profundidad de 5 cm, según el tamaño del esqueje. No apretar demasiado el sustrato, se debe dejar espacios porosos para que las raíces de la planta penetren de manera rápida.

Hay que colocar los esquejes en un lugar medianamente iluminado, pero no directo, y que se encuentre en un lugar cálido. De preferencia se debe de usar malla sombra al 50%.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

No se debe de regar hasta los 10 días posteriores de la siembra. Se debe de mantener húmedo el sustrato nebulizando la superficie de este y el esqueje sin llegar a empapar, de preferencia que esta nebulización se realice por la mañana o en las tardes.

Pasadas 8 semanas los ejemplares ya contarán con raíces, lo que puede favorecer para su aclimatación.

Si pasado este tiempo el ejemplar no manifiesta signos de que hay enraizado retira el esqueje y corta más arriba y aplica hormonas de enraizamiento (Radix, 10,000), pero primero tienes que dejar suberizar o cicatrizar durante una semana el esqueje.

División a partir de hijuelos.

Es otro método sencillo y válido para algunas especies de cactáceas, especialmente Mammillarias, Ferocactus, Echinocactus, Echinocereus, etc., ya que estas forman matas o colonias.

Consiste simplemente en separar la mata que tienen numerosos vástagos, llevando tierra y raíces en cada porción y plantar cada clon.

Hay que apoyarse con guantes, ya que las espinas de los cactus son dolorosas, hay que separar los clones de la mata haciendo palanca y ayudándose de un palito para lograr desprender con un poco de raíz.

La mejor época de separar los clones es en primavera y principios de verano.

En las zonas de herida del hijuelo y de la planta madre, se puede poner un poco de canela en polvo, azufre o fungicida, esto es para evitar el ataque de un hongo.

Hay que dejar cicatrizar el área de corte una semana y se procede a plantar en una maceta o en bolsitas de plástico.

Trasplante.

El trasplante se puede hacer en macetas individuales, se debe de hacer cuando las plantas se encuentren bien desarrolladas, puede transcurrir meses hasta años, esto dependerá de la especie.

El trasplante se deberá de realizar en la mañana para evitar pérdida de humedad por parte de la planta.

Todos los individuos extraídos serán removidos para su restablecimiento en un vivero temporal. Este acondicionamiento consiste básicamente en:

Poda de raíces (dejar las raíces principales de aproximadamente 15 cm) y la aplicación de fungicida y cicatrizante o antibiótico agrícola.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Aplicación de limpieza de corte y heridas, consiste en hacer cortes limpios y de la menor superficie posible en el sistema radicular, particularmente de aquellas que pudieran haberse desgarrado en la extracción, esta actividad tiene como propósito disminuir el ataque de enfermedades fungosas.

Cicatrización de heridas a través de un sellante con acción fungicida.

El tratamiento con fungicidas y bactericidas es primordial, esto permitirá tener un mayor porcentaje de supervivencia de los ejemplares, disminuyendo el ataque de patógenos.

La permanencia en el área de restablecimiento es de dos a tres semanas (para ejemplares mayores a 20 cm de altura), siempre y cuando las raíces hayan cicatrizado.

Los ejemplares de talla menor, serán conservados por lo menos tres meses en el vivero temporal hasta lograr su restablecimiento total, esto tiene como finalidad que los ejemplares de menor talla se encuentren fisiológicamente aptos para sobrevivir en las condiciones ecológicas imperantes.

Mantenimiento en vivero.

Comprende actividades de riego, fumigación y fertilización, cuyo fin es asegurar el crecimiento óptimo de las plantas. Dependiendo del tipo de propagación (sexual o asexual), así como de las especies, la cactácea de vivero puede estar lista para salir del mismo en un par de meses o en varios años.

Todos los individuos extraídos serán removidos para su restablecimiento en un vivero temporal. Este acondicionamiento consiste básicamente en:

Poda de raíces (dejar las raíces principales de aproximadamente 15 cm) y la aplicación de fungicida y cicatrizante o antibiótico agrícola.

