



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar, Domicilio, Teléfono y/o Correo electrónico de terceros, Constancia de 9 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del primer trimestre del 01 de enero del 2020 al 31 de marzo del 2020.
- 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:**
- VI. **Lic. Dulce Maria Villarreal Lacarra.**
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA
- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.
- En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.
- VII. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 070/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 27 de julio de 2020.



Hermosillo, Sonora, a 20 de febrero del 2020.

C. SERGIO ROMERO OROZCO.

DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.

BLVD. FRANCISCO EUSEBIO KINO N° 309, PISO 10.

COLONIA COUNTRY CLUB, C. P. 83310.

HERMOSILLO, SONORA.

PRESENTE.-

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 20.7673 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de Benjamin Hill, estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** representada por el **C. SERGIO ROMERO OROZCO** con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 20.7673 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** con pretendida ubicación en el municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

I.- Que mediante escrito fechado el 29 de abril de 2019, recibido en esta Unidad el día 21 de mayo de 2019, el **C. SERGIO ROMERO OROZCO** en representación de la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** presentó el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 20.7673 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** con pretendida ubicación en el municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Copia simple de la credencial para votar N° [REDACTED], expedida por el Instituto Nacional Electoral, en favor del **C. SERGIO ROMERO OROZCO.**
- Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago 8B91F5B052, de fecha 03 de mayo de 2019, bueno por **\$ 3, 519.00** (Tres mil quinientos diecinueve pesos 00/100 M.N.) expedido por BBVA Bancomer por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 10 hasta 50 hectáreas.

[Handwritten signature]



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 20.7673 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** con pretendida ubicación en el Rancho San Francisco, en el municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora, formulado por el **C. Ing. Hugo Uranga Sanchez** (RFN: Libro CHIHUAHUA, Tipo UI, Volumen 2, Número 40).
- d. Documentación legal:
- ✓ Copia certificada del instrumento número **24,645** libro **428** de fecha 02 de abril del 2018, relativa a la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. en la que se resolvió cambiar la denominación social de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. por la de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.
 - ✓ Copia certificada del instrumento número **25,332** libro **442** de fecha 31 de agosto del 2018, en la que se hace constar La Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V. durante la cual se resolvió otorgar en favor del señor SERGIO ROMERO OROZCO, PODER general para pleitos y cobranzas, PODER general para actos de administración y PODER general para que comparezca ante todas las autoridades laborales.
 - ✓ Copia certificada de la escritura pública número **36,151** volumen **465** de fecha 05 de septiembre del 2013, en la que se hace constar la celebración de un **Contrato de Arrendamiento con Condiciones Suspensivas** que celebran por una parte los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, (El Arrendador) y por otra parte el señor Alberto Aguilar Cabrera, en su carácter de Apoderado legal de la empresa FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V., (El Arrendatario), respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero denominado "Sección Segunda", de San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora, con una superficie de 498-72-83 has.
 - ✓ Copia certificada de la escritura pública número **36,484** volumen **467** de fecha 25 de octubre del 2013, en la que se hace constar que comparecieron los apoderados legales de FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V., (La cedente); por otra parte la empresa FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO S. DE R.L. DE C.V., (La cesionaria) y por ultima parte los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, para celebrar el **Convenio de Cesión de Contrato**, en el que la empresa FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V. cede, trasmite y traspasa, libre de toda responsabilidad y de manera irrevocable a la empresa FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO S. DE R.L. DE C.V. con el consentimiento de los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, el **Contrato de Arrendamiento con Condiciones Suspensivas** respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero denominado "Sección Segunda", de San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora, con una superficie de 498-72-83 has.

Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **11,947** volumen **317** de fecha 24 de agosto de 2017, en la que se consigna un **Convenio Modificador y Novación de Contrato de Arrendamiento de Bienes Inmueble**, celebrado por el señor José Telésforo Cortez Estrada (Arrendador), y los señores Jesús Francisco Sainz Medina e Ismael Rodelgo Belinchón como Apoderados Legales de la empresa "FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V." (El Arrendatario), respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero en el Rancho San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora.
- ✓ Copia certificada de la escritura pública No. **42,264**, volumen **507** de fecha 16 de febrero de 2017, en la que se hace constar el **CONTRATO DE COMPRAVENTA** en el que el señor PEDRO ANSELMO CORTEZ ESTRADA vende al señor JOSE TELESFORO CORTEZ ESTRADA quien adquiere el 50% de la FRACCION ORIENTE del Rancho San Francisco del Bajío municipio de Benjamin Hill, Sonora que cuenta con una superficie de 2,121-55-93 hectareas.

II.- Que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en el dictamen contenido en el oficio No. DFS-UJ-140/2019 de fecha 30 de mayo de 2019.

III.- Que con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 163 /2019**, de fecha **18 de junio de 2019**, 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) por una superficie de **20.7673 hectáreas** para el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6° 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 CUSTF para llevar a cabo el proyecto ya citado.

IV.- Que a través del oficio **No. DGFF/12/09-2-079/19** de fecha **9 de julio de 2019**, el **C. Ing. Gustavo Camou Luders**, en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Novena Reunión Ordinaria 2019**, celebrada el **09 de julio de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión **positiva con observaciones**, para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V. y/o C. SERGIO ROMERO OROZCO**. para desarrollar el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora.

Dichas observaciones señalan lo siguiente:



".... Se observa que indica que al remover la vegetacion incrementarán los escurrimientos pluviales y también la infiltración pluvial superando la actual, por lo que se recomienda justificar o verificar. Asi mismo indica una densidad minima de 868 ejemplares rescatados por hectárea, por lo que se recomienda verificar que efectivamente se mantenga el equilibrio entre las especies rescatadas y las existentes en el sitio de reubicación...."

V.- Que mediante el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 195 /2019** de fecha **15 de julio de 2019**, despachado el 17 de julio de 2019, con fundamento en lo establecido por el artículo 43 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** para que, en un plazo de cinco días hábiles, contados a partir de haber surtido efectos la notificación del oficio referido, manifieste lo que considere pertinente con respecto a las **observaciones** señaladas en el oficio No. **DGFF/12/09-2-079/19** de fecha 09 de julio de 2019, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders, Subsecretario de Ganadería de la SAGARHPA del Gobierno del Estado; en relación al CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora.

VI.- Que, a través del oficio **DDS/075/19**, de fecha 22 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 23 de julio de 2019, la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** presenta información y aclaraciones en referencia al oficio **DFS/SGPA/UARRN/ 95 /2019** de fecha **15 de julio de 2019**, despachado el **17 de julio de 2019**.

De la información exhibida se resume lo siguiente:

1.- En cuanto a que se observa que indica que al remover la vegetacion incrementarán los escurrimientos pluviales y también la infiltración pluvial superando la actual, por lo que se recomienda justificar o verificar; se manifiesta que al llevar a cabo el CUSTF se disminuirá la evapotranspiración en un 13.68%, lo que se debe principalmente a la remoción de la vegetacion, lo que conlleva a que la vegetacion deje de interceptar el agua de lluvia y la transpire y esto provoca que el agua disponible escurra y se infiltre, por lo que la escorrentía aumentara en un 1.66%, mientras que la infiltración en un 12.01%, mxime que se colocarán un a gran cantidad de soportes - postes, que en cierta forma propiciarán la misma.
Esta situación se resume en el cuadro siguiente:

Parámetro	Situación actual		Al ejecutar el CUSTF		Aumento/Disminución	
	Valor m3	%	Valor m3	%	Valor m3	%
Precipitación	119,494.76	100	119,494.76	100	00.00	00.00
Evapotranspiración	83,899.69	70.21	67,562.32	56.63	-16,337.370	-13.68
Escurrimiento	15,799.91	13.22	17,782.01	14.88	1,982.10	1.66
Infiltración	19,795.16	16.56	34,150.41	28.57	14,355.25	12.01



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

2.- Respecto a que se indica una densidad mínima de 868 ejemplares rescatados por hectárea, por lo que se recomienda verificar que efectivamente se mantenga el equilibrio entre las especies rescatadas y las existentes en el sitio de reubicación; se hace la aclaración de que la cantidad de 868 ejemplares corresponde a los individuos que serán rescatados en la totalidad de la superficie propuesta para CUSTF, los cuales se distribuirán en una superficie de 5.5139 ha, lo que resulta reubicar 157 individuos /ha lo que representa un incremento del 0.05 % en relación a la densidad existente.

Superficie CUSTF	20.767252 ha.
Individuos en el área CUSTF	6,230.281 Individuos
Densidad de flora en el área CUSTF	300005 Ind/ha.
Individuos a rescatar en el área CUSTF	868
Superficie del área de reubicación	5.5139 ha
Densidad de individuos rescatados por ha en el área de reubicación	157 Ind/ha
Incremento de densidad por ha	0.05 %
Densidad de individuos rescatados y flora existente en área de reubicación	300873 Ind/ha
Incremento en densidad	0.29 %

VII.- Que mediante oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 209 /2019** de fecha **02 de agosto de 2019**; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** la realización de la **visita técnica** al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en una superficie de 20.7673 hectáreas en el municipio de Benjamin Hill, 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.

VIII.- Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día **07 de agosto de 2019**, se inició la **visita técnica** a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado a complementar las instalaciones de un PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO , considerando lo siguiente:

- El área propuesta para el cambio de uso de suelo de terreno forestal se ubica a la altura del kilómetro 128 de la Carretera Internacional México 15, tramo Hermosillo-Nogales y corresponde a un terreno con exposición zenital (plano) con baja cobertura vegetal de tipo Matorral Desértico Micrófilo y que limita con las instalaciones de un Parque Solar Fotovoltaico.



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- La superficie que se pretende intervenir es complementaria para el proyecto "Don Diego Solar" el cual, consiste en la instalación de una Planta Solar Fotovoltaica de 125 MW de potencia nominal para la generación de energía eléctrica.
- En el área donde se pretende desarrollar el proyecto se presentan diversos grados de disturbio atribuibles en menor medida a fenómenos naturales y en grado mayor a causas de origen antropogénico.
- Las características de flora y fauna son similares en la región, por lo que no presenta elementos únicos o excepcionales y se evidencio que en el área del proyecto no existen cuerpos de agua (lagos – lagunas), haciendo notar que existen vías de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.
- En el trazo del proyecto se consideró la no afectación a zonas de alta importancia ecológica o ecosistemas frágiles, trazando el mismo fuera de áreas naturales protegidas.
- Se tiene la certeza de la tenencia de la tierra.

IX.- Que los artículos **98 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.

X.- Que el artículo 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que el monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso de suelo en terrenos forestales será determinado por la Secretaría considerando:

- ✓ Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento que para tal efecto establezca la Comisión y que serán publicados en el Diario Oficial de la Federación.
- ✓ El nivel de equivalencia para la compensación ambiental por unidad de superficie de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría y que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

XI.- Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, el **31 de Julio de 2014** fue publicado en el Diario Oficial de la Federación 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.



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:

AREA DE CELDAS, DERECHOS DE VIA Y AREAS DE MANIOBRAS (17.3401 HAS)

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL		PUNTOS
I. TIPO DE ECOSISTEMA		
a. Semiárido, trópico seco.		1
II. ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION		
d. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación		4
III. PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010		
b. Amenazadas (endémica)		2 + 1 = 3
IV. SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN		
b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales		2
V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION		
No aplica.		0
VI. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA		
d. Trazo lineal que implique el confinamiento del área		4
VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION		
c. Afectación de la vegetación de manera permanente		2
VIII. BENEFICIO		
c. Particular		2
TOTAL		18

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **Dieciocho puntos**, mismos que corresponden a una equivalencia de 1: 3.9 por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que, al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**17.3401 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema **Árido y semiárido**, por la equivalencia resultante (3.9) resulta una superficie a compensar de 67.62639 hectáreas.

Resultando que el costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto que nos ocupa; conforme a lo anterior, se calcula de la siguiente forma:



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

$$\begin{array}{rcl}
 67.62639 & \times & \$ 14,002.49 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} \\
 & = & \$ 946,937.84 \\
 & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & \text{al Fondo Forestal Mexicano}
 \end{array}$$

CAMINOS (3.4272 HAS)

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL		PUNTOS
I.	TIPO DE ECOSISTEMA	
	a. Semiárido, trópico seco.	1
II.	ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION	
	d. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación	4
III.	PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010	
	b. Amenazadas (endémica)	2 + 1 = 3
IV.	SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN	
	b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales	2
V.	PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION	
	No aplica.	0
VI.	CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA	
	d. Trazo lineal que implique el confinamiento del área	4
VII.	AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION	
	c. Afectación de la vegetación con sellamiento del suelo	3
VIII.	BENEFICIO	
	c. Particular	2
TOTAL		19

Para esta porción del proyecto, los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **DIECINUEVE** puntos, mismos que corresponden a una equivalencia de 1: 4.1 por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que, al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**3.4272 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema **Árido y semiárido**, por la equivalencia resultante (4.1) resulta una superficie a compensar de 14.05152 hectáreas.

El costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar esta parte del proyecto que nos ocupa; conforme a lo anterior, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcl}
 14.05152 & \times & \$ 14,002.49 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} \\
 & = & \$ 196,756.26 \\
 & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & \text{al Fondo Forestal Mexicano}
 \end{array}$$



Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Lo anterior se resume en el cuadro siguiente:

Obra	Superficie (Has)	Nivel de equivalencia	Ecosistema	Superficie a compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Celdas y maniobras	17.3401	1: 3.9	Árido y semiárido	67.62639	\$ 946, 937.84
Caminos.	3.4272	1: 4.1	Árido y semiárido	14.05152	\$ 196, 756.26
TOTAL	20.7673			81.67789	\$ 1, 143, 694.10

XIII.- Que mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/ 223 /2019** de fecha **21 de agosto de 2019**, despachado el **27 de agosto de 2019**; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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 la sociedad **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en una superficie de **20.7673 hectáreas** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **81.677 hectáreas**.

XIV.- Que el **30 de agosto de 2019**, se recibió en esta Unidad el oficio DDS/082/19 fechado el 28 de agosto de 2019, a través del cual la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 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 **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de Benjamin Hill, Sonora, anexando a su escrito una copia del reporte de operación con referencia N° **0000493290072**, expedido por **BBVA** el 28 de agosto de 2019.

Exhibiendo además copia del recibo folio **DINFFM-1102**, expedido por la **CONAFOR** en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 30 de agosto de 2019, en el que se asienta que se recibió de **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** una transferencia electrónica de fondos (CFDI) por la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 M.N.) para el desarrollo del proyecto **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**.



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 el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

IV). Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.

V). Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se regirán en los términos de la Ley que se abroga.

VI). Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los **artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, así como del 120 al 127 de su Reglamento.



VII). Que, en el presente procedimiento, el **C. SERGIO ROMERO OROZCO**, acreditó su personalidad, como representante de **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** mediante:

- ✓ Copia certificada del instrumento número **24,645** libro **428** de fecha 02 de abril del 2018, relativa a la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. en la que se resolvió cambiar la denominación social de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. por la de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.
- ✓ Copia certificada del instrumento número **25,332** libro **442** de fecha 31 de agosto del 2018, en la que se hace constar La Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V. durante la cual se resolvió otorgar en favor del señor SERGIO ROMERO OROZCO, PODER general para pleitos y cobranzas, PODER general para actos de administración y PODER general para que comparezca ante todas las autoridades laborales.

VIII). 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:

- ✓ Copia de la credencial para votar N° [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral, en favor del **C. SERGIO ROMERO OROZCO**.



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SCPA/UARRN/ 307 /2019.

- ✓ Copia certificada del instrumento número **24,645** libro **428** de fecha 02 de abril del 2018, relativa a la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. en la que se resolvió cambiar la denominación social de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. por la de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.
- ✓ Copia certificada del instrumento número **25,332** libro **442** de fecha 31 de agosto del 2018, en la que se hace constar La Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V. durante la cual se resolvió otorgar en favor del señor SERGIO ROMERO OROZCO, PODER general para pleitos y cobranzas, PODER general para actos de administración y PODER general para que comparezca ante todas las autoridades laborales.

Haciendo notar que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en los dictámenes contenidos en los oficios No. DFS-UJ-140/2019, de fecha 30 de mayo de 2019.

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. SERGIO ROMERO OROZCO**, en representación de la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V**

Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

2.1- 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 para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, con pretendida ubicación en el municipio de Benjamín Hill, Sonora; en una superficie de 20.7673 hectáreas, que fue exhibido por el C. SERGIO ROMERO OROZCO, en representación de **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Hugo Uranga Sanchez** (RFN: Libro CHIHUAHUA, Tipo UI, Volumen 2, Número 40).

2.2- 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 Resultando I de esta resolución y que para mejor proveer se citan a continuación:

- ✓ Copia certificada del instrumento número **24,645** libro **428** de fecha 02 de abril del 2018, relativa a la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. en la que se resolvió cambiar la denominación social de FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V. por la de DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.
- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **36,151** volumen **465** de fecha 05 de septiembre del 2013, en la que se hace constar la celebración de un **Contrato de Arrendamiento con Condiciones Suspensivas** que celebran por una parte los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, (El Arrendador) y por otra parte el señor Alberto Aguilar Cabrera, en su carácter de Apoderado legal de la empresa FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V., (El Arrendatario), respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero denominado "Sección Segunda", de San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora, con una superficie de 498-72-83 has.
- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **36,484** volumen **467** de fecha 25 de octubre del 2013, en la que se hace constar que comparecieron los apoderados legales de FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V., (La cedente); por otra parte la empresa FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO S. DE R.L. DE C.V., (La cesionaria) y por ultima parte los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, para celebrar el **Convenio de Cesión de Contrato**, en el que la empresa FISTERRA ENERGY MÉXICO, S.DE R.L. DE C.V. cede, trasmite y traspasa, libre de toda responsabilidad y de manera irrevocable a la empresa FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO S. DE R.L. DE C.V. con el consentimiento de los señores José Telesforo y Pedro Anselmo ambos de apellidos Cortez Estrada, el **Contrato de Arrendamiento con Condiciones Suspensivas** respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero denominado "Sección Segunda", de San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora, con una superficie de 498-72-83 has.



BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **11,947** volumen **317** de fecha 24 de agosto de 2017, en la que se consigna un **Convenio Modificatorio y Novación de Contrato de Arrendamiento de Bienes Inmueble**, celebrado por el señor José Telésforo Cortez Estrada (Arrendador), y los señores Jesús Francisco Sainz Medina e Ismael Rodelgo Belinchón como Apoderados Legales de la empresa "FISTERRA ENERGY SAN FERNANDO, S.A.P.I. DE C.V." (El Arrendatario), respecto de una fracción de terreno rústico de agostadero en el Rancho San Francisco del Bajío, del municipio de Benjamín Hill, Sonora.
- ✓ Copia certificada de la escritura pública No. **42,264**, volumen **507** de fecha 16 de febrero de 2017, en la que se hace constar el **CONTRATO DE COMPRAVENTA** en el que el señor PEDRO ANSELMO CORTEZ ESTRADA vende al señor JOSE TELESFORO CORTEZ ESTRADA quien adquiere el 50% de la FRACCION ORIENTE del Rancho San Francisco del Bajío municipio de Benjamin Hill, Sonora que cuenta con una superficie de 2,121-55-93 hectareas.

Reiterando que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en los dictámenes contenidos en los oficios No. DFS-UJ- 140/2019, de fecha 30 de mayo de 2019.

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 93 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 (CUS);
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo (CUS);
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;



- XII. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*
- XIII. *Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al CUS;*
- XIV. *Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*
- XV. *En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información técnica vertida en el estudio técnico justificativo e información entregada en esta Delegación Federal, los cuales fueron suscritos por el promovente.

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

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

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

ARTICULO 93. La Secretaría autorizará 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación que se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad 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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- *Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*
- *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*



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

Referente a la obligación de demostrar que *la **biodiversidad** de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga*, se observó lo siguiente:

De acuerdo con la regionalización hidrológica para el país, trabajos realizados por la CONAGUA, el INEGI y INE (hoy INECC), el área del proyecto se ubica entre dos porciones de las Regiones Hidrológicas (RH8) y (RH9).

Región hidrológica 8 Sonora Norte (RH 8)

Ocupa el 30.7 % del noroeste de la entidad. La porción de área solicitada para cambio uso de suelo dentro a esta región corresponde a 204,088.30 m²; la cual a nivel cuenca hidrológica se ubica en Río Concepción – Arroyo Cocospera, mientras que en cuanto a la subcuenca, intercepta con "El Álamo".