Aplicación de limpieza de corte y heridas, consiste en hacer cortes limpios y de la menor superficie posible en el sistema radicular, particularmente de aquellas que pudieran haberse desgarrado en la extracción, esta actividad tiene como propósito disminuir el ataque de enfermedades fungosas.

Cicatrización de heridas a través de un sellante con acción fungicida.

El tratamiento con fungicidas y bactericidas es primordial, esto permitirá tener un mayor porcentaje de supervivencia de los ejemplares, disminuyendo el ataque de patógenos.

La permanencia en el área de restablecimiento es de dos a tres semanas (para ejemplares mayores a 20 cm de altura), siempre y cuando las raíces hayan cicatrizado.

Los ejemplares de talla menor, serán conservados por lo menos tres meses en el vivero temporal hasta lograr su restablecimiento total.





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Cicatrización y enraizado de esquejes.

Los esquejes son tratados con sustancias que favorecen la cicatrización, como azufre o canela en polvo. Así mismo pueden utilizarse fitohormonas, también conocidas como enraizadores, para inducir al esqueje a una rápida formación de raíces.

Proceso de estrés.

De manera previa a su reintroducción en campo, la planta debe de ser sometida a un proceso de estrés, mediante su exposición gradual a situaciones de sequía o insolación cada vez mayores, a fin de prepararla para soportar las condiciones naturales de su hábitat. Aun así, es conveniente incorporar la cactácea a su entorno en la época más favorable (estación de crecimiento) para su establecimiento, la cual varía de acuerdo a la especie.

Marcaje de individuos.

Se inspeccionará el área a trabajar o intervenidas, identificando y marcando con placas o etiquetas de poliestireno los ejemplares a rescatar. En cada placa se anotará el nombre científico, el número de transecto, el margen, número progresivo o número de inventario. El etiquetado permite tener bien identificado los ejemplares para su posterior monitoreo, permitiendo la identificación de los ejemplares por un tiempo mayor.

Método de Reubicación o Reintroducción

Una vez cicatrizadas las heridas de aquellos ejemplares que sufrieron daño en el rescate, serán plantadas en las áreas asignadas para la reintroducción, reforestación y conservación de suelos, estas áreas designadas para los diferentes programas serán revegetadas con material de rescate o de propagación en vivero.

Las plantas extraídas que no sufrieron daños durante el rescate se pueden reubicar inmediatamente a los sitios que fueron seleccionados para la reintroducción, reforestación y conservación de suelos. Es muy importante mantener la orientación original del ejemplar, con base a la cara marcada, a fin de evitar quemaduras solares. Una vez compactada es necesario compactar la tierra alrededor de la planta y colocar varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores y ramoneo de cabras.

La reintroducción se hará de forma manual con el apoyo de palas, picos, barrenas, etc., de preferencia en la mañana para evitar deshidratación por las excesivas temperaturas, se deben de excavar hoyos que sean de acuerdo a las dimensiones de los ejemplares y tapar con tierra del mismo sitio de reubicación. Todos los ejemplares deberán de conservar sus etiquetas de identificación, esto servirá para monitoreos posteriores.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Para los cactus columnares en los lugares de reintroducción, se deberá de prestar atención al momento de colocarse en su lugar definitivo, estos deben de mantener su posición erguida, de lo contrario fracasará su reintroducción, para lograr la posición de los columnares se deberá de utilizar el método de tirantes en forma de tripie, es decir los ejemplares estarán apoyados con soportes de madera, los cuales en su base estarán apuntalados con estacas de madera o vaina, la parte superior estará acojinada de plástico o algún otro material, esto tiene como objetivo no maltratar el tejido de la planta..

De igual manera que el rescate, todo ejemplar reintroducido deberá de ser inventariado y/o registrado en una bitácora de campo, anotando nombre científico, nombre común, y familia, al igual que el número de identificación de su etiqueta.

Es importante mencionar que en el momento de la reintroducción de las cactáceas de semillas y de menor tamaño, extraídas de su sitio original se debe de procurar ser trasplantadas en una nodriza como lo muestra la siguiente imagen.