Región hidrológica 9 Sonora Sur (RH 9)

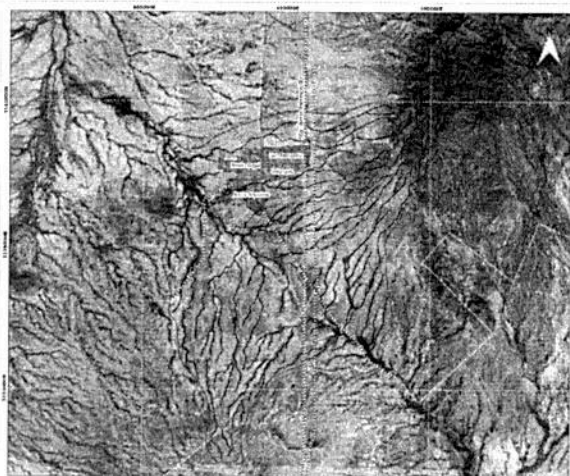
Comprende la mayor superficie del estado de Sonora. El área solicitada a cambio uso de suelo corresponde a 3,584.22 m² de la región. A nivel cuenca hidrológica se encuentra en la Río Sonora y queda inmerso en la subcuenca Río Zanjón.

Las cuencas hidrográficas, así como sus subdivisiones (subcuenca y microcuenca) en los últimos años se han convertido en unidades físico-naturales más utilizadas en el estudio y gestión de los recursos naturales en México y el mundo, donde el elemento integrador es el agua, lo que permite comprender el comportamiento y dinámica del espacio geográfico a través de los flujos hídricos, como los flujos de nutrientes, materia y energía que se establecen en los ecosistemas terrestres y acuáticos (Garrido, et al., 2010).

Las cuencas o subcuencas hidrológicas tienen una superficie muy extensa, lo que no permite ser objetivo en la descripción de los elementos biológicos (flora y fauna); por lo anterior, se decidió generar una unidad de análisis más pequeña (cuenca hidrológico – forestal) para así ser más precisos en la descripción de los elementos bióticos y abióticos presentes dentro de la zona de estudio.

Por lo anterior, a partir de un análisis e integración de los factores que caracterizan el área donde se ubicará el proyecto se llevó a cabo la delimitación de una Cuenca Hidrológica Forestal (MHF) del área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo.

La superficie resultante para la microcuenca hidrológica forestal se estimó en 7,891.29 ha como se muestra a continuación:

**Del recurso flora silvestre.**

De acuerdo con (INEGI, 2016), los tipos de vegetación que se encuentran dentro de la Cuenca hidrológica forestal (CHF) son 5:

Tipos de vegetación y usos de suelo en la CHF			
Nombre	Superficie		Porcentaje
	Metros cuadrados (m ²)	Hectáreas (ha)	
Agricultura de temporal anual	425,538.06	42.55	0.54%
Urbano construido	2,538,872.75	253.88	3.22%
Mezquital xerófilo	3,254,240.43	325.42	4.12%
Pastizal inducido	7,475,000.79	747.50	9.47%
Pastizal cultivado	11,122,571.89	1,112.25	14.09%
Matorral desértico micrófilo	54,096,636.17	5,409.66	68.55%
Total	78,912,860.08	7,891.28	100.00%

Como se observa, el tipo de vegetación predominante en la cuenca hidrológica forestal es el Matorral desértico micrófilo (MDM), con el 68.5% del total de la superficie.

En particular el proyecto comprende una superficie de **20.7673 hectáreas** distribuidas en **doce (12) polígonos** con vegetación de tipo **Matorral Desertico Microfilo**. Dicha superficie (20.7673 ha), representa el 0.26 % de la superficie de la Cuenca Hidrológica Forestal que se determino.

Con la finalidad de conocer las especies vegetales que habitan en la cuenca hidrológico-forestal y dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se hizo un recorrido general por el terreno, registrando taxonómicamente cada una de las especies vegetales encontradas, así mismo, para obtener parámetros cuantitativos de las especies de flora existentes tanto en la MHF como en el área CUSTF se realizó un muestreo.



Con la información obtenida en los los sitios de muestreo que se recabaron tanto en la CHF(Unidad de análisis), como dentro del área CUSTF se generaron los listados de las especies de flora por estratos, para posteriormente realizar un análisis comparativo, por lo que a continuación se muestran los reultados obtenidos.

Especies de flora registradas en la CHF y en el área solicitada a CUSTF.

Listado de especies de vegetación					
No.	Nombre científico	Categoría en la NOM-059- SEMARNAT-2010	Registrada en		
			CHF		CUSTF
			MDM	MZQ	
Estrato arbóreo					
1	<i>Olneya tesota</i>	Pr	X	X	X
2	<i>Parkinsonia x sonorae</i>	No contemplada	X	X	X
3	<i>Prosopis glandulosa</i>	No contemplada	X	X	X
4	<i>Vachellia vernicosa</i>	No contemplada		X	
Estrato arbustivo					
1	<i>Abutilon mollicomum</i>	No contemplada	X		
2	<i>Calliandra erriophylla</i>	No contemplada	X		X
3	<i>Celtis pallida</i>	No contemplada	X	X	
4	<i>Cordia parvifolia</i>	No contemplada	X		
5	<i>Cottisia gracilis</i>	No contemplada	X	X	X
6	<i>Croton sonorae</i>	No contemplada	X		
7	<i>Encelia farinosa</i>	No contemplada	X		X
8	<i>Fouquieria splendens</i>	No contemplada	X	X	X
9	<i>Hibiscus coulteri</i>	No contemplada	X		X
10	<i>Jatropha cuneata</i>	No contemplada	X	X	X
11	<i>Krameria sonorae</i>	No contemplada	X	X	X
12	<i>Larrea tridentata</i>	No contemplada	X	X	X
13	<i>Lycium berlandieri</i>	No contemplada	X	X	X
14	<i>Mimosa distachya var. laxiflora</i>	No contemplada	X	X	X
15	<i>Nicotiana obtusifolia var. obtusifolia</i>	No contemplada	X		
16	<i>Olneya tesota</i>	Pr	X	X	X
17	<i>Parkinsonia x sonorae</i>	No contemplada	X	X	X
18	<i>Prosopis glandulosa</i>	No contemplada	X	X	X



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

19	<i>Sphaeralcea ambigua</i>	No contemplada		X	
20	<i>Vachellia constricta</i>	No contemplada			X
21	<i>Vachellia farnesiana</i>	No contemplada			X
22	<i>Vachellia vernicosa</i>	No contemplada	X	X	
23	<i>Zinnia acerosa</i>	No contemplada		X	
24	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	No contemplada	X	X	X

Estrato suculentas					
1	<i>Carnegiea gigantea</i>	A	X	X	
2	<i>Cylindropuntia acanthocarpa</i>	No contemplada	X	X	X
3	<i>Cylindropuntia cholla</i>	No contemplada	X	X	X
4	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	No contemplada	X	X	X
5	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	No contemplada	X	X	X
6	<i>Echinocereus engelmannii</i>	No contemplada		X	
7	<i>Ferocactus wislizeni</i>	No contemplada	X		
8	<i>Mammillaria grahamii</i>	No contemplada	X	X	X
9	<i>Opuntia engelmannii</i>	No contemplada			X
10	<i>Opuntia santa-rita</i>	No contemplada	X		
11	<i>Peniocereus greggii</i>	Pr		X	
12	<i>Stenocereus alamosensis</i>	No contemplada	X	X	
13	<i>Stenocereus thurberi</i>	No contemplada	X		
Estrato herbáceo					
1	<i>Aristida adscensionis</i>	No contemplada	X	X	X
2	<i>Bouteloua gracilis</i>	No contemplada	X		
3	<i>Cenchrus ciliaris</i>	No contemplada	X		X
4	<i>Cryptantha barbiger</i>	No contemplada	X	X	
5	<i>Descurainia pinnata</i>	No contemplada	X		
6	<i>Evolvulus alsinoides</i>	No contemplada	X		X
7	<i>Parthenium hysterophorus</i>	No contemplada	X	X	
8	<i>Sida abutilifolia</i>	No contemplada	X		
9	<i>Sphaeralcea ambigua</i>	No contemplada			X
10	<i>Xanthisma spinulosum</i>	No contemplada		X	X



Como se observa el número de las especies registradas dentro de la Cuenca son relativamente superior a las registradas en los muestreos realizados en el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo forestal.

Para el análisis comparativo de biodiversidad de la flora en el área sujeta a CUSTF y la CHF se consideró usar los valores obtenidos del cálculo del **índice de Shannon** puesto que este índice manifiesta la heterogeneidad de una comunidad con base al número de especies presentes y su abundancia relativa (Castellanos, y otros, 2008). En ese sentido, a continuación se presentan los resultados obtenidos:

Índices de biodiversidad para matorral desértico micrófilo para el área CUSTF y la CHF.

Estrato	Índice de Shannon	
	CHF	Área sujeta a CUSTF
Arbóreo	1.36	1.38
Arbustivo	2.83	3.00
Suculentas	2.09	1.49
Herbáceo	1.09	0.76

Como se puede apreciar, para el **estrato arbóreo** el valor del índice de Shannon es de 1.36 en la CHF, esto indica que la comunidad arbórea presenta una baja variación de especies ya que solo se registraron 4 especies durante el muestreo.

Para el área sujeta a cambio uso de suelo, el índice con un valor de 1.38 señala que la diversidad de especies es baja puesto que solo se registraron 3 especies arbóreas.

Como se puede observar en ambas áreas (CHF y CUSTF) resultó un valor bajo de diversidad de especies arbóreas puesto que las condiciones de aridez existentes en la región producen que la mayoría de las especies se desarrollen como arbusto y en menos proporción con un crecimiento arbóreo.

Para el **estrato arbustivo**, el índice de Shannon en la CHF con 2.83 representa una buena diversidad de especies, mientras que para el área CUSTF resultó un valor de 3.00, esto señala una buena variedad de especies en el estrato.

Como se puede apreciar, en ambas áreas (CHF y CUSTF) existe una variada riqueza de especies. De manera que, del total de especies arbustivas reportadas en el área sujeta a CUSTF, 14 especies se encuentran distribuidas y en abundancia en la Cuenca Hidrológica Forestal..

Para las **suculentas**, en la Cuenca Hidrológico Forestal el índice de Shannon arrojó un valor de 2.09 y para el área CUSTF un valor de 1.49 considerado un valor bajo próximo a la normal.


**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

En el **estrato herbáceo** el índice de Shannon en la CHF registró un valor de 1.09 lo que indica una diversidad de especies baja. En el área CUSTF, resultó en 0.76 indicando una baja diversidad de especies.

La riqueza específica del área de la CHF es de 9 especies y del área sujeta a CUSTF es de 5 especies por lo tanto es mayor en la CHF, por lo cual no se afectará la biodiversidad.

La mayoría de las especies de plantas herbáceas encontradas en el área sujeta a CUSTF están representadas en la CHF y si bien la especie *Sphaeralcea ambigua* no se registró en la CHF; posiblemente si se encuentre en ella, pues presenta una amplia distribución en la mayor parte de la región noroeste del país.

Por lo antes expuesto, se concluye que con el cambio de uso del suelo en la superficie que ocupa el proyecto no compromete la biodiversidad de la zona, y si bien, si disminuirá la existencia de individuos de los diferentes estratos; con la implementación de las medidas de mitigación y compensación, adecuadas, consideradas y recomendadas se asegura la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas regionales.

Bajo estos argumentos podemos concluir que la diversidad se encuentra suficientemente representada tanto en el área del proyecto como en la cuenca y con la implementación del proyecto **SE MANTIENE LA BIODIVERSIDAD FLORÍSTICA.**

Del recurso fauna silvestre

Para tener una idea más aproximada de la presencia de las especies de fauna silvestre se llevaron a cabo muestreos en la microcuenca donde se inserta el proyecto, así como en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

De acuerdo con los muestreos realizados en la CHF y el área solicitada a CUSTF, se obtuvo que la riqueza específica es baja para la mayoría de los grupos taxonómicos registrados.

Riqueza específica de especies registradas para la CHF y el área CUSTF.

Riqueza específica de especies de fauna		
Fauna	Especies registradas	
	CHF	CUSTF
Aves	5	5
Mamíferos	5	3
Reptiles	2	8
Total	12	16



Listado de especies de fauna registradas en CHF y CUSTF

Listado de especies de Fauna					
No.	Nombre científico	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Registrada en		
			CHF		CUSTR
			MDM	MZQ	
Aves					
1	<i>Caracara cheriway</i>	No contemplada			X
2	<i>Cathartes aura</i>	No contemplada	X		X
3	<i>Coragyps atratus</i>	No contemplada	X		
4	<i>Corvus corax</i>	No contemplada	X		
5	<i>Falco sparverius</i>	No contemplada	X		
6	<i>Melanerpes uropygialis</i>	No contemplada			X
7	<i>Mimus polyglottos</i>	No contemplada			X
8	<i>Phainopepla nitens</i>	No contemplada	X		
9	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	No contemplada			X
Mamíferos					
1	<i>Canis latrans</i>	No contemplada	X	X	X
2	<i>Lepus alleni</i>	No contemplada	X	X	X
3	<i>Odocoileus hemionus</i>	No contemplada	X		X
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	No contemplada	X		
5	<i>Xerospermophilus tereticaudus</i>	No contemplada		X	
Reptiles					
1	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	No contemplada			X
2	<i>Aspidoscelis uniparens</i>	No contemplada		X	
3	<i>Coleonyx variegatus</i>	Sujeta a Protección Especial			X
4	<i>Holbrookia maculata</i>	No contemplada	X	X	X
5	<i>Hypsiglena chlorophaea</i>	No contemplada			X
6	<i>Phrynosoma macleayi</i>	No contemplada			X
7	<i>Sceloporus clarkii</i>	No contemplada			X
8	<i>Sceloporus parvus</i>	No contemplada			X
9	<i>Urosaurus ornatus</i>	No contemplada			X

Respecto a los parámetros para cada grupo faunístico derivados de los muestreos realizados, se tiene lo siguiente:

Grupo taxonómico	Índice de Shannon	
	CHF	Área sujeta a CUSTF
Aves	1.87	1.87
Mamíferos	1.05	0.98
Reptiles	-	2.94



Como se observa, la riqueza específica de **aves** es igual en la CHF (5 especies) que en el CUSTF (5 especies).

El índice de Shannon para el grupo taxonómico de las aves en la CHF y en el CUSTF obtuvo un valor de 1.87, considerado como bajo.

Todas las especies registradas son residentes. Así mismo, las especies son sensibles al ruido, presencia de automotores y presencia humana, por lo que se consideran de rápido desplazamiento, conducta que reduce los riesgos de daños por las actividades del proyecto.

La riqueza específica del grupo de los **mamíferos** es mayor en la CHF (5 especies) que en el CUSTF (3 especies), aunque en ambas se considera baja. Se muestra que la abundancia es ligeramente mayor en la CHF que en el CUSTF. En cuanto al índice de Shannon, la CHF obtuvo un valor de 1.05 y el CUSTF 0.98, aun cuando registran una abundancia y especies muy similares, la riqueza en ambas es baja.

Para el grupo de los **reptiles** se registraron dos especies en la CHF y ocho en el área sujeta a CUSTF, para la CHF únicamente se registró una especie en el tipo de vegetación matorral desértico micrófilo, por lo que el índice de Shannon para la CHF no se puede calcular y para el área de CUSTF es de 2.94, clasificado como diversidad estable.

Por la información anterior presentada es posible considerar que las especies de fauna existentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto (CUSTF) están ampliamente representadas en el entorno.

Sin embargo, con el objeto de salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la biodiversidad presente en el área CUSTF, se llevarán a cabo diversas acciones que han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo exhibido; destacando las siguientes:

1.- Previo a las actividades de desmonte, se llevará a cabo el **rescate y reubicación** de al menos **868 individuos**.

2.- Previo al inicio de la remoción de la vegetación se procederá a realizar las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de los individuos de fauna que se encuentren en el polígono sujeto a CUSTF, tal y como se describe en el **Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Fauna**.

3.- Contrucción 868 terrazas individuales en contra pendiente, en cada una de las especies de flora rescatada.

Reiterando que las actividades de rescate (flora y fauna) se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalde del área que se pretende intervenir.

[Handwritten signature]



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 93**, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, *la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga*.

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos referidos, consistente en la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal**; se observó lo siguiente:

Una de las variables importantes para el cambio de uso del suelo es precisamente el cálculo de la pérdida de suelo que hay en la zona donde se pretende establecer el proyecto, pero aún mas es la estimación de la pérdida que se supone puede causar la implementación del mismo, de tal manera que es necesario determinar la magnitud del impacto a este recurso, para así poder implementar las actividades que puedan mitigarlo.

Con el fin de desahogar el segundo criterio de excepción a continuación se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la pérdida de suelo en la zona de CUSTF del proyecto, considerando la erosión que se registra en la actualidad y la erosión potencial que se generaría con la eliminación de la cubierta vegetal.

Escenario 1: Erosión hídrica y eólica en condiciones actuales en el área de CUSTF.

Erosión hídrica actual en área sujeta a CUSTF (t/año)	Erosión eólica actual en área sujeta a CUSTF (t/año)	Erosión actual total (t/año)
172.11	27.82	199.93

Escenario 2: Estimación de la erosión hídrica y eólica una vez realizado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Erosión hídrica potencial en área sujeta a CUSTF (t/año)	Erosión eólica potencial en área sujeta a CUSTF (t/año)	Erosión total potencial al ejecutar el CUSTF (t/año)
688.45	74.13	762.58

La pérdida de suelo por la erosión potencial, una vez removida la vegetación, se incrementará **562.65 t/año**, cantidad que resulta de restar la erosión total potencial (**762.58 t/año**) menos la erosión actual total (**199.93 t/año**).



Con base en los resultados obtenidos de la comparación de las cantidades de erosión hídrica y eólica que se presentan actualmente en la superficie propuesta para el proyecto y las que se presentarán durante la eliminación de la cobertura vegetal (por las actividades de CUSTF), se tiene que se **deberá mitigar el incremento de erosión acorde a lo siguiente:**

Erosión actual total (t/año)	Incremento en la pérdida de suelo al ejecutar el CUSTF (t/año)	Erosión resultante una vez ejecutado el CUSTF (t/año)	Cantidad de suelo por compensar (t/año)
199.93	562.65	762.58	562.65

En ese sentido para mitigar los efectos de la pérdida de suelo por erosión estimada, se implementarán las medidas de mitigación siguientes:

- o La construcción de 528.8 metros lineales de acomodo de material vegetal muerto, las cuales captarán 508.97 t/año.
- o La habilitación de 868 terrazas individuales, cantidad que retendrá 75.255 t/año.

De manera que en total se podrá retener un volumen de 584.255 t/año de suelo.

Ejecutando esas medidas resulta un residual positivo de 21.575 t/año.

Obras de conservación de suelo a realizar y su potencial de captación de suelo.

Obra	Cantidad de suelo a retener	Cantidad de obras a establecer	Potencial de captación de suelo total de las obras de conservación de suelo propuestas
Acomodo de material vegetal muerto	0.9625 t	528.8 metros lineales	508.97 t
Terraza individual	0.0867 t	868 terrazas	75.255 t
Total			584.225 t

Análisis de la pérdida de suelo.

Pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica total				
Escenario 1	Escenario 2	Incremento (t)	Escenario 3	Residual positivo (t)
Condiciones actuales (t/año)	Al ejecutar el CUSTF (t/año)		Con medidas de mitigación (t/año)	
199.93	762.58	562.65	584.225	21.575



Adicionalmente, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya *han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo; destacando las siguientes:*

- 1.- La vegetación circundante al proyecto se conservará en su estado natural para que funcione como barrera natural e impida el arrastre del suelo.
- 2.- Los residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar composta.
- 3.- El terreno se intervendrá en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.
- 4.- Se construirán obras civiles para, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.
- 5.- Se llevarán a cabo acciones de **rescate** de flora y **reforestación**.

Reiterando que las actividades de protección y conservación de suelos se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.

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, 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 93**, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, para el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **la erosión de los suelos, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal**, en principio por la naturaleza del proyecto, las características de los suelos, pendientes, ausencia de corrientes superficiales, cubrimiento del suelo y actividades de conservación de suelos.

*Por lo que corresponde al tercero de los supuestos referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se observó lo siguiente:*

En el área del proyecto no se tienen cuerpos de agua permanentes, no se cuenta con represas, lagos o canales (ni naturales o artificiales) ni reservorios de agua; los escurrimientos que se encuentran presentes en el sitio son de carácter intermitente y patrón de drenaje dendrítico

Debido a que el recurso agua está ligado al patrón de drenaje, cualquier disminución en superficie que limite la captación y recarga directa al acuífero posee importancia, porque limita y/o condiciona los atributos identificados del recurso agua y para saber que la ejecución del proyecto no compromete el volumen de agua que debe escurrir en la superficie que comprende el mismo y en la cuenca, o en su defecto, establecer las medidas pertinentes para una cosecha de agua que asegure al menos los volúmenes reducidos de captación, fue necesario estimar los escurrimientos intermitentes superficiales que ocurren en el área.