Es recomendable realizar la reintroducción en el período húmedo, es decir en la temporada de lluvias, para esto nos basaremos en la estación de crecimiento de la zona, esta gráfica se basa en las normales climatológicas de temperatura, humedad y evaporación, lo que nos proporcionara el total de días a lo largo del año en los que las plantas pueden obtener su máximo potencial en desarrollo.

Censos que incluyan el número total y talla por especie, de los individuos que serán removidos y trasplantados.

El rescate estará a cargo de una cuadrilla integrada por siete personas, de preferencia

1. biólogos, ingenieros ambientales, ingenieros agrónomos o ingenieros forestales. Dicha cuadrilla tendrá que tener un responsable que fungirá como representante y coordinador del grupo de trabajo.

2. También se deberá contratar a personal de la localidad que tenga experiencia en campo y conozca el área de influencia del proyecto para apoyar a la cuadrilla en el rescate y localización de sitios de reintroducción de las especies, así como en el desarrollo de actividades de rescate y vivero, se recomiendan 7 personas de la localidad que sean contratadas para apoyar al personal técnico de rescate, 5 de ellos para actividades de rescate en campo y los 2 restantes para actividades propias del vivero temporal. Esta forma asegura el empleo por un período de tiempo determinado para personas de las localidades cercanas al área de influencia directa 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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

3. La cuadrilla deberá contar con el material necesario, para el rescate de flora, así mismo se le solicitará al superintendente de obra, apoyo en determinado momento cuando se requiera algún material para el rescate.
4. Los integrantes de la cuadrilla portarán una identificación que avale la actividad a la que estarán sujetos, así como su hoja de comisión de la empresa que los contrató para prestar sus servicios.
5. Se realizará un recorrido en el trazo antes de iniciar las actividades de desmonte y despalde, a fin de identificar los grupos y tipos de plantas vulnerables prever las técnicas que se podrán implementar para su rescate.
6. Es recomendable que no se efectúe el despalde sin que la cuadrilla de rescate haya determinado los núcleos vulnerables, por lo que el despalde y desmonte deberán estar programados junto con el rescate para evitar obstaculizar las actividades de la obra.
7. Ya que se haya inspeccionado la zona de manera detallada, se iniciará el rescate de manera formal, para ello se hará de pleno conocimiento al superintendente de la obra de las actividades que se ejecutarán y la prioridad que tiene el rescate. Los rescates se tienen que geo-referenciar, inventariar e identificar cada especie, y etiquetarse, además de fotografiarse.
8. Como ejemplo de los datos que deben ser registrados, se muestran los cuadros siguientes:

N. Común	N. Científico	UTM	Geográficas	Altitud

Nombre común	Nombre científico	# tallos	# hojas	Altura	Vigor	Dap	Sanidad

9. Es preciso que el superintendente programe una plática con los trabajadores de las obras de desmonte y despalde, para que conozcan al grupo de rescate, las actividades a desarrollar y la importancia del rescate y de los ejemplares a rescatar, así mismo pedir su cooperación para que si en determinado momento ellos identificaran algún ejemplar o ejemplares que ameriten su rescate dentro del área, será notificado a la cuadrilla de rescate.
10. Se colocarán carteles que especifiquen las prohibiciones de la extracción de flora y fauna en el área del proyecto, así como la sanción punitiva a la que serán sujetas aquellas personas que sean sorprendidas en dicha acción.
11. Se ubicará y geo-referenciará el sitio que fungirá como vivero temporal; en este lugar serán depositados los ejemplares que requieran un tratamiento de sanidad, o un albergue temporal mientras se localiza un sitio adecuado para su reintroducción. La ubicación debe ser seleccionada de forma estratégica de tal manera que se encuentre cercano al área de trabajo de la cuadrilla.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Medidas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares rescatados

A fin de garantizar la sobrevivencia de los individuos rescatados se tiene contemplado la conservación de estos en un vivero temporal donde se conservarán las especies rescatadas.

Teniendo entonces que para llevar a cabo el programa de rescate será indispensable la construcción de un vivero temporal, en ellos serán depositados todos los ejemplares rescatados, abarcando especies arbustivas y arbóreas en etapa juvenil o adulta.