Por lo que a continuación, se presenta los resultados obtenidos del balance hídrico.

Escenario 1: Este escenario comprende la estimación de los volúmenes del balance hidrológico en condiciones actuales.

Balance hidrológico en condiciones actuales.

Parámetro	Balance hidrológico en condiciones actuales	
	Volumen (m³)/año	%
Precipitación	119,494.76	100
Evapotranspiración	83,899.69	70.21
Escorrentía	15,799.91	13.22
Infiltración	19,795.16	16.56

Como se puede observar, en condiciones actuales resulta un volumen total precipitado de 119,494.76 m³, de este volumen el 70.21 % es el volumen de evapotranspiración, permitiendo entonces que el 13.22 % del agua precipitada escurra y el 16.56 % del volumen se infiltre.

Escenario 2: Para este escenario se estimó el comportamiento del movimiento del agua al realizar el cambio uso de suelo en terrenos forestales.

Balance hidrológico después de realizar el CUSTF.

Parámetro	Balance hidrológico al ejecutar el CUSTF	
	Volumen (m³)	%
Precipitación	119,494.77	100
Evapotranspiración	67,562.34	56.53
Escorrentía	17,782.01	14.88
Infiltración	34,150.41	28.57

De esta forma, bajo el escenario de haber realizado el CUSTF se tiene que el volumen de evapotranspiración tiende a reducir, por lo tanto, el escurrimiento y la infiltración aumentan. Esto se debe a la remoción de la vegetación, puesto que al resultar un suelo desnudo no habrá vegetación que intercepte el agua de lluvia (follaje) y la transpire. De manera que el agua disponible aumenta, se escurra y se infiltre.

Escenario 3: En este escenario se presenta las medidas de mitigación que se implementaran sobre el recurso agua para su conservación.

Para compensar el escurrimiento y la infiltración en el área sujeta a CUSTF se llevarán a cabo las siguientes medidas de mitigación:



- Acomodo de material vegetal muerto en curvas a nivel (AMVM) en la parte alta del predio, pero fuera del área de CUSTF. (**528.8** metros lineales).
- **868** terrazas en contra pendiente, en cada una de las especies de flora rescatada, pudiendo ser más en caso de que la abundancia de esta sea mayor.

Estas medidas tienen la función de interceptar escorrentía (disminuir o evitar erosión hídrica), captar agua (propiciar aumento de infiltración) y suelo disuelto en ella (conservar y proteger el suelo), todo ello con el propósito de mitigar o compensar los impactos al recurso hídrico, derivado de la ejecución del CUSTF.

Con lo anterior queda demostrado que con estas obras se mitigará la reducción de infiltración ocasionada por las actividades del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.

Es importante mencionar que estas obras se iniciarán al mismo tiempo que las acciones de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales y que en el Programa de conservación de suelo y agua, se presentan las estrategias técnicas y operativas que garantizan que las obras antes referidas logren con las metas de mitigación.

Así mismo, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso agua, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya *han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando:*

- Los residuos del desmonte serán manejados y almacenados para evitar la erosión de suelo y la consecuente contaminación del agua por sedimentos.
- Se evitará el derrame de contaminantes como aceites, combustibles, desperdicios domésticos, aguas negras y cualquier otro tipo de desperdicios generados durante el proyecto, mediante el establecimiento de contenedores y ubicando áreas específicas para el afinado de los automotores.
- Se colocarán letrinas portátiles y el retiro de residuos se realizará de una manera que evite la contaminación del suelo y por consiguiente del agua.
- Se instalarán áreas de confinamiento de residuos de acuerdo con su tipo.
- Dentro del diseño del proyecto se contempla la instalación de drenaje pluvial, permitiendo su infiltración natural.
- Se construirán obras civiles para, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.
- El diseño de la obra considera la construcción de obras de drenaje pluvial, con lo que promoverá la infiltración y se minimizará la formación de escorrentías artificiales de alto volumen de escurrimiento.
- Las obras de drenaje se realizarán respetando siempre que sea posible el patrón de drenaje natural; las desviaciones o derivaciones de caudales superficiales deben evitarse siempre en lo posible de forma permanente.



Destacando que la reforestación, rescate y reubicación de flora, así como las obras de conservación de suelo y agua se deberán ejecutar **previo al despalme del terreno** y su mantenimiento se deberá considerar durante la operación del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que estos han quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, *el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

Así mismo, para demostrar que los usos alternativos del suelo que se proponen sean **más productivos a largo plazo**, en el estudio técnico justificativo exhibido se manifiesta lo siguiente:

El proyecto consiste en la ampliación de la superficie del proyecto "Don Diego Solar", el cual a su vez, consiste en la instalación de una Planta Solar Fotovoltaica de 125 MW de potencia nominal para la generación de energía eléctrica, la cual estará ubicada en el kilómetro 128 de la Carretera Internacional México 15, tramo Hermosillo-Nogales, en el municipio de Benjamín Hill, en el estado de Sonora.

Con la instalación de la Planta Solar se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Fomentar la energía solar fotovoltaica como fuente alternativa de producción de energía, mediante paneles fotovoltaicos, es decir, energía renovable, para satisfacer la demanda de energía eléctrica y así mismo disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Mejorar las condiciones económicas entre las poblaciones cercanas al proyecto, ofreciendo un sistema de generación eléctrica eficiente y segura.
- Generar una derrama económica derivada del proyecto por la creación de empleos directos e indirectos, los cuales incidirán de forma positiva en la región.

El proyecto tiene como objetivo la generación de energía eléctrica

La obra se planeó y diseñó tomando en cuenta la cercanía de vías de comunicación, particularmente carreteras, terracerías y brechas que faciliten el acceso desde diferentes localidades. (Los costos de construcción, operación y mantenimiento se reducen considerablemente, además que al utilizar los accesos existentes se disminuyen los posibles daños ambientales).

El área propuesta para el cambio uso de suelo no se tienen registros de que ahí se desarrollen actividades agropecuarias, de manera que se considera poca o nula la percepción económica por el desarrollo de estas actividades dentro del área sujeta a cambio uso de suelo.

Si bien, el área propuesta para el CUSTF no está contemplada como área prioritaria para el pago de servicios ambientales de la CONAFOR, se estimó la valoración económica de los servicios ambientales, como se describe a continuación:

[Handwritten signature]



Supuesto del pago de los recursos biológicos en el área de CUSTF.

Recurso	Monto \$
Forestales maderables	\$ 36,767.15
Recursos no maderables	\$ 10,289,655.77
Recursos faunísticos	\$ 3,393.00
Servicios ambientales	\$575,816.48
Total	\$10,905,632.40

De acuerdo con la información aportada por el promovente, la derrama económica del proyecto será generada desde la fase de preparación del sitio hasta la etapa de operación. El monto de inversión para el proyecto es de \$130,309,000 USD (Equivalentes a \$2,455,021,560 pesos mexicanos con un tipo de cambio de \$18.84 pesos mexicanos por dólar en el Banco de México al 12 de abril 2019).

El proyecto Don Diego Solar contribuirá en la generación de empleos en las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio. Adicionalmente se generarán empleos por la ejecución de las medidas de mitigación que se implementarán en el área del proyecto.

Por otro lado, se impactará de manera positiva en la economía local al cubrir gastos de alimentación, hospedaje, mano de obra, pago de combustible e insumos, entre otros, a través de los comercios existentes en la localidad

Durante la construcción del proyecto, se generarán nuevas fuentes de trabajo en las diferentes áreas de servicios y comercio, tanto directo como indirecto creando un arraigamiento de la población, mejorando la calidad de vida de los pobladores del lugar. Se estiman 270 empleos directos para la realización de las obras contempladas en el proyecto, por medio de contratistas, de igual forma la generación 20 empleos indirectos de negocios que brindan servicios de alimentación, vivienda y transporte entre otros

Estimación de empleos permanentes y temporales que generará el proyecto.

Etapa	Tipo de mano de obra	Tipo de empleo	
		Permanente	Temporal
Preparación del sitio	No Calificada	-	50
	Calificada	-	30
Construcción	No Calificada	-	100
	Calificada	-	50
	Especialista	-	20
Operación y mantenimiento	No Calificada	10	-
	Calificada	10	-
Total		20	250



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentran acreditadas las hipótesis normativas establecida por el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

1.- El artículo 93, párrafo segundo establece:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las **opiniones técnicas** emitidas por los miembros del **Consejo Estatal Forestal** de que se trate; por lo que:*

- ✦ Con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/163 /2019**, de fecha **18 de junio de 2019**, 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) por una superficie de 20.7673 hectáreas para el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6° 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 CUSTF para llevar a cabo el proyecto ya citado.
- ✦ A través del oficio **No. DGFF/12/09-2-079/19** de fecha **9 de julio de 2019**, el **C. Ing. Gustavo Camou Luders**, en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Novena Reunión Ordinaria 2019**, celebrada el **9 de julio de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión **positiva con observaciones**, para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V. y/o C. SERGIO ROMERO OROZCO**. para desarrollar el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora.

Dichas observaciones señalan lo siguiente:

".... Se observa que indica que al remover la vegetación incrementarán los escurrimientos pluviales y también la infiltración pluvial superando la actual, por lo que se recomienda justificar o verificar. Así mismo indica una densidad mínima de 868 ejemplares rescatados por hectárea, por lo que se recomienda verificar que efectivamente se mantenga el equilibrio entre las especies rescatadas y las existentes en el sitio de reubicación...."



- ✦ Mediante el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 195 /2019** de fecha **15 de julio de 2019**, despachado el 17 de julio de 2019, con fundamento en lo establecido por el artículo 43 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** para que, en un plazo de cinco días hábiles, contados a partir de haber surtido efectos la notificación del oficio referido, manifieste lo que considere pertinente con respecto a las **observaciones** señaladas en el oficio No. **DGFF/12/09-2-079/19** de fecha 09 de julio de 2019, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders, Subsecretario de Ganadería de la SAGARHPA del Gobierno del Estado; en relación al CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora.
- ✦ A través del oficio **DDS/075/19**, de fecha 22 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 23 de julio de 2019, la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** presenta información y aclaraciones en referencia al oficio **DFS/SGPA/UARRN/ 95 /2019** de fecha **15 de julio de 2019**, despachado el **17 de julio de 2019**.

De la información exhibida se resume lo siguiente:

1.- En cuanto a que se observa que indica que al remover la vegetación incrementarán los escurrimientos pluviales y también la infiltración pluvial superando la actual, por lo que se recomienda justificar o verificar; se manifiesta que al llevar a cabo el CUSTF se disminuirá la evapotranspiración en un 13.68%, lo que se debe principalmente a la remoción de la vegetación, lo que conlleva a que la vegetación deje de interceptar el agua de lluvia y la transpire y esto provoca que el agua disponible escurra y se infiltre, por lo que la escorrentía aumentará en un 1.66%, mientras que la infiltración en un 12.01%, máxime que se colocarán una gran cantidad de soportes – postes, que en cierta forma propiciarán la misma. Esta situación se resume en el cuadro siguiente:

Parámetro	Situación actual		Al ejecutar el CUSTF		Aumento/Disminución	
	Valor m3	%	Valor m3	%	Valor m3	%
Precipitación	119,494.76	100	119,494.76	100	00.00	00.00
Evapotranspiración	83,899.69	70.21	67,562.32	56.63	-16,337.370	-13.68
Escorrentamiento	15,799.91	13.22	17,782.01	14.88	1,982.10	1.66
Infiltración	19,795.16	16.56	34,150.41	28.57	14,355.25	12.01

2.- Respecto a que se indica una densidad mínima de 868 ejemplares rescatados por hectárea, por lo que se recomienda verificar que efectivamente se mantenga el equilibrio entre las especies rescatadas y las existentes en el sitio de reubicación; se hace la aclaración de que la cantidad de 868 ejemplares corresponde a los individuos que serán rescatados en la totalidad de la superficie propuesta para CUSTF, los cuales se distribuirán en una superficie de 5.5139 ha, lo que resulta reubicar 157 individuos/ha lo que representa un incremento del 0.05 % en relación a la densidad existente.



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Superficie CUSTF	20.767252 ha.
Individuos en el área CUSTF	6,230.281 Individuos
Densidad de flora en el área CUSTF	300005 Ind/ha.
Individuos a rescatar en el área CUSTF	868
Superficie del área de reubicación	5.5139 ha
Densidad de individuos rescatados por ha en el área de reubicación	157 Ind/ha
Incremento de densidad por ha	0.05 %
Densidad de individuos rescatados y flora existente en área de reubicación	300873 Ind/ha
Incremento en densidad	0.29 %

2.- El artículo 93, párrafo tercero establece:

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

- En ese sentido; anexo al presente se encuentra el programa de rescate correspondiente.
- **En cuanto a los Programas de Ordenamiento Ecológico; se tiene que:**

A).- Existe el Decreto de ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con la zonificación establecida en el POEGT, El área sujeta a cambio uso de suelo queda dentro a la región ecológica 15.32, integrada por la unidad ambiental biofísica (UAB) **104 Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales**. En esta UAB se tiene como política ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración, la prioridad de atención se considera baja y los principales rectores del desarrollo son la preservación de flora y fauna, mientras que la ganadería y la minería se consideran como coadyuvantes del desarrollo. Por lo que el proyecto aplicará los siguientes criterios para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio:

En seguida se vinculan los criterios de la UAB con el proyecto.

ESTRATEGIAS		VINCULACIÓN	CUMPLIMIENTO A POLÍTICA AMBIENTAL
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio			
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad	SI	La escala y los alcances de esta estrategia solo pueden conseguirse a través de la implementación de políticas públicas y corresponde al Estado su ejecución. Sin embargo, las características del terreno y la escasa vegetación y tipo de esta, sólo se requiere de limpieza del área, y una mínima nivelación.



ESTRATEGIAS		VINCULACIÓN	CUMPLIMIENTO A POLÍTICA AMBIENTAL
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio			
	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.		Se contemplan acciones de protección y conservación del ecosistema. Como la implementación un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora y Fauna, en el que se incluyen acciones de rescate y reubicación de individuos. En especial para las especies que se encuentran bajo alguna categoría de protección dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Olneya tesota y Carnegiea gigantea), permitiendo una conservación de la biodiversidad presente en la zona. Todo esto con la finalidad de tener un desarrollo sustentable en la CHF.
B) Aprovechamiento Sustentable	8. Valoración de los servicios ambientales	Si	El proyecto contribuye a valorar los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas en el espacio geográfico donde pretende efectuarse el CUSTF a través de su consideración y análisis, tendiendo a la no afectación significativa de los mismos, tal y como se analiza en el capítulo IX del ETJ. La empresa es consciente de sus responsabilidades ambientales y contempla la implementación de acciones ambientales que permitan la conservación y protección del ecosistema y sus recursos naturales, y en consecuencia los servicios ambientales que estos brindan, durante el desarrollo del proyecto.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Si	No corresponde al gobernado su ejecución. La acción de protección es un atributo que deriva de un acto de autoridad. El proyecto contribuirá a dicha estrategia con las acciones descritas en los capítulos del ETJ.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Si	El significado del concepto restauración forestal que detalla la fracción XXXIII del artículo 7º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, no obliga a una vinculación a un proyecto como el que se presenta en este ETJ ya que no tiene como objetivo este alcance, aunque algunas acciones y medidas de mitigación previstas en los programas de mitigación incidirán en parte de los alcances de esta estrategia No corresponde al gobernado su ejecución, ello derivado de que el proyecto no pretende degradar a este tipo de ecosistemas, sino por el contrario, pretende no incidir en la degradación de los mismos.

B).- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora

El proyecto se encuentra ubicado en la **UGA 500-0/01 LLANURA ALUVIAL**. Abarca una superficie de 4'872,068 ha y se encuentra totalmente en la Provincia II Llanuras Sonorenses, en la Subprovincia 8 Sierras y Llanuras Sonorenses.



Los terrenos tienen pendientes moderadas, generalmente con suelos profundos o medianos, en altitud menor de 600 msnm y los climas son secos y calientes. Entre los elementos biológicos asociados predominan los ecosistemas desérticos. En esta UGA se tienen varias propuestas para la protección de este tipo de ecosistemas sobre todo en la zona cercana a Puerto Libertad.

El programa presenta 56 Criterios de Regulación Ecológica (CRE) de los cuales solo el CRE-06 y CRE-07 son aplicables al proyecto

Vinculación de las estrategias del POET Sonora con el proyecto.

Clave	Criterio de regulación ecológica	Vinculación - Cumplimiento
CRE-06	Regulación de actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso del suelo.	Se implementarán todas las actividades y medidas para disminuir en su mínimo la pérdida del suelo, así como medidas de remediación para las etapas de cierre y abandono.
CRE-07	Regulación de la contaminación por residuos líquidos y sólidos.	Se implementará un programa para manejo de residuos. Los residuos serán generados durante las etapas de preparación de sitio y construcción, la etapa de operación no presenta una generación de residuos.

C).- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipal.

El proyecto se ubica en el municipio de Benjamin Hill, Sonora y a la fecha de la realización de este estudio NO se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico alguno.

D).- 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 Álamos – Río Cuchujaqui.
- Sierra de Ajos – Bavispe.
- Isla San Pedro Mártir.
- Islas del Golfo de California.

Jurisdicción estatal

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

Sin embargo el proyecto no coincide con alguna Área Natural Protegida (ANP), la más cercana al predio es la "Área Natural Protegida de Protección de Flora y Fauna de la región conocida como "Bavispe" (SEMARNAT-CONANP, 2017), sin embargo, el punto más cercano del proyecto con esta ANP es a una distancia de 141 km.



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 **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** ubicado en el municipio de Benjamín Hill, en el estado de Sonora.

XI).- Que en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 97, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

3.- El artículo 97 establece:

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

*En ese sentido, esta Delegación General ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo, 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.***

XII).- Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la Ley abrogada **98 de la LGDFS vigente**, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, observando lo siguiente:

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

Obra	Superficie (Has)	Nivel de equivalencia	Ecosistema	Superficie a compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Celdas y maniobras	17.3401	1: 3.9	Árido y semiárido	67.62639	\$ 946, 937.84
Camino.	3.4272	1: 4.1	Árido y semiárido	14.05152	\$ 196, 756.26
TOTAL	20.7673			81.67789	\$ 1, 143, 694.10



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- Mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/223/2019** de fecha **21 de agosto de 2019**, despachado el **27 de agosto de 2019**; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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 la sociedad **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en una superficie de **20.7673 hectáreas** en el municipio de Benjamin Hill, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **81.677 hectáreas**.
- Que el **30 de agosto de 2019**, se recibió en esta Unidad el oficio DDS/082/19 fechado el 28 de agosto de 2019, a través del cual la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 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 **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de Benjamin Hill, Sonora, anexando a su escrito una copia del reporte de operación con referencia N° **0000493290072**, expedido por **BBVA** el 28 de agosto de 2019.

Exhibiendo además copia del recibo folio **DINFFM-1102**, expedido por la **CONAFOR** en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 30 de agosto de 2019, en el que se asienta que se recibió de **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** una transferencia electronica de fondos (CFDI) por la cantidad de **\$1, 143,694.10** (Un millón ciento cuarenta y tres mil seiscientos noventa y cuatro pesos 10/100 M.N.) para el desarrollo del proyecto **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**.

XIII).- Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone.

Tomando en consideración:



BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 255.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- ❖ Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se regirán en los términos de la Ley que se abroga.

XIV).- 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **20.7673 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, con pretendida ubicación en el Rancho San Francisco del Bajío, municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora; promovido por el C. **SERGIO ROMERO OROZCO**, en representación de la sociedad denominada **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **20.7673 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, con pretendida ubicación en el Rancho San Francisco del Bajío, municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora.
- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de **Matorral Desertico Microfilo**, en un ecosistema **Árido semiárido**
- III. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará en una superficie de **20.7673 hectáreas** que se encuentran al interior de catorce (14) polígonos delimitados por las coordenadas **UTM Zona 12 datum WGS 84** contenidas en el cuadro de construcción que se muestra a continuación:

POLIGONOS COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR

Polígono	Vertice	Coordenadas UTM	
		X	Y
1	1	490687.69	3335492.91
	2	490679.23	3337646.82
	3	490684.39	3337646.82
	4	490692.16	3337642.35
	5	490845.85	3337642.35
	6	490845.75	3337654.82

	7	490683.15	3337654.82
	8	490679.15	3337654.82
	9	490678.76	3337754
	10	490665.05	3337754
	11	490665.07	3337748.06
	12	490666.9	3337597.28
	13	490670.89	3337313.2
	14	490671.27	3337144.77



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

	15	490674.14	3336651.03
	16	490676.91	3336272.74
	17	490677.12	3336138.21
	18	490679.85	3335582.29
	19	490680.38	3335493.76
2	1	490680.83	3335417.41
	2	490681.97	3335223.43
	3	490683.89	3334750.12
	4	490685.57	3334319.05
	5	490686.59	3334154.49
	6	490688.91	3334001.46
	7	490688.39	3333989.19
	8	490688.72	3333983.3
	9	490695.68	3333970.23
	10	490708.6	3333950.24
	11	490744.02	3333895.7
	12	490771.15	3333897.32
	13	490763.61	3333901.4
	14	490694.97	3334006.54
	15	490693.51	3334011.43
	16	490687.99	3335416.65
3	1	490902.43	3337806.72
	2	490870.84	3337772.29
	3	490870.34	3337837.26
	4	490874.43	3337836.46
	5	490876.75	3337840.96
	6	490878.39	3337846.07
	7	490879.56	3337850.37
	8	490885.04	3337851.83
	9	490885.38	3337852.74
	10	490886.06	3337856.5
	11	490881.24	3337856.89
	12	490875.74	3337857.63

	13	490870.18	3337857.78
	14	490870.15	3337862.21
	15	490876.1	3337862.41
	16	490879.99	3337862.48
	17	490882.74	3337861.98
	18	490885.09	3337861.85
	19	490892.07	3337861.96
	20	490894.52	3337861.96
	21	490897.39	3337863.65
	22	490900.65	3337865.23
	23	490905.29	3337869.57
	24	490911	3337866.69
	25	490916.51	3337858.31
	26	490917.28	3337851.82
	27	490912.53	3337849.62
	28	490908.54	3337847.46
	29	490904.81	3337845.33
	30	490902.58	3337843.8
	31	490897.87	3337842.77
	32	490893.8	3337841.78
	33	490888.22	3337840.06
	34	490885.65	3337837.48
	35	490877.76	3337824.45
	36	490879.97	3337822.14
	37	490883.66	3337821.19
	38	490888.69	3337819.44
	39	490900.39	3337809.11
4	1	490946.61	3337800.41
	2	490871.26	3337718.15
	3	490871.85	3337642.35
	4	490948.19	3337642.35
	5	490948.7	3337664.7
	6	490946.99	3337695.31



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

	7	490946.09	3337702.91
5	1	490963.79	3337642.58
	2	490963.99	3337643.23
	3	490964.02	3337645.84
	4	490962.95	3337650.43
	5	490961.39	3337652.67
	6	490958.44	3337653.7
	7	490953.95	3337653.21
	8	490954.08	3337642.35
	9	490961.78	3337642.35
6	1	490974.78	3337874.07
	2	490974.91	3337875.57
	3	490992.8	3337876.76
	4	490992.83	3337872.56
	5	490994.9	3337872.32
	6	490998.22	3337872.39
	7	491000.25	3337874
	8	491002.76	3337874.84
	9	491005.46	3337874.73
	10	491005.81	3337874.54
	11	491006.43	3337793.76
	12	491104.43	3337800
	13	491191.45	3337805.59
	14	491280.54	3337811.08
	15	491280.87	3337807.71
	16	491279.15	3337807.53
	17	491275.85	3337807.43
	18	491271.75	3337807.31
	19	491272.36	3337805.34
	20	491276.47	3337805.07
	21	491279.42	3337804.1
	22	491284.56	3337804.25
	23	491293.37	3337805.58

	24	491302.74	3337805.86
	25	491308.44	3337804.98
	26	491309.75	3337805.55
	27	491311.2	3337805.59
	28	491313.18	3337805.52
	29	491315.17	3337805.18
	30	491316.07	3337805.87
	31	491316.83	3337807.08
	32	491319.31	3337807.95
	33	491319.61	3337808.01
	34	491311.02	3337812.97
	35	491345.72	3337815.11
	36	491345.74	3337824.92
	37	491350.26	3337822.49
	38	491382.35	3337805.06
	39	491447.02	3337766.78
	40	491454.99	3337761.4
	41	491460.69	3337755.57
	42	491489.19	3337724.32
	43	491517.53	3337692.14
	44	491546.67	3337657.19
	45	491607.2	3337586.24
	46	491638.28	3337549.34
	47	491664.1	3337519.18
	48	491664.1	3337287.7
	49	491446.3	3337023.48
	50	491446.6	3336940.39
	51	491758.73	3336788.16
	52	491784.83	3336758.14
	53	491435.92	3336926.35
	54	491430.96	3336934.26
	55	491430.96	3337024.83
	56	491432.97	3337030.42

MEDIO AMBIENTE



2020
LEONA VICARIO

SEMARNAT SONORA

**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

57	491656.84	3337301.26
58	491658.96	3337307.14
59	491658.96	3337433.4
60	491656.4	3337439.77
61	491371.26	3337737.7
62	491364.6	3337740.55
63	491243.25	3337740.47
64	491243.22	3337741.31
65	491242.37	3337743.34
66	491239.15	3337745.55
67	491237.16	3337746.64
68	491233.48	3337747.31
69	491231.94	3337749.97
70	491229.75	3337752.61
71	491226.61	3337752.78
72	491225.35	3337751.45
73	491223.01	3337751.38
74	491219.7	3337752.44
75	491217.77	3337754.84
76	491217.52	3337757.68
77	491214.04	3337759.64
78	491212.53	3337761.28
79	491211.91	3337763.6
80	491209.85	3337763.43
81	491205.99	3337763.97
82	491200.8	3337764.73
83	491197.21	3337765.28
84	491191.61	3337766.55
85	491186.44	3337766.65
86	491178.34	3337767.58
87	491171.88	3337766.97
88	491172.05	3337765.92
89	491176.47	3337764.22

90	491184.28	3337763.81
91	491188.29	3337762.62
92	491192.96	3337761.19
93	491194.47	3337759.52
94	491195.46	3337757.32
95	491197.17	3337757.5
96	491200.62	3337757.09
97	491202.24	3337755.82
98	491203.88	3337753.9
99	491207.64	3337751.27
100	491209.68	3337748.97
101	491208.56	3337746.46
102	491206.41	3337742.74
103	491205.33	3337740.45
104	491074.56	3337740.36
105	491074.27	3337740.66
106	491071.22	3337742.25
107	491069.18	3337744.5
108	491066.6	3337747.52
109	491064.48	3337748.23
110	491062.13	3337748.16
111	491060.96	3337748.13
112	491059.87	3337749.26
113	491059.54	3337751.31
114	491058.95	3337753.1
115	491057.73	3337754.1
116	491055.9	3337754.31
117	491054.48	3337753.75
118	491051.98	3337754.19
119	491049.73	3337755.03
120	491047.15	3337757.54
121	491045.22	3337759.94
122	491043.87	3337760.94



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 255.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

123	491041.7	3337759.83
124	491039.87	3337759.91
125	491037.98	3337761.01
126	491036.63	3337761.88
127	491037.63	3337762.95
128	491037.4	3337765.15
129	491035.94	3337765.49
130	491034.88	3337765.72
131	491033.35	3337767.49
132	491030.45	3337770.52
133	491030.47	3337772.87
134	491031.07	3337774.19
135	491030.82	3337776.54
136	491029.59	3337777.42
137	491028.64	3337778.17
138	491027.19	3337780.88
139	491026.44	3337782.56
140	491023.28	3337782.34
141	491022.65	3337781.79
142	491023.28	3337779.84
143	491025.8	3337779.53
144	491024.68	3337778.18
145	491023.49	3337778.28
146	491020.82	3337778.72
147	491017.5	3337779.27
148	491014.66	3337780.49
149	491013.42	3337781.5
150	491012.47	3337784.5
151	491010.98	3337784.98
152	491009	3337785.05
153	491006.49	3337786.64
154	491006.51	3337783.82
155	491009.89	3337781.31

156	491012.33	3337778.45
157	491013.55	3337777.31
158	491011.27	3337776.33
159	491009	3337776.03
160	491006.57	3337776.07
161	491006.58	3337774.49
162	491008.68	3337774.56
163	491011.74	3337774.65
164	491012.87	3337774.91
165	491014.89	3337775.76
166	491016.01	3337776.25
167	491017.07	3337774.82
168	491019.79	3337771.4
169	491023.01	3337770.04
170	491027.15	3337768.25
171	491030.47	3337767.22
172	491031.71	3337763.88
173	491031.9	3337761.52
174	491033.78	3337759.32
175	491036.39	3337759.06
176	491037.22	3337758.08
177	491039.06	3337757.12
178	491040.53	3337757.05
179	491042.23	3337756.99
180	491044.89	3337755.26
181	491049.15	3337753.25
182	491053.43	3337750.66
183	491059.32	3337747.33
184	491065.01	3337743.65
185	491068.01	3337742.26
186	491069.13	3337740.36
187	491006.84	3337740.32
188	491006.87	3337736.32



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

	189	491007.22	3337691.26
	190	491007.63	3337638.54
	191	491004.16	3337641.22
	192	491001.74	3337641.75
	193	490999.79	3337642.3
	194	490998.13	3337643.82
	195	490997.56	3337645.7
	196	490994.58	3337646.95
	197	490994.29	3337685.51
	198	490993.9	3337736.32
	199	490993.85	3337740.31
	200	490983.79	3337740.31
	201	490974.78	3337749.08
	202	490974.78	3337783.76
	203	490970.78	3337783.5
	204	490970.78	3337731.32
	205	490970.78	3337660.19
	206	490969.07	3337659.96
	207	490966.85	3337657.64
	208	490961.94	3337658
7	209	490957.86	3337657.85
	210	490954.05	3337657.71
	211	490950.22	3337804.36
	212	490970.78	3337826.8
	213	490970.78	3337791.52
	214	490974.78	3337791.77
	215	490974.78	3337831.16
	216	490987.98	3337845.57
	217	490992.91	3337845.59
	218	490992.84	3337871.62
	219	490974.78	3337871.61
	1	491230.13	3337740.46
	2	491229.63	3337742.06

	3	491232.25	3337745.34
	4	491235.55	3337744.28
	5	491238.09	3337742.56
	6	491241.16	3337740.6
	7	491241.79	3337740.47
8	1	491894.51	3336679.24
	2	492038.55	3336526.99
	3	492041.07	3336520.65
	4	492041.07	3336317.08
	5	492036.89	3336309.35
	6	491758.85	3336122.91
	7	491754.96	3336115.63
	8	491754.96	3335921.56
	9	491758.7	3335914.38
	10	491955.03	3335776.88
	11	491958.96	3335769.33
	12	491958.96	3335517.86
	13	491972.42	3335545.25
	14	491972.42	3335763.46
	15	491968.47	3335779.63
	16	491957.5	3335792.14
	17	491833.8	3335878.75
	18	491825.75	3335886.6
	19	491820.59	3335896.6
	20	491794.89	3335975.71
	21	491794.89	3336017.79
	22	491798.43	3336033.14
	23	491809.95	3336056.75
	24	491819.69	3336071.33
	25	491832.97	3336082.77
	26	491861.53	3336101.32
	27	491876.9	3336114.1
	28	491888.85	3336130.11



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

	29	491914.42	3336174.39
	30	491950.19	3336184.65
	31	491969.09	3336193.56
	32	491984.18	3336208.01
	33	492048.64	3336293.55
	34	492053.88	3336303.51
	35	492055.69	3336314.61
	36	492055.69	3336518.84
	37	492002.52	3336635.5
	38	491993.52	3336647.5
	39	491980.32	3336654.63
9	1	491007.67	3337632.91
	2	490994.63	3337640.15
	3	490996.03	3337455.95
	4	490997.49	3337455.14
	5	491002.05	3337452.3
	6	491005.98	3337450.48
	7	491009.09	3337450.14
10	1	491009.18	3337438.32
	2	491007.35	3337440.25
	3	491005.67	3337439.34
	4	491004.85	3337438.46
	5	491002.63	3337438.39
	6	491001.72	3337439.72
	7	491001.63	3337442.1
	8	491001.38	3337444.48
	9	490998.57	3337446.27
	10	490996.11	3337446.18
	11	490996.95	3337335.43
	12	490996.98	3337331.43
	13	490997.3	3337290.13
	14	490997.5	3337290
	15	490998.65	3337286.78

	16	491001.1	3337285.5
	17	491005.08	3337284.78
	18	491008.7	3337284.4
	19	491010.34	3337284.46
	20	491009.98	3337331.43
	21	491009.98	3337335.43
11	1	491010.39	3337278.22
	2	491007.77	3337279.48
	3	491006.21	3337278.66
	4	491005.95	3337276.61
	5	491007.25	3337274.91
	6	491006.82	3337273.33
	7	491005.23	3337273.76
	8	491004.38	3337275.94
	9	491003.09	3337277.01
	10	491001.16	3337278.69
	11	490998.29	3337279.4
	12	490997.38	3337279.44
	13	491000.06	3336930.53
	14	491000.09	3336926.53
	15	491003.15	3336526.64
	16	491003.18	3336522.64
	17	491006.26	3336121.74
	18	491006.29	3336117.74
	19	491009.37	3335716.91
	20	491009.4	3335712.91
	21	491010.65	3335549.32
	22	491012.14	3335548.28
	23	491013.49	3335549.92
	24	491016.79	3335547.85
	25	491017.08	3335545.23
	26	491020.26	3335542.66
	27	491023.71	3335540.86

MEDIO AMBIENTE



2020
LEONA VICARIO

SEMARNAT SONORA

**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

	28	491022.39	3335712.91
	29	491022.36	3335716.91
	30	491019.29	3336117.74
	31	491019.26	3336121.74
	32	491016.18	3336522.64
	33	491016.15	3336526.64
	34	491013.08	3336926.53
12	35	491013.05	3336930.53
	1	491024.48	3335440.66
	2	491024.24	3335440.9
	3	491022.31	3335443.59
	4	491016.61	3335448.84
	5	491015.44	3335449.62
	6	491013.53	3335450.34
	7	491011.4	3335451.51
	8	491012.47	3335312.35
	9	491012.5	3335308.35
	10	491012.73	3335278.61
	11	491012.99	3335278.41
	12	491015.08	3335278.45
	13	491015.04	3335279.97
	14	491014.74	3335281.21
	15	491014.69	3335283.42
	16	491015.31	3335286.34
	17	491017.52	3335287.22
	18	491019.76	3335286.16
	19	491018.83	3335284.62
	20	491018.73	3335282.96
	21	491019.32	3335281.17
	22	491019.81	3335278.28
	23	491019.85	3335276.62
	24	491020.02	3335274.11
	25	491022.25	3335281.73

	26	491022.46	3335283.73
	27	491023.06	3335284.48
	28	491023.46	3335285.85
	29	491025.61	3335293.21
	30	491025.5	3335308.35
	31	491025.47	3335312.35
13	1	491025.9	3335255.95
	2	491018.01	3335253.51
	3	491015.5	3335240.92
	4	491015.5	3335230.93
	5	491018.35	3335220.35
	6	491022.4	3335205.46
14	7	491026.39	3335192.34
	1	491028.6	3334903.73
	2	491028.57	3334907.73
	3	491026.47	3335181.53
	4	491026.13	3335182.65
	5	491019.49	3335204.47
	6	491015.42	3335219.63
	7	491013.11	3335228.41
	8	491015.57	3334907.73
	9	491015.6	3334903.73
	10	491018.18	3334567.99
	11	491026.15	3334502.93
	12	491026.64	3334498.93
	13	491095.02	3333940.55
	14	491095.62	3333939.82
	15	491096.23	3333941.77
	16	491098.67	3333941.24
	17	491101.8	3333939.52
	18	491104.11	3333936.17
	19	491106.83	3333933.7
	20	491107.69	3333931.96



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

21	491108.03	3333928.66
22	491108.42	3333924.99
23	491108.97	3333921.09
24	491110.77	3333918.87

25	491039.73	3334498.93
26	491039.24	3334502.93
27	491031.17	3334568.83

En dichos polígonos se desarrollarán las obras siguientes:

Obra	Superficie (ha)
Ddv LT 115	0.0962
Ddv media tensión reubicada	0.4870
Media tensión del parque	0.5354
Impacto hidrológico	0.7298
Caminos	3.4272
Área de celdas	6.5637
Área de tránsito y maniobras	8.9279
Superficie de afectación total	20.7673

- IV. Los trabajos de despalme y nivelación de los terrenos no se podrán llevar a cabo hasta en tanto se hayan concluido las actividades de delimitación, rescate de flora y fauna, así como las obras de conservación de suelo y agua.

Haciendo notar que los resultados correspondientes se deberán de reportar a esta Unidad, así como a la autoridad verificadora en un plazo no mayor a 5 días después de haberse concluido; para los efectos correspondientes y en su caso poder iniciar la remoción de la vegetación y el despalme del terreno.

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

Municipio	Predio	Propietario	Tipo de vegetación	Superficie CUSTF (ha)	Especie	No. Ind.	Vol. Vegetal m³VTA
Benjamín Hill	San Fco. del Bajío (San Fernando)	José T. Cortez Estrada	Matorral desértico micrófilo	20.767252	Parkinsonia sonorae	189	27.809
					Prosopis glandulosa	104	26.096
					Olneya tesota	47	2.706
TOTAL				20.767252		340	56.611



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Reiterando que prioritariamente, la materia prima forestal residual derivada de la intervención del área, será triturada y/o acumulada con la cubierta vegetal rescatada, para darle un uso en la etapa de reforestación y/o mejoramiento de suelos, así como para la construcción de obras de conservación de suelo y agua.

Rancho San Francisco del Bajío, municipio de Benjamin Hill, estado de Sonora.

CODIGO: **C-26-016-SFB-001/19.**

CUSTF/01/2020.

- 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 XXI** de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.
- Dicha notificación deberá contener la protesta del Responsable Técnico Forestal designado, además de acreditar la capacidad para fungir como tal; y 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, lo anterior 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 los Términos I y III de este Resolutivo (**20.7673 hectáreas**) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en el Rancho San Francisco del Bajío; municipio de **Benjamin Hill**, en el estado de Sonora, debiendo delimitar el área a intervenir.
- VIII. El material que resulte del desmonte que no sea aprovechado deberá ser triturado y utilizado para propiciar la revegetación, 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 o dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.

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



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

IX. 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 intervenir 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.

X. Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo al inicio de las labores de desmonte por el desarrollo del proyecto, se ejecutará el programa de rescate de fauna silvestre integrado el estudio técnico justificativo, el cual considera ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, especialmente las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Destacando que la implementación y ejecución del programa comprende lo siguiente:

A).- ETAPA PREVIA.

- Se iniciará con la etapa de información y capacitación del personal que participará en las actividades de rescate así como la impartición de pláticas y repartición de folletos al personal obrero sobre el respeto a la fauna existente.
- Se instruirá al personal de faenas para evitar, en la medida de lo posible, la destrucción de hábitats y la protección de la fauna evitando la persecución, ahuyentamiento y caza, aplicando estrictas medidas de protección.
- Se recorrerá el área para familiarizarse con ella, a fin de identificar los puntos específicos donde se debe concentrar la captura de los individuos. Asimismo, se identificarán los ambientes rocosos o de matorrales donde los reptiles muestran mayor actividad.
- Se delimitarán los sitios que serán desmontados, para determinar el plan de acción de las acciones de rescate de fauna, acorde al avance de la remoción de vegetación forestal.

B).- ETAPA DE OPERACIÓN.

En ésta etapa se plantean dos escenarios:

1. - El rescate previo antes de las acciones de desmonte, y
2. - La supervisión y rescate de ejemplares durante las acciones de desmonte y despálme.

Previo a las acciones de desmonte, el rescate se ejecutará antes del inicio de las actividades de desmonte y se mantendrá continuamente hasta el momento de iniciar las actividades propias de la remoción de la vegetación.

[Handwritten signature]



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

El rescate se aplicará en gran medida hacia aquellas especies de lento desplazamiento y que tienden a ocultarse en lugar de huir (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños).

Las especies mayores son susceptibles de ser espantados fuera de los sitios de la obra sin necesidad de captura, a excepción de posibles crías que tienden a buscar refugio.