La localización debe ser en un lugar estratégico y que se encuentre en la parte media de la obra, esto tendrá como ventaja el transporte de los ejemplares, dicho lugar debe ser prestado o rentado de manera temporal por los propietarios de la superficie propuesta.

Las instalaciones de vivero temporal se ubicarán dentro del área de proyecto en las siguientes coordenadas 429914.69 X y 3229276.95 Y.



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.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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.

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.





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 255.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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:

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.*

Monitoreo y seguimiento

El monitoreo se hará de forma general para todas las especies reubicadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas. Esta actividad se ejecutará al segundo mes de haber reubicado a los ejemplares, el período de monitoreo será de 14 meses y después se realizarán dos monitoreos cada año, durante un período de 5 años, hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares; el personal capacitado para esta actividad determinará si se requiere ajustar la duración del monitoreo.

Evaluación de supervivencia. *Esta se realizará de manera programada, con el fin de conocer el éxito de las actividades llevadas a cabo. Con base al resultado de estas evaluaciones, se determina la necesidad de reponer ejemplares a través de la propagación de plantas por semilla en el vivero temporal.*





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

En el monitoreo se realizarán registros de:

- Mortalidad y Supervivencia
- Coloración
- Estado Fenológico (Fructificación, Floración, Etapa de desarrollo vegetativo y de letargo).
- Desarrollo de raíces en individuos (Muestreo al azar, por lo menos 5 individuos de 50)
- Depredación
- Daños y Cusos (ramoneo, enfermedad, radiación solar, etc.).

Posterior a cada monitoreo se elaborará un informe, cada monitoreo y registro deberá de ir acompañado de una sesión fotográfica que corrobore y compruebe la actividad ejecutada.

SITIOS PROPUESTOS PARA LA REUBICACION DE ESPECIES RESCATADAS

La reubicación tiene la finalidad de especifica mitigar el impacto sonoro y paisajístico que ocasionara el proyecto, se deben realizar acciones de reforestación en aquellas zonas que resultaran afectadas por el desarrollo del proyecto.

El objetivo es llevar a cabo acciones de reubicación de las especies con la finalidad de compensar efectos negativos causados por la construcción y operación.

En México es muy común que la reforestación se intente en terrenos completamente degradados, en general por uso agrícola y por haber soportado el sobrepastoreo o una explotación forestal sin manejo adecuado. La mayoría de los terrenos no presentan características adecuadas para la reforestación con especies leñosas por tener escaso suelo y una textura inadecuada, además de sufrir agudos procesos erosivos. Para rehabilitar se deberá tomar en cuenta estrategias de restauración que permitan, en pasos sucesivos, recuperar las características mínimas necesarias para que en ellos se puedan establecer especies leñosas (Arriaga et al., 1994).

Las áreas que se elijan para reforestar deben reunir características ambientales mínimas que aseguren la viabilidad del trabajo como lo son:

- Profundidad de suelo adecuada
- Textura de suelo que permita una infiltración del agua (suelos no compactados).
- Existencia de un estrato herbáceo que al menos alcance a cubrir el 80% del terreno.
- Formas de erosión que estén dentro de lo permisible, o en caso contrario que puedan ser controladas con prácticas de conservación de suelo.

Las áreas seleccionadas para la reubicación se deberán notificar de manera simultánea a la presentación de los programas de conservación de suelos y agua, referidos en la pagina 117 de la resolución 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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia.

El programa de reubicación no termina hasta una vez confirmado el proceso de desarrollo y crecimiento adecuado de por lo menos el 80% de los ejemplares trasplantados. Por tal razón, se continuarán proporcionando cuidados a las plantas situadas en el nuevo medio.

Para el caso de la especie cactácea y suculentas nativas de la región, utilizadas en este programa, es preferible el uso de fertilizantes.

Es bien sabido que varias de estas especies, típicas de regiones áridas, se desarrollan en suelos pobres y secos, sin embargo, su restablecimiento se acelera con la incorporación de abono en su medio.

El abono, mismo que deberá proporcionarse posteriormente al trasplante, poseerá una baja concentración de nitrógeno y altas cantidades de potasio y calcio, en caso de no conseguirlo, se podrá utilizar harina de huevo.

Es importante que una vez aplicado el fertilizante, se apliquen riegos moderados durante los días posteriores, esto evitara que el abono cause quemaduras en raíces u otros órganos de las plantas trasplantadas o vecinas.

Por otro lado, Los periodos de riego serán designados por el personal especializado tomando en cuenta las condiciones ambientales referidas al microclima del sitio de reubicación y la susceptibilidad de las plantas para recibirlo.

Programa de actividades.

ACTIVIDADES	MESES												2 AÑOS	3-4 AÑOS	5 AÑOS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Armado del vivero temporal															
Rescate (extracción de Ejemplares)															
Cuidados en el area de vivero															
Preparacion de cepas															
Reubicacion de flora															
Monitoreo de flora reubicada															
Desarmado del vivero temporal															
Evaluación del rescate y reubicacion															
Informes															





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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

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.

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

Donde:

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

p = proporción estimada de individuos vivos rescatados

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

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

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.

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

Donde:

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

ps = proporción estimada de individuos sanos

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

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



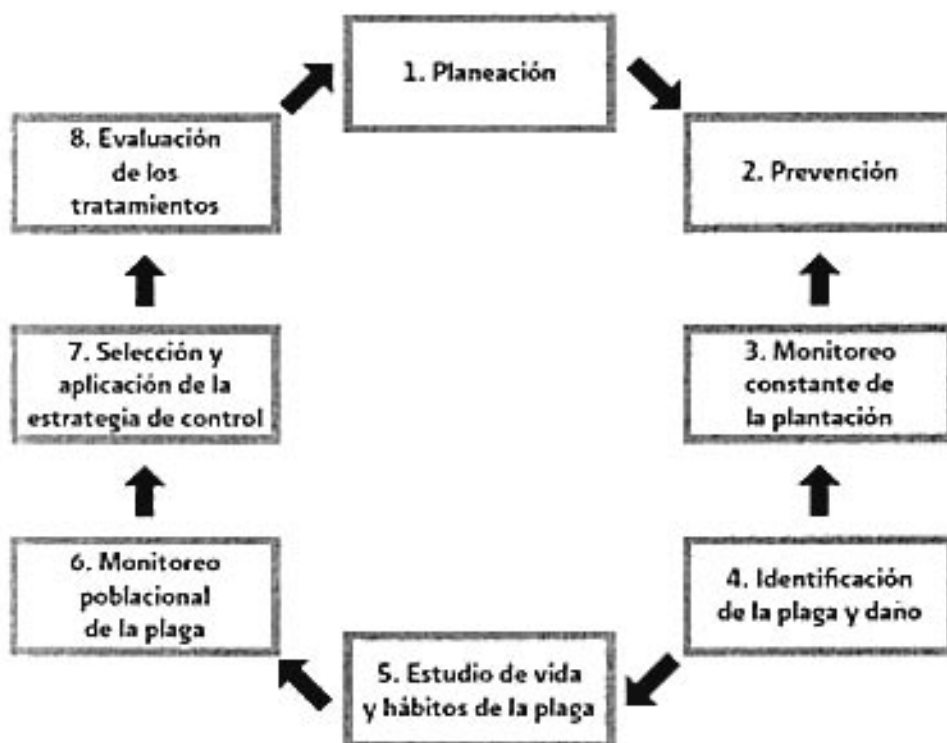


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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-0449/02/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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



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 n 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





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-0449/02/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/08/2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 245 /2017.

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

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 referido en la pagina 126 del presente, durante el cual se contempla el establecimiento de individuos propios de la región, reiterando que debido a los los individuos que se habrán de remover; adicionalmente al rescate físico de ejemplares, se deberán hacer esfuerzos para el establecimiento de al menos un 30% de los ejemplares que se remuevan; destacando que estas se establecerán en un área y a través de un programa de trabajo que se notificará a la delegación federal de SEMARNAT en Sonora en un plazo no mayor a 30 días después de recibida la autorización que nos ocupa.

**ATENTAMENTE,
EL DELEGADO FEDERAL.**



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.

12 SET. 2017

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

GACV/RMC/DMV/UJREG