El rescate posterior y la supervisión durante las fases de desmonte y despalde involucran la coordinación con los responsables de obra para que durante la operación de la maquinaria, se den las facilidades al equipo de rescate, en caso de presentarse ejemplares de lento desplazamiento, para su captura y posterior reubicación en los sitios aledaños que no serán afectados.

Cuando el espécimen rescatado no pueda ser trasladado a un sitio adecuado para su supervivencia, deberá ser puesto a la disposición de las autoridades competentes para que estas decidan el sitio donde deberá enviarse, mismo que deberá asegurar su supervivencia.

La captura de organismos deberá ser aplicada con todas las medidas de seguridad indispensables y con la metodología adecuada para cada grupo faunístico, a fin de evitar posibles accidentes. Para ello, deberá contarse con el equipo adecuado, de acuerdo a la especie.

Las labores de rescate y manejo de fauna silvestre serán coordinados por un especialista en fauna silvestre.

C).- INSPECCIÓN DEL ÁREA Y RASTREO.

- El personal de medio ambiente y/o contratista deberá iniciar con las labores de rescate y reubicación de fauna silvestre, dos semanas antes de que se inicien los trabajos de desmonte. Para esto deberán hacer recorridos de inspección para verificar la presencia de nidos y/o madrigueras.
- La inspección se realizará por medio de recorridos a pie en el área de intervención (con un mínimo de 2 personas), haciendo un barrido, con el objeto de maximizar el número de animales atrapados. Los recorridos deberán ser dirigidos principalmente a los micro hábitats con mayor probabilidad de encuentro de organismos que son el foco del rescate, a modo de maximizar la captura.
- El rastreo se iniciará en la mañana, a las 8:00 y finalizará a las 5:00 del día, período del día en la que los animales presentan mediana actividad con el objeto de facilitar la captura.
- Los nidos y madrigueras detectados deberán ser reubicados en sitios que cumplan con las características necesarias para asegurar su supervivencia, a una distancia segura.
- Se llevarán a cabo búsquedas periódicas en el área de influencia para relocalizar los ejemplares



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

RESCATE DE MAMIFEROS.

- Se deberán colocar trampas con cebo para ser capturados y se deberán de llevar al sitio de destino por medio de jaulas. El cebo se deberá elegir dependiendo del animal que se desee capturar.
- Se deberán colocar las trampas por una semana y deberán revisarse todos los días.
- Antes de ser liberados, los ejemplares capturados deberán ser identificados y registrados en bitácoras.
- Se deberán realizar recorridos posteriores para verificar si aún hay presencia de mamífero en la zona a afectar y de ser así se deberán capturar manualmente utilizando los guantes carnaza.
- Las madrigueras deberán ser revisadas cuidadosamente para verificar que estén vacías.
- Nunca se deberá de utilizar agua ni químicos para ahuyentar a la fauna.

RESCATE DE AVES.

- Los nidos a los que sea posible llegar serán rescatados y reubicados en el sitio de destino.
- Se considera que las aves se desplazarán por si mismas a un nuevo sitio.

RESCATE DE REPTILES Y ANFIBIOS.

- El rastreo deberá llevarse a cabo en la tarde, noche y al amanecer.
- Una vez ubicados los ejemplares deberán ser rescatados con ayuda de pinzas y ganchos herpetológicos.
- La captura del animal con pinzas y ganchos herpetológicos se deberá realizar poniéndolo a 15 centímetros de la cabeza, sin presionar con mucha fuerza para evitar causarle daños, posteriormente, se acerca lentamente el gancho a la región de la cabeza para tomarle con una mano la misma y con la otra detener el cuerpo.
- Los individuos capturados deberán ser identificados y registrados en bitácoras.
- Los individuos se colocarán en botes de plástico con tapa ventilada o en sacos de lona, cuidando no mezclar especies y que contengan ejemplares de talla similar.
- Los ejemplares capturados serán trasladados a los sitios de reubicación y deberán ser liberados con precaución.
- Los reptiles no venenosos pueden ser manejados manualmente. Una vez capturado el ejemplar, se deposita en una caja de cartón con pequeños orificios para permitir la respiración y evitar el estrés.

D).- MONITOREO.

- Se mantendrá presencia constante en el sitio de trabajo para capturar cualquier espécimen que se encuentre durante el desarrollo de las actividades.
- Para el desarrollo de este programa la empresa promovente, como responsable del cumplimiento de los ordenamientos legales y normatividad ambiental; deberá establecer y promover la observancia de un reglamento interno para todo el personal participante en el desarrollo de las actividades del proyecto, así como para los visitantes y contratistas.



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- Antes de realizar las labores de desmonte, de manera preventiva se realizará el trampeo o extracción de ejemplares vivos sin destrucción de micronichos espaciales.
- En el desarrollo de estas acciones, se intentará proteger de igual manera a las especies que no se encuentran enlistadas en la Norma.
- El desplazamiento o la captura, identificación, traslado y liberación de los ejemplares animales se realizarán el mismo día para disminuir el estrés, previo registro en una bitácora. Para esto, el área que recibirá a los organismos deberá ser seleccionada y preparada previamente.

El reporte de 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 XXI** de este resolutivo.

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

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

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

- XII. 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 XXI** 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.

- XIII. Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis del Reglamento, se adjunta como parte integral del presente resolutivo un **programa de rescate/reforestación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat**, haciendo notar que dicho programa **se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalme**, debiendo llevar a cabo las acciones que garanticen una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:



Cantidad de especies a rescatar y reubicar.

Especie	Estimación de individuos en el área de CUSTF	No. de individuos a rescatar
Especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010		
<i>Olneya tesota</i>	283	283
Especies susceptibles de ser rescatadas por ser consideradas de lento crecimiento (principalmente suculentas)		
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	94	9
<i>Cylindropuntia acanthocarpa</i>	260	26
<i>Cylindropuntia cholla</i>	3257	163
<i>Cylindropuntia thurberi</i>	802	80
<i>Mammillaria grahamii</i>	283	283
<i>Opuntia engelmannii</i>	24	24
TOTAL		868

Destacando que para la compensación de los impactos negativos del CUSTF hacia las comunidades vegetales que serán afectadas, adicionalmente se realizará una reforestación en una superficie que represente al menos el 35% de la superficie autorizada a someter a CUSTF, con una densidad de plantación similar a la observada durante los trabajos de campo y donde se habrán de utilizar ejemplares de las especies siguientes:

Especie	Individuos en área de CUSTF
<i>Parkinsonia sonora</i>	189
<i>Prosopis glandulosa</i>	104
<i>Olneya tesota</i>	47
<i>Calliandra eriophylla</i>	4,153.45
<i>Cottisia gracilis</i>	70.80
<i>Encelia farinosa</i>	23.60
<i>Fouquieria splendens</i>	353.99
<i>Hibiscus coulteri</i>	23.60
<i>Jatropha cuneata</i>	3,610.67
<i>Krameria sonora</i>	1,699.14
<i>Larrea tridentata</i>	7,480.93
<i>Lycium berlandieri</i>	495.58
<i>Mimosa distachya var. laxiflora</i>	519.18



<i>Olneya tesota</i>	165.19
<i>Parkinsonia aculeata</i>	1,581.14
<i>Prosopis glandulosa</i>	825.97
<i>Vachellia constricta</i>	1,250.75
<i>Vachellia farnesiana</i>	260
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	707.97
<i>Cylindropuntia cholla</i>	3,256.68
<i>Cylindropuntia acanthocarpa</i>	260
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	94.40
<i>Cylindropuntia thurberi</i>	802.37
<i>Mammillaria grahamii</i>	283.19
<i>Opuntia engelmannii</i>	23.60
<i>Aristida adscensionis</i>	5,446,683.82
<i>Cenchrus ciliaris</i>	273,750.14
<i>Evolvulus alsinoides</i>	94,396.60
<i>Sphaeralcea ambigua</i>	292,629.46
<i>Xanthisma spinulosum</i>	94,396.60

Acentuando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- Altura mínima de 1.0 metros.
- Tallo lignificado con un diámetro no menor a 1.5 cms.

Por lo que en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la recepción del presente; se deberá presentar en esta Delegación Federal **para su evaluación y en su caso aprobación:**

- El documento en el que se especifiquen acciones a realizar para la adecuación de áreas, establecimiento, mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su permanencia, destacando que dicho programa se deberá desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.

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

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

El mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada para el despalme, deberá realizarse en centros de servicios especializados fuera del área solicitada para cambio de uso de suelo.

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



- XV. Para evitar problemas de erosión y calidad del agua, se evitará que el desmonte provoque alteraciones a los patrones naturales de escurrimiento, estableciendo obras de control como terrazas, cunetas o canales, realizando las acciones necesarias para evitar el arrastre de sedimentos a las partes bajas de la cuenca, garantizando que se mantenga el patrón de escurrimientos en la zona hacia las áreas de drenaje natural, para lo cual, **de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades** de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá presentar en esta Delegación Federal para su evaluación y en su caso aprobación lo siguiente:
- A. La adecuación al Programa de Suelo y Agua exhibido; en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen las acciones a realizar a fin de garantizar que la pérdida de suelo NO será superior a la que se registra en la actualidad, así como 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; pormenorizando las acciones de protección de suelos, referidas en la información exhibida.

Insistiendo en que en la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:

- ✦ Remoción paulatina de la vegetación y almacenamiento del suelo fértil.
- ✦ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- ✦ Durante la reubicación de las plantas resultantes del rescate, así como del establecimiento de los ejemplares que se establecerán durante la reforestación, se habilitará un número similar de cepas (cajetes) bajo el sistema de terraceo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.
- ✦ La construcción de obras como cunetas, canales de desvío y bordos para evitar la erosión, así como establecer obras de desvío y 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 con la reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.

Reiterando que los programas se deberán desarrollar de manera previa y (en su caso) 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 XXI** de este resolutivo.

- XVI. 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.



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- XVII. 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 XXI** de este.
- XVIII. 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 detallado 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.
- Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXI** de este resolutivo, por lo que se considera prudente contar en el sitio con personal especializado en el área ambiental que dé seguimiento, vigilancia y atención de las actividades que contempla el proyecto desde el punto de vista ambiental.
- XIX. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y del municipio de **Benjamin Hill**, Sonora.
- XX. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- XXI. 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 trimestrales 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.



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Además se deberá incluir un reporte del seguimiento respecto de cambios observados en la flora y fauna existente y 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.

- XXII. 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 **hasta 5 años**, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de **hasta 5 años**.
- XXIII. 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 hasta **doce (12) 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.

En su caso deberá presentar 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, presentando el programa de trabajo que corresponda, así como un informe técnico respecto a las condiciones ambientales del área del proyecto.

Dicha solicitud deberá presentar un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente y 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.

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

- XXIV. 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 que corresponda para que la autoridad determine lo procedente.
- XXV. **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, en el municipio de **Benjamin Hill**, en el estado de **Sonora**, no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.



- XXVI. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXVII. Conforme lo dispuesto por el Artículo 42 fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo de su Reglamento, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por esta 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 lo siguiente:

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.
2. **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

Acentuando que **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información que presente.

3. **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente.
4. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar previo aviso a esta Delegación Federal, 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.



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.
OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

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

6. Esta autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el desarrollo del proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en una superficie de **20.7673 hectáreas** con pretendida ubicación en el Rancho San Francisco del Bajío, municipio de Benjamin Hill, en el estado de Sonora, no exenta al titular de la misma de obtener aquellas autorizaciones, concesiones, licencias, registros o permisos previos que al respecto deban emitir las dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, especialmente de la autorización en materia de impacto ambiental, el cual deberá obtenerse previo a la ejecución de las actividades pretendidas, conforme al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 inciso "O" del reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

Respecto al aprovechamiento de especies o poblaciones en riesgo (contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010) se deberá estar a lo señalado por la Ley General de Vida Silvestre.

7. **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** deberá tener la certeza jurídica de los derechos de propiedad o legítima posesión de los terrenos que pretende intervenir.
8. 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.
9. Se hace saber a **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. DE C.V.** que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos forestales no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.



TERCERO. - Notifíquese a **DON DIEGO SOLAR, S.A.P.I. 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
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA**

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

c.c.p. Delegado de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

DMVL/JRGG

**ANEXO**

Programa de rescate y reubicación-reforestación de especies de flora de importancia en la zona donde se desarrollará el proyecto denominado **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR** en una superficie de **20.7673 hectáreas** en el Rancho San Francisco del Bajío, en el municipio de Benjamín Hill, estado de **Sonora**.

1.- INTRODUCCIÓN

Con el fin de no comprometer la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto **COMPLEMENTARIO DON DIEGO SOLAR**, es necesario desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los florísticos; de modo que es necesario instrumentar un "Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada".

Este programa de rescate de flora, representa una propuesta de actividades a desarrollar en la superficie del proyecto, a fin de no comprometer y promover la conservación de la biodiversidad de las especies de flora que se consideren con alguna categoría de riesgo, pero que igualmente servirá del mismo modo a otras que por su condición biológica, su modo de crecimiento, etc., se verán beneficiadas con las actividades de protección; con lo cual se busca lograr un equilibrio entre las actividades del proyecto y los recursos naturales ubicados en él.

Dicho programa se implementará como medida de mitigación hacia los impactos ambientales que se presenten durante la realización del proyecto, tomándose como medida de conservación sobre las comunidades, poblaciones o individuos de flora que se vean afectados a lo largo de la construcción del proyecto.

En suma, la "protección", se refiere a preservar el hábitat natural y ecosistemas frágiles de alteración, además de aprovechar de manera racional y sostenidamente los recursos naturales; salvaguardando la diversidad genética de las especies, particularmente las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción (SEMARNAT, 2002); mientras que la "conservación", es un término que se emplea para denominar todas las actividades que ayuden a mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales (Gutiérrez, et al., 1993).

Por último, en el presente documento se establecerán las estrategias necesarias para llevar a cabo correctamente el rescate y reubicación de flora silvestre que pudiera verse afectada por las diferentes actividades de las etapas de preparación del sitio y construcción.



2.- OBJETIVOS.

Objetivo general:

- Rescatar y reubicar a las especies silvestres que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y asimismo especies con tasas de crecimiento muy bajas por lo que presentan una limitada habilidad para restablecerse demográficamente, donde se desarrollen las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, con el fin de evitar cualquier impacto negativo.
- Proteger y conservar especies de importancia ecológica.
- En caso de observar plantas suculentas, es decir, individuos de la familia Cactaceae, se procederá a rescatar y reubicar aquellos que presenten buen estado de salud.

Objetivos específicos:

- Identificar a las especies que serán susceptibles de ser rescatadas.
- Realizar los rescates en las áreas de afectación del proyecto.
- Emplear las técnicas y métodos adecuados para el rescate de las especies de flora.
- Reubicar a las especies rescatadas en zonas que aseguren la permanencia de estos.

3.- METAS

- Contar con la información necesaria de las especies de flora que se encuentran en el área del proyecto y que serán rescatadas, así como con la localización de las áreas de reubicación.
- Delimitar las áreas de afectación, aplicar los métodos y técnicas necesarias para realizar el rescate y reubicación de especies de flora.
- Aplicar las medidas de seguimiento necesarias en la zona de reubicación para valorar el éxito del presente programa.

Las especies a rescatar y su número son:

Especie	Estimación de individuos en el área de CUSTF	No. de individuos a rescatar
Especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010		
<i>Olneya tesota</i>	283	283



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 255.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

Especies susceptibles de ser rescatadas por ser consideradas de lento crecimiento (principalmente suculentas)

<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	94	9
<i>Cylindropuntia acanthocarpa</i>	260	26
<i>Cylindropuntia cholla</i>	3257	163
<i>Cylindropuntia thurberi</i>	802	80
<i>Mammillaria grahamii</i>	283	283
<i>Opuntia engelmannii</i>	24	24
TOTAL		868

Destacando que para la compensación de los impactos negativos del CUSTF hacia las comunidades vegetales que serán afectadas, adicionalmente se realizará una reforestación en una superficie que represente al menos el 35% de la superficie autorizada a someter a CUSTF, con una densidad de plantación similar a la observada durante los trabajos de campo y donde se habrán de utilizar ejemplares de las especies siguientes:

Especie	Individuos en área de CUSTF
<i>Parkinsonia sonora</i>	189
<i>Prosopis glandulosa</i>	104
<i>Olneya tesota</i>	47
<i>Calliandra eriophylla</i>	4,153.45
<i>Cottia gracilis</i>	70.80
<i>Encelia farinosa</i>	23.60
<i>Fouquieria splendens</i>	353.99
<i>Hibiscus coulteri</i>	23.60
<i>Jatropha cuneata</i>	3,610.67
<i>Krameria sonora</i>	1,699.14
<i>Larrea tridentata</i>	7,480.93
<i>Lycium berlandieri</i>	495.58
<i>Mimosa distachya</i> var. <i>laxiflora</i>	519.18
<i>Olneya tesota</i>	165.19
<i>Parkinsonia aculeata</i>	1,581.14
<i>Prosopis glandulosa</i>	825.97
<i>Vachellia constricta</i>	1,250.75
<i>Vachellia farnesiana</i>	260
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	707.97
<i>Cylindropuntia cholla</i>	3,256.68
<i>Cylindropuntia acanthocarpa</i>	260
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	94.40



<i>Cylindropuntia thurberi</i>	802.37
<i>Mammillaria grahamii</i>	283.19
<i>Opuntia engelmannii</i>	23.60
<i>Aristida adscensionis</i>	5,446,683.82
<i>Cenchrus ciliaris</i>	273,750.14
<i>Evolvulus alsinoides</i>	94,396.60
<i>Sphaeralcea ambigua</i>	292,629.46
<i>Xanthisma spinulosum</i>	94,396.60

Acentuando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- Altura mínima de 1.0 metros.
- Tallo lignificado con un diámetro no menor a 1.5 cms.

4. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Condiciones por considerar para el rescate y reubicación de flora:

Suficiente cantidad de agua durante el periodo seco.

El área necesitará de riegos periódicos durante la época de estiaje. La cantidad de agua y la frecuencia de los riegos depende de:

- **La textura del suelo:** Los suelos arenosos por ejemplo retienen menos la humedad por lo tanto deben regarse con mayor frecuencia, pero con menor cantidad de agua. En cambio, los suelos de textura más fina necesitan riegos más espaciados pero mayor cantidad de agua en cada riego.
- **Evapotranspiración:** Altas temperaturas y el viento provocan durante el verano la pérdida por evaporación de mucha agua tanto del suelo como de los cultivos.
- **Calidad del agua:** El agua a utilizar provendrá de fuentes autorizadas, canales de riego, pozos de extracción, etc. Buscando que esté en condiciones para riego.
- **La exposición a la luz:** Lo ideal es elegir el sitio que presente las condiciones lo más similar al lugar de donde se encontró.

Cercanía a las áreas de rescate y reubicación.

Las parcelas de reubicación se establecerán en el área de influencia del proyecto en construcción, para inmediatamente ser trasplantadas reduciendo el estrés causado a la planta por el transporte.

Para aumentar el éxito de supervivencia de los individuos a rescatar se emplearán los siguientes métodos y consideraciones.



Rescatar o propagar individuos juveniles (organismos completos), adultos (partes de ellos esquejes o estacas) o semilla.

Realizar el trasplante en la época de primavera o verano, ya que se cumplen las condiciones climáticas óptimas para el desarrollo de la planta, en caso de ser necesario se deberán aplicar riegos de auxilio para asegurar la supervivencia de las plantas reubicadas.

Metodología del rescate de flora

Previo al inicio de las actividades de desmonte se llevará a cabo el rescate y reubicación total y/o parcial, de los ejemplares susceptibles y especies bajo protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se encuentren presentes en la zona de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).

Se conformarán cuadrillas con personal capacitado, las cuales se encargarán de realizar la prospección en las áreas delimitadas y procederán a identificar y marcar aquellos individuos que en estos casos serán susceptibles de ser reubicados.

Antes de dar inicio a cualquier trabajo que pueda afectar a los componentes de la flor a silvestre, se tomaran en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Los ejemplares del género *Cylindropuntia* se rescatará el 10 % de los individuos estimados, a excepción de los individuos de la especie *C. cholla* que se rescatará el 5 % de la totalidad estimada, visto que los especímenes de este género presentan la capacidad de desprender fácilmente un segmento del tallo, enraizar y producir nuevas plantas por la vía clonal (Kahn-Jetter, Evans, Liclican, & Pastores, 2001) por lo que llegan a crear densas colonias de cactus a partir de una sola planta (Xplora Norte, 2012).
2. Para el resto de las especies pertenecientes a la familia de las Cactáceas o aquellas con tasas de crecimiento muy bajas se aplicará la siguiente regla para el mantenimiento de la biodiversidad:

....Las especies menores a 500 individuos se rescatarán en su totalidad, en el caso de especies con individuos entre 500 y 1000 se rescatará un 20 % y por último aquellas especies que sobrepasen de 1000 individuos se rescatará únicamente el 10%.

3. Solo se realizarán actividades autorizadas por el responsable del rescate.
4. Queda estrictamente prohibido utilizar el fuego para cualquier tipo de actividad dentro de las áreas de rescate.
5. Evitar dañar a los árboles (romper corteza troncos y ramas) que quedaran en las áreas de conservación.
6. Se prohíbe colocar clavos y otras herramientas en los árboles.



Procedimiento de selección de las plantas a rescatar

Adultos y juveniles de especies susceptibles

La cuadrilla correspondiente para esta actividad será la encargada de realizar previamente un recorrido dentro de las áreas delimitadas y procederá a identificar y marcar con cinta plástica de color a los individuos que en estos casos no rebasen el metro de altura principalmente y/o que sean susceptibles de ser reubicados.

Esta acción permitirá asegurar una medida de mitigación de tipo moderada lo cual garantiza que la planta se extraerá sin romper sus raíces ya que por su tamaño tiene un sistema radicular poco desarrollado y permitirá obtener una mayor sobrevivencia.

Se debe realizar el rescate de todos los individuos de todas las especies que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT y que presenten buenas condiciones de salud. Sin embargo, para el caso de la especie *Olneya tesota* (especie considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010) debido a su hábito de crecimiento y gran tamaño, se rescatará con cepellón únicamente aquellos individuos que tengan una altura igual o menor a 250 cm.

En el caso de que los individuos encontrados en la zona del CUSTF no cubran los porcentajes pertinentes propuestos en este programa, se procederá a la compra de los especímenes en viveros autorizados.

Rescate

Se procederá a rescatar individuos de las especies vegetales susceptibles y que presenten tallas de hasta 100 cm de altura. Una vez seleccionado dichos ejemplares se procederá a realizar lo siguiente:

- a) Se iniciará el proceso de extracción limpiando alrededor de cada individuo para separar la materia orgánica del suelo.
- b) Con la ayuda de herramientas manuales como pico, pala, machete, se inicia el proceso de extracción, es decir, la separación de la planta (incluyendo su raíz) del suelo.
- c) Los individuos extraídos serán trasladados a la parcela de reubicación donde serán trasplantados.
- d) Se realizará el monitoreo periódico de las plantas trasplantadas para verificar los índices de supervivencia y de ser necesario se tomarán las acciones necesarias para asegurar el desarrollo y supervivencia de 80% de los individuos como mínimo.

Cabe señalar que las actividades de rescate y reubicación se llevarán a cabo previo a que inicien las actividades concernientes al cambio uso de suelo.

A continuación se justifica la abundancia de las especies a rescatar de acuerdo con lo observado durante el muestreo.



En el área del CUSTF se encontró una especie del estrato arbóreo y arbustivo (*Olneya tesota*) sujeta a protección especial, al ser especies de tallas grandes es poco factible la supervivencia de estas al rescate.

Sin embargo, en el caso de encontrarse individuos de estas especies, dentro del área del CUSTF, con una talla menor o igual a 60 cm se procederá a su rescate.

A su vez, para cumplir el número de individuos según la regla de porcentaje para mantenimiento de biodiversidad, se pretende adquirir ejemplares en viveros autorizados.

Se está considerando para los individuos pertenecientes al género *Cylindropuntia* rescatar el 10 % de los individuos estimados, a excepción de los individuos de la especie *C. cholla* que se rescatará el 5 % de la totalidad estimada. Se hace esta propuesta porque este género presenta la capacidad de desprender fácilmente un segmento del tallo, enraizar y producir nuevas plantas por la vía clonal (Kahn-Jetter, Evans, Liclican, & Pastores, 2001) por lo que llegan a crear densas colonias de cactus a partir de una sola planta (Xplora Norte, 2012). De manera que al contemplar estos porcentajes se mantendrá la continuidad genética de los ejemplares del género *Cylindropuntia*.

La siguiente tabla presenta la regla de porcentaje para mantenimiento de biodiversidad de acuerdo con la cantidad de individuos que tenga cada una de ellas. Para la aplicación de esta regla, a las especies más abundantes se rescatará o recuperará menor porcentaje, ya que estas especies tienen amplia distribución en la CHF. Sin embargo, las especies con menor porcentaje de abundancia se rescatarán o recuperarán todas o en su caso el mayor porcentaje posible.

Criterios establecidos para el rescate según la cantidad de individuos.

Regla de porcentaje para mantenimiento de biodiversidad	
Menos de 500 individuos	Rescatar o reponer todos
Entre 500 y 1000 individuos	Rescatar o reponer el 20%
Más de 1000 individuos	Rescatar o reponer el 10%

Es importante mencionar que la cantidad manifestada es un estimado de individuos a rescatar, no es una cantidad definitiva; para el presente programa se propone rescatar lo que se identifique en la prospección o en el dado caso que se presente esta cantidad, hasta un máximo de 868 individuos.

5. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

No se tiene contemplado la reproducción de especies, por lo tanto, de ser necesaria la adquisición de especies, se obtendrán de los viveros autorizados.

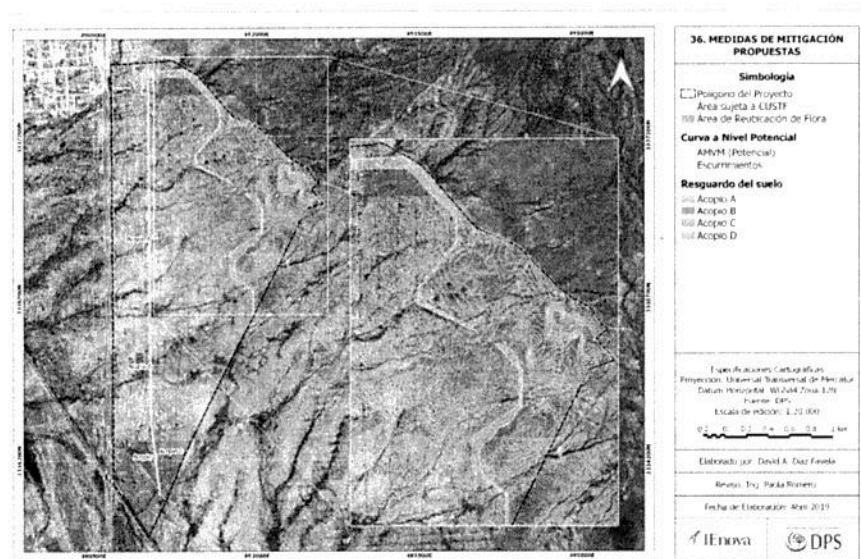


6. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN MEDIANTE COORDENADAS UTM.

El área destinada a la reubicación de las especies es dentro del polígono del proyecto "Complementario Don Diego Solar" y que no se verán afectadas por el proyecto, ya que son áreas cercanas y en donde las condiciones medioambientales son similares al área en la que originalmente se encontraban, esto con el fin de no estresar a los organismos y aumentar la probabilidad de que se adapten sin ningún problema a los nuevos sitios.

Al respecto se verificará que estas sean plantadas de manera óptima y que se les brinde el mantenimiento que requieren en su proceso de adaptación para aumentar sus posibilidades de sobrevivencia, las plantas serán reubicadas en terrazas individuales que permitirán una mayor captación de agua.

Cabe mencionar que las especies de flora rescatadas se reubicarán de manera inmediata lo que **disminuirá** el estrés en las mismas y aumentará la tasa de supervivencia.



7. ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Para asegurar al menos un 80% de supervivencia se llevarán a cabo las siguientes acciones de mantenimiento:

- Se realizará un monitoreo periódico, comenzando en el segundo mes después de haber iniciado las actividades de rescate y reubicación, con el fin de observar el desarrollo de las especies reubicadas, con el fin de evitar la presencia de plagas y enfermedades que pudieran ocasionar una baja sensible de la población rescatada.



- En caso de que el rescate y reubicación de las especies de flora se lleve a cabo durante temporada de estiaje se realizarán riegos de auxilio cada 8 días durante el primer mes, en el segundo mes se realizarán cada 15 días.
- Se tomará como medida de prevención, el rescatar y reubicar solo individuos que se observen sanos, vigorosos y sin daños aparentes, por lo que se tratará en lo posible de evitar el uso de agroquímicos.
- Se aplicará abono a las plantas reubicadas para facilitar la adaptación e incrementar el porcentaje de sobrevivencia.
- Se llevará un monitoreo y mantenimiento de las plantas una vez reubicadas para aumentar sus probabilidades de supervivencia.
- De ser necesario se determinará el tratamiento a seguir dependiendo del organismo que se detecte que está dañando a las plantas (insectos, hongos, bacterias, virus, etc.). Por otro lado, se contemplará como una medida fitosanitaria preventiva la aplicación de productos autorizados por la CICOPALFEST durante el periodo de adaptación de las plantas en los sitios de reubicación.
- Una vez que termine el periodo de monitoreo se realizará un conteo para estimar el índice de supervivencia y de ser el caso que este sea menor al 80% del total de los individuos reubicados, se realizará una sustitución de individuos muertos por esquejes de las especies ya reubicadas o hijuelos de la especie reubicada en el caso de la Olneya tesota.

Se deberá realizar una bitácora que contenga el número total de especies reubicadas, su estado de salud, las coordenadas en que se encontró y reubicó, así como el número de individuos que no sobrevivieron por mes en caso de haberlos.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

El cronograma de actividades tiene por objeto precisar las actividades a realizar y los periodos de tiempo en que se llevarán a cabo el rescate de las plantas con lo cual se pretende optimizar recursos, mejorando rendimientos que permitan medir el avance y valorar actividades previendo de esta manera las necesidades de materiales, equipos y recursos económicos. El cronograma servirá como guía para la ejecución y supervisión de las actividades, tal y como se muestra a continuación.

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Prospección						
Rescate y Reubicación de especies						

Estas actividades pueden ser recalendarizadas en función del inicio de las actividades del cambio uso de suelo, mientras que el seguimiento se podrá prolongar hasta por un plazo de 5 años.



9. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN

Las especies rescatadas y reubicadas durante los dos primeros meses se evaluará cada 15 días, a partir del segundo mes se realizará el monitoreo cada 2 meses. Las áreas donde se reubique la planta estarán georreferenciadas y en caso de requerirse protección se utilizará tubos de plástico o pvc (dependiendo el tamaño de la planta) con el fin de evitar perturbaciones que afecten su éxito.

Para la realización del monitoreo se realizará una bitácora que contenga el número total de especies reubicadas, su estado de salud, las coordenadas en que se encontró y reubicó, así como el número de individuos que no sobrevivieron por mes en caso de haberlos.

Para la evaluación del cumplimiento de los objetivos del programa se estimará el porcentaje de supervivencia mediante la siguiente expresión:

$$\% \text{ supervivencia} = \frac{\text{Individuos vivos}}{\text{Individuos rescatados y reubicados}} (100)$$

Se llevarán a cabo las acciones necesarias para asegurar la supervivencia del 80 % de los individuos rescatados y reubicados.

Indicadores de desempeño

El indicador de desempeño evalúa la eficiencia de las técnicas utilizadas para el rescate en cuanto a la supervivencia de los individuos. Se enlistan las posibles medidas de efectividad:

- Número de ejemplares rescatados (por especie).
- Proporción de ejemplares rescatados y reubicados en relación con el total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
- Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del proyecto.
- Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Número de ejemplares muertos como consecuencia del estrés en las condiciones de trasplante.

Para **garantizar el éxito de la reforestación** no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área, así como de las plantas reforestadas ya que sin estas acciones el proyecto fracasará; es por ello por lo que en este programa se consideran además de las actividades anteriores, las acciones de protección como son el cerco perimetral y protección individual de las plantas.



Unidad de Aprovechamiento y Restauración de R.N.

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

- **CERCO PERIMETRAL**

Para evitar riesgos de entrada de animales al área del proyecto, se contempla realizar el cerco perimetral. Los daños que pueden ocasionarse en caso de no haber cerco pueden ser; la compactación del suelo y evitar que la infiltración del agua se reduzca y con ello evitar un crecimiento y desarrollo de las plantas limitado, pérdida de suelo debido a que la compactación provocaría escurrimientos superficiales y por ende el suelo no retendría humedad para un buen desarrollo de las plantas, entre otros.

- **PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Como es del conocimiento; uno de los principales factores que hacen que las reforestaciones fracasen es la presencia de plagas, en específico roedores, el ataque de estas plagas se enfoca a roer alrededor del cuello de los brizales hasta cortarlos.

Para evitar al máximo este problema se recomienda construir protecciones individuales con malla hexagonal (pollera) o cualquier otro material que este a la disposición; las mismas serán de 15 cm de alto, y 15 cm de perímetro lo que nos dará un diámetro de 5 cm., estas se fijarán para proteger la planta utilizando dos alambres de 10 cm de longitud doblados a manera de ganchos, los cuales se pondrán en la base a los extremos, quedando así anclada al suelo.

- **CONTROL DE MALEZAS**

Se recomienda limpieza de maleza al menos una vez al año, para evitar así la pérdida de la reforestación. La maleza removida es susceptible a ser utilizada como arroyo para retener humedad. Este trabajo puede realizarse de manera manual o mecanizada.

- **REPOSICIÓN DE PLANTA MUERTA**

Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvia. En el sitio a restaurar se realizarán revisiones de todas las líneas de plantación sobre las cuales se contarán las fallas existentes (plantas muertas).

Las revisiones se harán de manera práctica, después de 60 días posteriores a la plantación y lo más pronto posible para evitar que los nuevos ejemplares se encuentren en desventaja con los ya establecidos, se pretende que para el presente proyecto haya una reposición de plantas del 20 por ciento, porcentaje al segundo año mismos que tenderá a disminuir con el paso de los años; las especies para la reposición serán obtenidas de viveros de la zona especializados en la producción de estas especies.

- **RIEGO**

Se recomienda dar un riego cada tercer día durante un mes a todos a los individuos de "Porte leñoso" (árboles y arbustos), después del primer mes dar un riego semanal a fin de que la planta se adapte a su nuevo medio.



MEDIDAS DE URGENTE APLICACIÓN

Es indispensable tener claro que el proceso de la reubicación de especies no termina al momento de concluir la plantación, ya que incluso la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento. Por tal motivo, se realizará la protección de las áreas restauradas.

Riegos de auxilio.

Entre las principales actividades de mantenimiento que inevitablemente se llevarán a cabo a efecto de lograr una supervivencia del 85 % se encuentran realizar riegos de auxilio en caso de ser necesario, según el criterio del técnico encargado de la ejecución de este programa. Dado que las condiciones ambientales que prevalecen en la región son severas, durante los primeros meses después de haberse concluido la plantación, se efectuarán riegos periódicos de auxilio, de tal manera que haya humedad suficiente que les permita lograr su establecimiento en este tipo de ambientes e incrementar los niveles de supervivencia, los riegos pueden ser de manera semanal e irse espaciando conforme se vea el establecimiento en el terreno de las plantas.

Reposición de planta muerta.

Se resalta la necesidad de que las actividades de rescate y reubicación las de plantas se lleven a cabo conforme a lo establecido en este programa, además que estén acompañadas de la supervisión y capacitación adecuada, a efecto de que la cantidad de planta a reponer por pérdidas sea la menor posible. No obstante, de ser necesario, esta actividad se llevará a cabo para lograr y mantener el 100% de supervivencia, ya que, si existen pérdidas, estas se repondrán con nuevos ejemplares, por ejemplo, si el resultado de la evaluación determina una supervivencia del 80%, la reposición será del 20% para alcanzar nuevamente el 100 % al menos en el primer año y posteriormente asegurar una supervivencia del 85 % de la plantación a la edad de 5 años.

Para cubrir con estos objetivos es necesario realizar una propagación mayor a la requerida de los ejemplares considerados como de importancia ecológica para el programa, de ser necesario tendrán que adquirirse individuos de dichas especies en viveros locales autorizados. Algunas acciones preventivas propuestas a aplicar para mantener un buen estado fitosanitario de la plantación son las siguientes:

- ↑ · Realizaran recorridos de inspección continuos.
- ↑ · Realizaran recorridos periódicos al acercarse la temporada de ataque de plagas o enfermedades.
- ↑ · En caso de observar especies afectadas se procederá inmediatamente a la limpieza del área afectada, si es necesario se sustituirá la plántula por otra sana.



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

10.- INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de **manera trimestral** durante un periodo de hasta **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 citado en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.

**ATENTAMENTE
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA**

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal ¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

c.c.p. Delegación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

DMVL/JRGG.



**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de R.N.**

BITÁCORA: 26/DS-0113/05/19.

EXPEDIENTE: 25S.712.19.1.11/2019.

OFICIO: DFS/SGPA/UARRN/ 307 /2019.

CARTA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los suscritos servidores públicos adscritos a la Delegación Sonora de la SEMARNAT, inscritos en el registro que lleva la Secretaría de la Función Pública de quienes participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones; con fundamento en el Anexo Primero, numeral 3, párrafo segundo, del Acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y modificado por las publicaciones del 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017, bajo protesta de decir verdad declaro lo siguiente:

- a). Conozco y entiendo las obligaciones de los servidores públicos federales en materia de conflicto de interés.
- b) No tengo ningún interés personal, familiar o de negocios en el procedimiento señalado en el expediente citado al rubro y, en su caso, número del procedimiento de contratación pública o autorización; y me consta que el mismo no puede resultar algún beneficio para el suscrito, ni para las siguientes personas: cónyuge, concubina o concubinario; mis parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado o parientes civiles; terceros con los que tengo relaciones profesionales, laborales o de negocios; mis socios o sociedades de las que forman o han formado parte el suscrito o las personas mencionadas.

En caso de que durante el desarrollo del procedimiento señalado en el expediente citado al rubro, llegue a tener algún interés personal, familiar o de negocios relacionado con dicho procedimiento, procederé conforme a lo previsto en el artículo 8 fracción XI de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, el cual establece que los servidores públicos deberán excusarse de intervenir en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tengan interés personal, familiar o de negocios; informarlo por escrito a su jefe inmediato, y observar las instrucciones por escrito de éste sobre la atención, tramitación y resolución de los asuntos, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos.

PROTESTAMOS LO NECESARIO.

LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

EL JEFE DE LA UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACION DE RECURSOS NATURALES.

C JORGE RAUL GARCIA GUTIERREZ.



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar, Domicilio, Teléfono y/o Correo electrónico de terceros, Constancia de 9 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del primer trimestre del 01 de enero del 2020 al 31 de marzo del 2020.
- 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:**
- VI. **Lic. Dulce Maria Villarreal Lacarra.**
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA
- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.
- En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.
- VII. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 070/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 27 de julio de 2020.

Hermosillo, Sonora, a 5 de diciembre de 2019.

C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES.
EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.
AVENIDA TETABIATE No 99 INTERIOR B.
COLONIA FOVISSSTE, C. P. 85440.
GUAYMAS, SONORA.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 5 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** representada por el C. **FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **5 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

I. Que mediante escrito fechado el 14 de diciembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de diciembre de 2018, el C. **FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** en representación de la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, 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 **5 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a. Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. **FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES**.
- b. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago 53248FDDC1 de fecha 13 de diciembre de 2018, bueno por la cantidad de \$ **1, 592.00** (Mil quinientos noventa y dos pesos 00/100 M.N.) expedido por la sucursal 0935 plaza 08 Cd. Obregón de HSBC MEXICO, S.A. por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de una hasta 10 hectáreas.



- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **5 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora, formulado por el **Dr. Diego Valdez Zamudio** (RFN: Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales, Volumen 2, Número 6).

d. Documentación legal:

- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **39,833** libro **primero** de fecha 06 de marzo de 2008, en la que se hace constar la voluntad de los señores Fernando Rodríguez Maldonado y Fernando Rodríguez Talamantes, para constituir una Sociedad Mercantil Mexicana, denominada **EL TIZATE AGREGADOS S. DE R.L. DE C.V.**, señalando que ambos cuentan con PODER GENERAL para pleitos y cobranzas, actos de administración y administración laboral, suscripción de títulos de crédito y actos de dominio.
 - ✓ Contrato de Comodato que celebran por una parte el C. Jorge Antonio Ruiz Duarte, (Comodante) y por otra parte **EL TIZATE AGREGADOS S. de R. L.** (El Comodatario) respecto de un terreno rústico con una superficie de 89-62-91.389 hectáreas amparado con el certificado parcelario No. 000001014431 otorgado el 19 de mayo de 2016.
- II. Que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en el dictamen contenido en el oficio No. DFS-UJ-005/2019 de fecha 11 de enero de 2019.
- III. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **21** /2019 de fecha 18 de enero de 2019, despachado el 24 de enero de 2019, esta Unidad le hizo saber a la sociedad **EL TIZATE AGREGADOS, 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, limitando continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **5 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora; informándole que en caso de no presentar dicha información en el plazo establecido (15 días hábiles), el trámite sería desechado.
- IV. Que, a través de un escrito sin número, fechado y recibido en esta Delegación Federal el 12 de febrero de 2019, el **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** en representación de la sociedad denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** exhibió documentación legal y técnica diversa respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para desarrollar el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en el municipio de Guaymas, estado de Sonora.

Destacando lo siguiente:

- Copia certificada del certificado parcelario número 000001014431 que ampara la parcela 41 Z-1 P-1 del ejido Adolfo de la Huerta N.C.P.G., municipio de Guaymas, Sonora; con una superficie de 89-62-91.389 has., a favor de Jorge Antonio Ruiz Duarte.

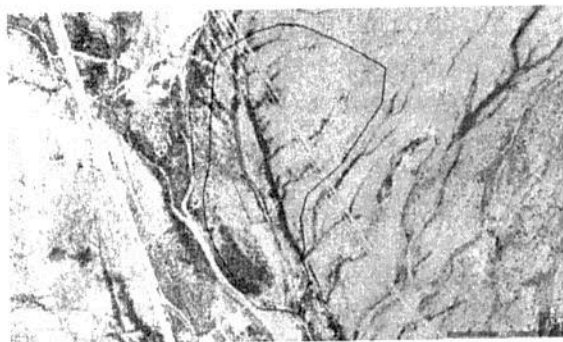
Situación por la que la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal emitió el dictamen contenido en el oficio No. DFS-UJ- 037/2019 de fecha 19 de febrero de 2019.

- V. Que con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **54** /2019 de fecha 28 de febrero de 2019, despachado el 8 de marzo de 2019, 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6° 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 CUSTF para llevar a cabo el proyecto ya citado.
- VI. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-**42**/19 de fecha 20 de marzo de 2019, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Cuarta Reunión ordinaria 2019**, celebrada el **20 de marzo de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva, **sin observaciones** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** y/o **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** para desarrollar el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en una superficie de **5** hectáreas en el municipio de Guaymas, Sonora.
- VII. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **87** /2019 de fecha 29 de marzo de 2019; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en una superficie de **5 hectáreas** en el municipio de Guaymas, 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.



- VIII. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día **12 de abril de 2019**, 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 el aprovechamiento extractivo de materiales pétreos como son arena, grava y rocas; considerando lo siguiente:

El área donde se pretende desarrollar el proyecto comprende 2 polígonos que en forma conjunta suman una superficie total de 50,000.00 m² (5.0000 ha); donde se tiene la certeza de la tenencia de la tierra.



Aunque el área propuesta para el desarrollo del proyecto sustenta vegetación propia de un ecosistema árido y semiárido (matorral desértico micrófilo), dicha área se observa medianamente perturbada por la ganadería extensiva y el impacto generado por su cercanía a vías de comunicación, haciendo notar que para acceder al área del proyecto existen brechas y caminos que comunican con la carretera federal 5.

Se presume que el proyecto se perfila como una obra de gran importancia a nivel local ya que proporcionará la materia prima indispensable para obras de construcción de edificios, así como para la construcción de vías de comunicación terrestre como carreteras y puentes, entre otros; además, destacando su proximidad a centros de población de Guaymas – San Carlos y Empalme, donde podrá contratarse la mano de obra y servicios indirectos necesarios para el funcionamiento del proyecto.



El desarrollo del proyecto no prevé la obstrucción de los escurrimientos, ya que no existen corrientes superficiales o arroyos que crucen por las áreas propuestas para el cambio de uso del suelo; maxime que el área corresponde a un terreno plano, sin cuerpos de agua.

- IX. Que el artículo 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, refiere que los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.
- X. Que el artículo 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que el monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso de suelo en terrenos forestales será determinado por la Secretaría considerando:
- ❖ Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento que para tal efecto establezca la Comisión y que serán publicados en el Diario Oficial de la Federación.
 - ❖ El nivel de equivalencia para la compensación ambiental por unidad de superficie de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría y que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.
- XI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, el **31 de Julio de 2014** fue publicado en el Diario Oficial de la Federación 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.*
- 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:

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL		PUNTOS
I.	TIPO DE ECOSISTEMA	
	a. Semiárido, trópico seco	1
II.	ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION	
	c. Vegetación primaria en proceso de degradacion	3
III.	PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010	
	b. Amenazadas	2 + 1 = 3



IV. SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN	
b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales	2
V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION	
a. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's) o Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's)	1
VI. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA	
c. Trazo poligonal que implique el confinamiento del área	3
VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION	
c. Afectación de la vegetación de manera temporal	1
VIII. BENEFICIO	
c. Particular	2
TOTAL	16

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **DIECISEIS**, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 3.5** por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**5 hectáreas**) con vegetación forestal, por la equivalencia resultante (**3.5**) resulta una superficie a compensar de **17.5** hectáreas.

Por lo que la cantidad por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto que nos ocupa; conforme a lo anterior, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rclcl}
 17.5 & \times & \$ 14,002.49 & = & \$ 245,043.57 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & & & \text{al Fondo Forestal Mexicano}
 \end{array}$$

XIII. Que mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/ 120 /2019** de fecha 29 de abril de 2019, despachado el 6 de mayo de 2019; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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 Unidad informó a la sociedad **EL TIZATE AGREGADOS, 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 **CLASIFICADORA DE**

MATERIALES PETROS EL TIZATE en una superficie de **5 hectáreas** en el municipio de Guaymas, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **17.5 hectáreas**.

- XIV. Que el 30 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 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 **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en el municipio de Guaymas, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico **65009148376822036873**, expedido el 28 de mayo de 2019 por la sucursal 6500 Guaymas Sonora de BANORTE.

Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, **DINFFM-981**, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 29 de mayo de 2019, en la que se hace constar que **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 M.N.)** por la eliminación de la vegetación para la extracción de materiales pétreos (arena, grava y rocas) en dos polígonos.

- 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 el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

IV). Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.

V). Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se registrarán en los términos de la Ley que se abroga.

VI).- Que la vía intentada por el interesado, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los **artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, así como 120 al 127 de su Reglamento.

VII). Que, en el presente procedimiento, el **C Fernando Rodríguez Talamantes**, acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V.**, mediante la escritura pública número **39,833** libro **primero** de fecha 06 de marzo de 2008, en la que se hace constar la voluntad de los señores Fernando Rodríguez Maldonado y **Fernando Rodríguez Talamantes**, para constituir una Sociedad Mercantil Mexicana, denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V.**, señalando que ambos cuentan con PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, ACTOS DE ADMINISTRACION Y ADMINISTRACION LABORAL, SUSCRIPCION DE TITULOS DE CREDITO Y ACTOS DE DOMINIO.

Presentando además:

- Copia de la credencial para votar [REDACTED] << expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES**.

VIII). 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:

- El formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **5.00 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en el municipio de Guaymas, estado de Sonora, signado por el **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** como representante de **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V.**
- Copia de la credencial para votar IDMEX1513183419 << expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES**.
- Escritura pública número **39,833** libro **primero** de fecha 06 de marzo de 2008, en la que se hace constar la voluntad de los señores Fernando Rodríguez Maldonado y Fernando Rodríguez Talamantes, para constituir una Sociedad Mercantil Mexicana, denominada EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V., señalando que ambos cuentan con PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, ACTOS DE ADMINISTRACION Y ADMINISTRACION LABORAL, SUSCRIPCION DE TITULOS DE CREDITO Y ACTOS DE DOMINIO.

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. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** en representación de la sociedad denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V.**

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** en representación de la sociedad denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C.V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual fue formulado por el **Dr. Diego Valdez Zamudio (RFN: Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales, Volumen 2, Número 6).**

Por lo que corresponde al requisito previsto en el 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 los Resultado I y IV de esta y que para mejor proveer se citan a continuación:

- ↓ Contrato de Comodato que celebran por una parte el C. Jorge Antonio Ruiz Duarte, (Comodante) y por otra parte EL TIZATE AGREGADOS S. de R. L. (El Comodatario) respecto de un terreno rústico con una superficie de 89-62-91.389 hectáreas amparado con el certificado parcelario No. 000001014431 otorgado el 19 de mayo de 2016.
- ↓ Copia certificada del certificado parcelario número 000001014431 que ampara la parcela 41 Z-1 P-1 del ejido Adolfo de la Huerta N.C.P.G., municipio de Guaymas, Sonora; con una superficie de 89-62-91.389 has., a favor de Jorge Antonio Ruiz Duarte.

Haciendo notar que dicha documentación fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en los dictámenes contenidos en los oficios Nos. DFS-UJ- 005/2019 de fecha 11 de enero de 2019 y DFS-UJ- 037/2019 de fecha 19 de febrero de 2019.

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 93 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 (CUS);
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el CUS propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y
- XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información técnica vertida en el estudio técnico justificativo e información adicional 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.



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

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

ARTICULO 93. La Secretaría autorizará 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación que se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad 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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- *Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*
- *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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

Referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Las cuencas hidrográficas y sus subunidades (subcuenca, microcuenca) son un marco de referencia geográfico adecuado para delimitar un área de estudio, debido a que constituyen unidades funcionales, pues la superficie de terreno que conforma la cuenca está ligada por la dinámica hidrológica que se da en ella. Su delimitación está determinada a partir de la red de drenaje, la cual, se sustenta a través de la conexión de vértices con elevación variable, por los cuales, cruzan las corrientes de agua pluvial y perenne.

La superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica en la Región Hidrológica Sonora Sur (RH09, en la Cuenca Hidrológica con clave C, Río Mátape. Esta cuenca hidrológica, dentro del estado de Sonora comprende 6 subcuencas de las cuales solo una de ellas incluye completamente al área donde se tiene programado el desarrollo del proyecto y es la subcuenca de clave "c" de nombre "Guaymas".

Con el objeto de contar con una referencia respecto a la ubicación del área que se pretende intervenir y su entorno; se definió una cuenca hidrológico forestal.



Dicha cuenca se tomó como referencia para demostrar que *de los ecosistemas que se verán afectados con el desarrollo del proyecto, se mantendrá.*

Del recurso flora silvestre.

La carta de uso de suelo y vegetación de INEGI, indica que la cuenca determinada es dominada por Matorral desertico microfilo, Mezquital y Pastizal.

Tipos de vegetacion presentes en la CHF.





TIPO DE VEGETACIÓN	COBERTURA (ha)	RELACION (%)
Matorral desértico micrófilo	135.1370	92.32
Mezquital xerófilo	6.0030	4.10
Pastizal Inducido	5.2460	3.58
TOTAL:	146.386	100

Con la finalidad de conocer las especies vegetales que habitan en la microcuenca hidrológico-forestal definida y dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se hizo un recorrido general por el terreno, registrando taxonómicamente cada una de las especies vegetales encontradas, y para obtener parámetros cuantitativos de las especies de flora existentes, que permitan realizar un comparativo respecto a las presencia de vegetación entre la MHF y el área CUSTF se realizó un muestreo y se realizó el análisis correspondiente.

Con la información obtenida en los los sitios de muestreo que se recabaron tanto en la CHF(Unidad de análisis), como dentro del área CUSTF se generaron los listados de las especies de flora por estratos y por ecosistema, para posteriormente realizar un análisis comparativo con las especies presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

Una vez obtenido los resultados del muestreo, la metodología utilizada para la obtención del valor de importancia fue en base a los siguientes parámetros:

Densidad: Número de individuos expresado por unidad de área.

Densidad relativa: Se refiere al número de individuos de una especie expresado como una proporción de la densidad total de todas las especies. Dado que en algunas veces se presentan problemas en la determinación de los individuos, sobre todo en el estrato herbáceo, en donde algunos individuos crecen en agrupaciones (clon) o se reproducen vegetativamente en forma de rizomas o estolones, y el concepto de individuo causa dudas, entonces, se procedió a contar los retoños (ápices) o los tallos individuales; si los vegetales crecen en forma de clones (caso particular de las gramíneas), se contó todo el clon (macollo) como una unidad y fue tratado como un individuo.

Frecuencia: Número de veces que una especie ocurre en las distintas muestras.

Frecuencia relativa: Se refiere a la aparición de una especie, expresada como una proporción de la frecuencia total de todas las especies.

Dominancia: Proporción de terreno ocupado por una proyección vertical del contorno de las partes aéreas del vegetal hacia el suelo (*dominancia en estructura vertical*), otra forma de expresarla es también por el área cubierta por la extensión foliar del vegetal (*Cobertura, dominancia en estructura horizontal*).

Dominancia relativa: Es la proporción de la dominancia de una especie comparada con la dominancia total de todas las especies.

Valor de Importancia: Parámetro que estima el aporte o significación ecológica de cada especie en la comunidad, el valor máximo es 300%, mientras más se acerque una especie a este valor, mayor será su importancia ecológica y dominio florístico sobre las demás especies presentes y es igual a la suma de la dominancia la abundancia y la frecuencia (House P., et al 2006).

De acuerdo con la metodología para la obtención del valor de importancia para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, se puede concluir que dicho parámetro se elaboró sumando los valores relativos de: densidad relativa, frecuencia relativa y dominancia relativa, quedando la expresión de la siguiente manera:

$$\text{VALOR DE IMPORTANCIA} = \text{Densidad Relativa} + \text{Frecuencia Relativa} + \text{Dominancia Relativa}$$

Mientras que con respecto a las metodologías utilizadas para la obtención de los índices para describir las condiciones actuales tanto del área de Cambio de Uso de Suelo como de la CHF definida, se utilizó el índice siguiente:

> Índice de Margalef

Este índice estima la biodiversidad de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada. Donde valores inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos) y valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta biodiversidad.

De manera paralela, el Índice de Equidad de Pielou (J) estima la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada. Su valor va de 0 a 1, de forma que 1 corresponde a escenarios donde todas las especies son igualmente abundantes (Magurran, 1988).

Al respecto se obtuvieron los resultados siguientes:

Parametros de las especies **arbóreas** de la MHF

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Índice de Valor de Importancia (VI)					Índice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	nN
<i>Acacia californica</i>	Guamuchilillo	Arbóreo	4.48	11.93	6.25	22.66	4	6	0.045
<i>Acacia occidentalis</i>	Tecota	Arbóreo	2.24	0.62	6.25	9.11	6	3	0.022
<i>Bursera laxiflora</i>	Torote prieto	Arbóreo	4.48	3.90	6.25	14.62	5	6	0.045
<i>Bursera microphylla</i>	Torote	Arbóreo	6.72	6.82	12.50	26.04	3	9	0.067
<i>Cercidium microphyllum</i>	Palo verde	Arbóreo	4.48	0.09	6.25	10.82	6	6	0.045
<i>Forchhammeria watsonii</i>	Jito	Arbóreo	2.24	15.58	6.25	24.07	3	3	0.022
<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacán	Arbóreo	2.24	0.05	6.25	8.54	6	3	0.022
<i>Olivera tecota</i>	Palo fierro	Arbóreo	8.96	31.16	18.75	58.86	2	12	0.080
<i>Parthocellobium sonora</i>	Gatojócona	Arbóreo	61.94	29.78	18.75	110.47	1	85	0.619
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Arbóreo	2.24	0.07	12.50	14.81	5	3	0.022
TOTAL:			100	100	100	300	-	134	1.000
Índice de diversidad de Margalef (M) =									1.8375
Riqueza (S) =									10
Diversidad máxima = LnS =									2.3026
Índice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / LnS									0.7989



Parametros de las especies **arbóreas** en el área del proyecto (CUSTF)

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Acacia californica</i>	Guanuchillo	Arbusto	25.33	12.50	20.00	57.84	2	38	0.339
<i>Bursera microphylla</i>	Torote	Arbusto	8.67	1.99	30.00	40.66	3	13	0.116
<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacan	Arbusto	4.00	1.75	10.00	15.75	6	6	0.054
<i>Olneya tesota</i>	Palo fierro	Arbusto	4.00	19.40	10.00	33.40	4	6	0.054
<i>Pithecellobium sonoranum</i>	Gato, jocona	Arbusto	54.00	50.89	40.00	144.89	1	81	0.723
<i>Ficus glandulosa</i>	Mezquite	Arbusto	4.00	13.47	10.00	27.47	5	6	0.054
TOTAL:			100	100	100	300	-	150	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									0.9979
Riqueza (S) =									6
Diversidad máxima = Ln S =									1.7918
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / Ln S									0.5569

Parametros de las especies **arbustivas** de la MHF

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Abutilon meianum</i>	Pintapán	Arbustivo	0.92	0.22	2.78	3.92	6	13	0.009
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicua	Arbustivo	0.21	0.04	2.78	3.03	6	3	0.002
<i>Azalea subulata</i>	Junete	Arbustivo	0.21	0.02	2.78	3.01	6	3	0.002
<i>Begonia pumila</i>	Hierba del venado	Arbustivo	0.42	0.04	2.78	3.24	6	6	0.004
<i>Colubrina vitiensis</i>	Granadita	Arbustivo	0.92	1.06	2.78	4.76	6	13	0.009
<i>Cordia paniculata</i>	Vera puerca	Arbustivo	11.45	46.09	11.11	68.65	2	162	0.114
<i>Coussarea glandulosa</i>	Samota	Arbustivo	0.42	1.20	2.78	4.40	6	6	0.004
<i>Croton sonoranus</i>	Vera blanca	Arbustivo	1.77	0.68	5.56	8.00	5	25	0.018
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	Arbustivo	67.35	10.53	11.11	88.99	1	953	0.673
<i>Fouquieria macdougalii</i>	Palo Adán	Arbustivo	0.21	1.76	2.78	4.75	6	3	0.002
<i>Hypoxis emeryi</i>	Salvia del desierto	Arbustivo	0.42	0.16	2.78	3.36	6	6	0.004
<i>Ipomoea sonoranensis</i>	Wuequi	Arbustivo	0.42	0.63	2.78	3.83	6	6	0.004
<i>Jatropha cinerea</i>	Lombay	Arbustivo	7.77	21.30	8.33	37.41	3	110	0.078
<i>Lamium sonoranum</i>	Cocahu	Arbustivo	0.42	0.09	2.78	3.29	6	6	0.004
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Arbustivo	1.20	1.60	5.56	8.36	5	17	0.012
<i>Lycium brevipes</i>	Salicero	Arbustivo	1.34	1.69	5.56	8.59	5	19	0.013
<i>Mimosa laxiflora</i>	Chia de gato	Arbustivo	2.40	11.44	8.33	22.17	4	34	0.024
<i>Randia thurberi</i>	Papacha borracho	Arbustivo	0.64	1.00	5.56	7.20	5	9	0.006
<i>Ruellia californica</i>	Rama parda	Arbustivo	0.42	0.28	2.78	3.48	6	6	0.004
<i>Sapium biflorum</i>	Hierba de la flecha	Arbustivo	0.42	0.05	2.78	3.26	6	6	0.004
<i>Solanum humifusum</i>	Mala unjer	Arbustivo	0.21	0.06	2.78	3.05	6	3	0.002
<i>Tillandsia glabra</i>	Cutabaro	Arbustivo	0.42	0.07	2.78	3.27	6	6	0.004
TOTAL:			100	100	100	300	-	1415	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									2.8946
Riqueza (S) =									22
Diversidad máxima = Ln S =									3.0910
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / Ln S									0.9364



Parametros de las especies **arbustivas** en el área del proyecto (CUSTF).

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Abutilon incanum</i>	Pelotazo	Arbusto	1.46	0.54	3.13	5.13	7	38	0.01
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chucura	Arbusto	1.92	1.25	9.38	12.54	5	50	0.02
<i>Bebbia juncea</i>	Hierba del venado	Arbusto	47.60	22.43	6.25	76.28	1	1238	0.48
<i>Caesalpinia palmeri</i>	Piojito	Arbusto	2.15	3.72	3.13	9.00	6	56	0.02
<i>Colubrina viridis</i>	Granadita	Arbusto	0.73	1.30	9.38	11.40	6	19	0.01
<i>Cordia parviflora</i>	Vara prieta	Arbusto	2.65	6.81	9.38	18.84	4	69	0.03
<i>Croton sonora</i>	Vara blanca	Arbusto	2.88	1.79	3.13	7.79	7	75	0.03
<i>Euclea farinosa</i>	Rama blanca	Arbusto	19.45	9.319	9.38	38.15	3	506	0.19
<i>Jatropha emerea</i>	Lembey	Arbusto	4.81	6.72	9.38	20.90	4	125	0.05
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Arbusto	13.46	43.11	6.25	62.82	2	350	0.13
<i>Lyceum brevipes</i>	Saliciso	Arbusto	0.96	0.93	12.50	14.39	5	25	0.01
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Arbusto	0.73	0.79	3.13	4.65	7	19	0.01
<i>Sapum biloculare</i>	Hierba de la flecha	Arbusto	0.23	0.66	3.13	4.02	7	6	0.00
<i>Solanum hindianum</i>	Mala mujer	Arbusto	0.96	0.63	12.50	14.10	5	25	0.01
TOTAL:			100	100	100	300	-	2601	1.00
Indice de diversidad de Margalef (M) =									1.6532
Riqueza (S) =									14
Diversidad máxima = Ln S =									2.6391
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / Ln S									0.6264

Parametros de las especies **herbáceas** de la MHF

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	Herbáceo	100.00	100.00	100.00	300.00	1	2353	1.000
TOTAL:			100	100	100	300	-	2353	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									0.0000
Riqueza (S) =									1
Diversidad máxima = Ln S =									0.0000
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / Ln S									0.0000

Parametros de las especies **herbáceas** en el área del proyecto (CUSTF).

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	Herbáceo	100.00	100.00	100.00	300.00	1	556	1.000
TOTAL:			100	100	100	300	-	556	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									0.0000
Riqueza (S) =									1
Diversidad máxima = Ln S =									0.0000
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad / diversidad máxima = M / Ln S									0.0000

Parametros de las especies **cactáceas** de la MHF

Nombre científico	Nombre común	Forma de vida	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Lophocereus schottii</i> var. <i>schottii</i>	Sina	Cactacea	50.00	97.84	50.00	197.84	1	18	0.500
<i>Mammillaria grahamii</i>	Viejito	Cactacea	16.67	0.48	16.67	33.81	2	6	0.167
<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	Cactacea	16.67	1.26	16.67	34.59	2	6	0.167
<i>Opuntia verticillata</i>	Choya tasajo	Cactacea	16.67	0.42	16.67	33.75	2	6	0.167
TOTAL:			100	100	100	300	-	36	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									0.8372
Riqueza (S) =									4
Diversidad máxima = $\ln S$ =									1.3863
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad/diversidad máxima = $M/\ln S$									0.6039

Parametros de las especies **cactáceas** en el área del proyecto (CUSTF).

Nombre científico	Nombre común	Forma de vida	Indice de Valor de Importancia (VI)					Indice de Diversidad de Margalef (M)	
			DR	CR	FR	VI	RANGO	Densidad (Ind/ha)	n/N
<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	Cactacea	100.00	100.00	100.00	300.00	1	6	1.000
TOTAL:			100	100	100	300	-	6	1.000
Indice de diversidad de Margalef (M) =									0.0000
Riqueza (S) =									1
Diversidad máxima = $\ln S$ =									0.0000
Indice de Equidad de Pielou (J) = Diversidad/diversidad máxima = $M/\ln S$									0.0000

Como se observa el número de las especies registradas dentro de la cuenca son relativamente superior a las registradas en los muestreos realizados en el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo forestal.

La siguiente tabla nos sirve para hacer una comparación sobre la riqueza de especies que existe entre la CHF y el área del proyecto:

Comparativo de la flora identificada en la CHF y en el área del proyecto CUSTF.

Estrato / forma de vida	NOM-059- SEMARNAT-2010		Biomasa (m³/ha tipo)		Riqueza de especies (S)		Abundancia (Ind/ha)		Indice de diversidad de Margalef (M)		Indice de Equidad de Pielou (J)	
	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF
Arbustivo	0	0	659.6032	717.8360	14	22	1244	1415	1.8243	2.8946	0.6913	0.9364
Arboreo	2	2	716.8062	764.9079	6	10	99	134	1.0881	1.8375	0.6073	0.7980
Herbaceo	0	0	5.3480	237.4611	1	1	258	2353	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cactacea	0	0	0.2281	28.8755	1	4	3	36	0.0000	0.8372	0.0000	0.6039
TOTAL:	2	2	1381.9855	1749.0805	22	37	1604	3938				

La tabla anterior nos muestra que la cuenca es más rica en especies vegetales en todos los estratos ya que su número es más superior al del área del proyecto y esa riqueza se manifiesta con un mayor índice de diversidad con lo cual se puede concluir que las especies de plantas del predio, en todos sus estratos, están bien representadas dentro de la superficie de la cuenca hidrológico-forestal, lo cual asegura la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas regionales una vez realizadas las obras del proyecto.

Del recurso fauna silvestre.

México alberga cerca del 10% de las especies silvestres registradas en el mundo, gran parte de ellas endémicas: es quinto lugar con mayor número de especies de plantas, cuarto en anfibios, segundo en mamíferos y primero en reptiles. No obstante que más de 108,000 especies en el país han sido descritas -entre ellas 864 especies de reptiles, 528 especies de mamíferos, 361 de anfibios y 1,800 especies de mariposas-, se calcula que podrían ser millones las que habitan nuestros suelos, aguas u otros sitios recónditos.

Es importante mencionar que en el valle donde se encuentra la CHF del proyecto no existen corredores biológicos (cañadas, cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagos, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación (áreas naturales protegidas, unidades de manejo ambiental, áreas de importancia ecológica, entre otras) que podrían ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

Para tener una idea más aproximada de la presencia de las especies de fauna silvestre se llevaron a cabo muestreos en la microcuenca donde se inserta el proyecto, así como en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

En ese sentido se obtuvieron los resultados siguientes:

Reptiles registrados en la MHF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind. ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	D'	p'	Ln p'	po' Ln p'
Squamata	Tendae	<i>Ameiva ameiva</i>	Huico manchado	6	7.69	3.08	7.14	17.97	0.0769	-2.5629	-0.1873
Squamata	Tendae	<i>Ameiva ameiva</i>	Huico punto	13	15.38	12.31	14.29	41.98	0.1538	-1.8718	-0.2880
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus orellana</i>	Víbora de cascabel	3	3.85	0.77	7.14	11.76	0.0385	-3.2581	-0.1252
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija sorda	16	19.23	19.23	21.43	59.89	0.1923	-1.6487	-0.3170
Squamata	Colubridae	<i>Masticophis lateralis</i>	Charronera	6	7.69	3.08	7.14	17.97	0.0769	-2.5629	-0.1873
Squamata	Iguanidae	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija espinosa	26	30.77	49.23	28.57	108.57	0.3077	-1.1787	-0.3627
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de árbol	13	15.38	12.31	14.29	41.98	0.1538	-1.8718	-0.2880
TOTAL:				84	100	100	100	360	1.00	-14.7250	-1.7756
										H =	1.7756
										Hmax =	1.9459
										J =	0.9125

Los valores de H' varían de 1 a 5; aquellos ≥ 3 indican alta diversidad (Moreno, 2001)

Aves registradas en la MHF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind./ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	NT	pi	Ln(pi)	(pi)*Ln(pi)
Falconiformes	Falconidae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguilucho calcaz	6	2.15	0.75	2.38	5.28	0.0215	-3.8395	-0.0826
Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla gambeli</i>	Codorniz de Gambel	10	3.33	1.69	2.38	7.30	0.0323	-3.4340	-0.1103
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca desértica	13	4.30	3.00	4.76	12.06	0.0430	-3.1463	-0.1353
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caracara	6	2.15	0.75	2.38	5.28	0.0215	-3.8395	-0.0826
Passeriformes	Emberizidae	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal rojo	10	3.33	1.69	2.38	7.30	0.0323	-3.4340	-0.1103
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pitaco mexicano	10	3.33	1.69	2.38	7.30	0.0323	-3.4340	-0.1103
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba passerina</i>	Tortola	29	9.68	15.20	9.52	34.40	0.0968	-2.3354	-0.2260
Accipitriformes	Circuidae	<i>Circus auratus</i>	Zopilote negro	23	7.53	9.19	7.14	23.86	0.0753	-2.5867	-0.1847
Passeriformes	Cervidae	<i>Cervus corax</i>	Cervo común	13	4.30	3.00	4.76	12.06	0.0430	-3.1463	-0.1353
Passeriformes	Emberizidae	<i>Dendroica coronata</i>	Chupe rabadilla amarilla	19	6.45	6.75	7.14	20.35	0.0645	-2.7408	-0.1763
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Chloro corcomanero	10	3.33	1.69	2.38	7.30	0.0323	-3.4340	-0.1103
Passeriformes	Mniotiltidae	<i>Ammodramus cafer</i>	Cenzucle norteno	19	6.45	6.75	7.14	20.35	0.0645	-2.7408	-0.1763
Passeriformes	Intervidae	<i>Chondestes oregonus</i>	Chondeste ojos rojos	13	4.30	3.00	4.76	12.06	0.0430	-3.1463	-0.1353
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrón doméstico	26	8.60	12.01	9.52	30.13	0.0860	-2.4532	-0.2110
Passeriformes	Prinidae	<i>Protonotaria californica</i>	Carpintero mexicano	23	7.53	9.19	7.14	23.86	0.0753	-2.5867	-0.1847
Passeriformes	Intervidae	<i>Quercus mexicana</i>	Chondeste común	19	6.45	6.75	7.14	20.35	0.0645	-2.7408	-0.1763
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma alas blancas	16	5.38	4.69	4.76	14.83	0.0538	-2.9232	-0.1572
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma blanca	13	4.30	3.00	4.76	12.06	0.0430	-3.1463	-0.1353
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrón corona blanca	23	7.53	9.19	7.14	23.86	0.0753	-2.5867	-0.1847
TOTAL:				300	100	100	100	360	1.0000	-57.6944	-2.5333
$H' = 2.5333$											
$H_{max} = 2.9144$											
$J = 0.867$											

Los valores de H' varían de 1 a 5; aquellos ≥ 3 indican alta diversidad (Moreno, 2001)

Mamíferos registrados en la MHF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind/ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	NT	pi	Ln(pi)	(pi)*Ln(pi)
Carnivora	Caniidae	<i>Canis latrans</i>	Coivete	10	9.09	6.67	12.50	28.26	0.0909	-2.3979	-0.2180
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus arizonae</i>	Lepre torca	26	24.24	47.41	16.67	88.32	0.2424	-1.4171	-0.3435
Carnivora	Felidae	<i>Lynx baileyi</i>	Gato montes	3	3.03	0.74	4.17	7.94	0.0303	-3.4965	-0.1060
Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo rayado	3	3.03	0.74	4.17	7.94	0.0303	-3.4965	-0.1060
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	6	6.06	2.96	4.17	13.19	0.0606	-2.8034	-0.1659
Artiodactyla	Taxodidae	<i>Pecan latrans</i>	Pecan de collar	10	9.09	6.67	8.33	24.09	0.0909	-2.3979	-0.2180
Podenta	Muridae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Raton de Merriam	13	12.12	11.85	12.50	36.47	0.1212	-2.1102	-0.2558
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	3	3.03	0.74	4.17	7.94	0.0303	-3.4965	-0.1060
Podenta	Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardisa	10	9.09	6.67	12.50	28.26	0.0909	-2.3979	-0.2180
Podenta	Sciuridae	<i>Spermophilus arizonae</i>	Juacito	13	12.12	11.85	12.50	36.47	0.1212	-2.1102	-0.2558
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo de monte	6	6.06	2.96	4.17	13.19	0.0606	-2.8034	-0.1659
Carnivora	Caniidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	3	3.03	0.74	4.17	7.94	0.0303	-3.4965	-0.1060
TOTAL				106	100	100	100	300	1.0000	-32.4339	-2.5333
$H' = 2.5333$											
$H_{max} = 2.9144$											
$J = 0.8676$											

En resumen se puede decir que en la CHF del proyecto existe una baja diversidad de especies de fauna silvestre lo cual posiblemente se deba a la cercanía de la carretera internacional y de otros bancos de materiales circunvecinos, además de la presencia de actividades ganaderas y constante tráfico de vehículos por los caminos vecinales del lugar, lo que hace más incierto el buen funcionamiento del hábitat y la dinámica de los ecosistemas propios y cercanos.

La baja riqueza de especies vegetales y sus bajas densidades de población en el área del proyecto, han contribuido para que la fauna silvestre propia del ecosistema existente sea baja y las condiciones de hábitat no sean las adecuadas para que esas especies de animales desarrollen sus actividades reproductivas, de convivencia poblacional y de alimentación. De igual manera, las actividades ganaderas que en el área se practican, crean competencia con la fauna silvestre haciendo más limitantes los recursos vegetación, suelo y espacio que ellas necesitan para un eficiente desarrollo de sus poblaciones.

De acuerdo a lo anterior, la riqueza de especies de fauna silvestre en el área del proyecto es pobre, pudiéndose encontrar especies que son comunes en las áreas donde existen actividades antropogénicas, como se puede apreciar en las tablas siguientes:

Reptiles en el área CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind/ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI	pi	Ln(pi)	pi/Ln(pi)
Squamata	Tendae	<i>Aspiderolepis burti</i>	Huaco manchado	5	11.11	2.86	14.29	26.25	0.1111	-2.1972	-0.2441
Squamata	Iguanidae	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija espinosa	14	33.33	25.71	28.57	87.62	0.3333	-1.0996	-0.3361
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Uta stansburiana</i>	Cachoro de árbol	24	55.56	71.43	57.14	184.15	0.5556	-0.5878	-0.3361
TOTAL:				43	100	100	100	300	1.0000	-3.8836	-0.9369
										$H =$	0.9369
										$H_{max} =$	1.0996
										$J =$	0.8528

La tabla anterior nos revela que en el área del proyecto existe un valor bajo de diversidad de especies de reptiles.

Aves en el área CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind/ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI	pi	Ln(pi)	pi/Ln(pi)
Galliformes	Otidionidae	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz Gambel	24	11.90	11.68	10.34	33.93	0.1190	-2.1232	-0.1654
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba passerina</i>	Torito	14	7.14	4.31	6.90	18.25	0.0714	-2.6391	-0.1635
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Corvus corax</i>	Zopilote negro	10	4.76	1.87	6.90	13.63	0.0476	-3.0445	-0.1490
Passeriformes	Cortidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	5	2.38	0.47	6.90	9.74	0.0238	-3.7377	-0.0690
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyx californianus</i>	correcorranos	5	2.38	0.47	6.90	9.74	0.0238	-3.7377	-0.0690
Passeriformes	Minidae	<i>Mniotilta varia</i>	Centronito variado	29	14.29	15.62	13.79	44.90	0.1429	-1.9449	-0.1780
Prififormes	Prifidae	<i>Prifoxia solitaria</i>	Carpintero	10	4.76	1.87	3.45	10.68	0.0476	-3.0445	-0.1490
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chicuste	38	19.05	29.91	13.79	62.75	0.1905	-1.6582	-0.3139
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma alta blanca	24	11.90	11.68	10.34	33.93	0.1190	-2.1232	-0.1654
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma bajadora	29	14.29	15.62	13.79	44.90	0.1429	-1.9449	-0.1780
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión corona blanca	14	7.14	4.31	6.90	18.25	0.0714	-2.6391	-0.1635
TOTAL:				200	100	100	100	300	1.0000	-25.6490	-2.2235
										$H =$	2.2235
										$H_{max} =$	2.3079
										$J =$	0.9173

La tabla anterior nos revela que en el área del proyecto existe un valor moderado de diversidad de especies de aves.

Mamíferos en el área CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Abundancia (Ind ha)	Abundancia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	P.T	pi	Ln(pi)	(pi)*Ln(pi)
Carnívoro	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coonote	10	25.00	15.69	30.00	70.69	0.2500	-1.3863	-0.3466
Legomartia	Leporidae	<i>Lepus arizonae</i>	Liebre cola negra	43	56.25	79.41	40.00	175.66	0.5625	-0.5754	-0.3236
Legomartia	Leporidae	<i>Sylvilagus auduboni</i>	Conazo de monte	10	12.50	3.92	20.00	36.42	0.1250	-2.0794	-0.2599
Rodentia	Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Arvilla	5	6.25	0.98	10.00	17.23	0.0625	-2.7726	-0.1733
TOTAL:				76	100	100	100	300	1.0000	-6.8137	-1.1034
										H =	1.1034
										Hmax =	1.3863
										J =	0.7960

La tabla anterior nos revela que en la cuenca existe un valor bajo de diversidad de especies de mamíferos.

La siguiente tabla nos sirve para hacer una comparación sobre algunos atributos ecológicos de las especies que existen tanto en el área del proyecto como en la MHF:

Comparativo entre los grupos de fauna CHF-CUSTF

Grupo faunístico	NOM-059- SEMARNAT-2010		Familias taxonómicas (No.)		Riqueza de especies (S)		Abundancia (Ind ha)		Índice de Diversidad de Shannon-Wiener		Índice de Equidad de Pielou (J)	
	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF	Predio CUSTF	MHF
Ambio:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptile:	0	2	3	6	3	7	43	84	0.9369	1.7756	0.8526	0.9122
Ave:	0	1	9	12	11	19	200	300	2.2235	2.8583	0.9273	0.9707
Mamífero:	0	0	3	9	4	12	76	106	1.1034	2.2727	0.7960	0.9146
TOTAL:	0	3	15	27	18	38	319	490				

En resumen se puede decir que en el área propuesta para CUST existe una baja diversidad de especies de fauna silvestre lo cual posiblemente se deba a la cercanía de la carretera internacional y de otros bancos de materiales circunvecinos, además de la presencia de actividades ganaderas y constante tráfico de vehículos por los caminos vecinales del lugar, lo que hace más incierto el buen funcionamiento del hábitat y la dinámica de los ecosistemas propios y cercanos.

Haciendo notar que las especies que se lograron identificar tienen una amplia distribución en la entidad, además de que se implementaran diversas medidas para mitigar los impactos que el proyecto pueda provocar.

Sin embargo, con el objeto de *salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la biodiversidad presente en el área de CUSTF, se llevarán a cabo diversas acciones, las cuales han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las acciones siguientes:*

1.- *Previo a las actividades de desmonte, se llevará a cabo el rescate y reubicación de ejemplares de flora de especies siguientes:*

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	TOTAL INDIVIDUOS A RESCATAR
1	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	30
2	<i>Guaiaacum coulteri</i>	Guayacán	30
3	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	280
4	<i>Olneya testota</i>	Palo fierro	15
5	<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	15
6	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	15
Total			385

2.- Una vez terminada la etapa de extracción de material se inducirá el crecimiento de especies herbáceas y arbustivas en las áreas que así lo permitan.

3.- Previo y durante las actividades de desmonte, se realizarán acciones de protección y ahuyentamiento de fauna.

4.- Durante las etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.

5.- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por proyecto, por lo que se implementará un Programa de protección a la vegetación circundante.

6.- Los residuos que sean generados se clasificarán de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005 con la finalidad de no afectar la vegetación adyacente a las obras construcción, la empresa promotora se hará cargo del manejo y disposición de residuos generados, de acuerdo a lo estipulado por la normatividad que aplique.

7.- El desmonte se realizará de manera gradual, de acuerdo al avance secuencial del proyecto y calendario de actividades con el fin de no dejar superficies expuestas de forma innecesaria para evitar la erosión del suelo.

8.- Los arbustos producto del desmonte que no se aprovechen, además de hierbas y ramas se deberán triturar y mezcla para favorecer su desintegración y reintegración de los minerales al suelo a través de composta.

Reiterando que las actividades de rescate (flora y fauna) se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalde del área que se pretende intervenir.

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 93**, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, *la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.*

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos referidos, consistente en la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos, se mitigue** en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal; se observó lo siguiente:

Una de las variables importantes para el cambio de uso del suelo es precisamente el cálculo de la pérdida de suelo que hay en la zona donde se pretende establecer un proyecto, pero aún mas es la estimación de la pérdida que se supone puede causar la implementación del mismo, de tal manera que es necesario determinar la magnitud del impacto a este recurso, para así poder implementar las actividades que puedan mitigarlo.

Con el fin de desahogar el segundo criterio de excepción a continuación se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la pérdida de suelo en la zona de CUSTF del proyecto, considerando la erosión que se registra en la actualidad y la erosión potencial que se generaría con la eliminación de la cubierta vegetal.

Sin embargo es importante señalar que el tipo de suelo presente en la superficie del proyecto presenta un alto grado de pedregosidad y rocosidad que para el caso de la erosión eólica, por el bajo contenido de materia orgánica y los altos contenidos de pedregosidad, no se considera como un factor significativo.

□ Escenario 1. Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales

La erosión hídrica del suelo en el área del proyecto bajo condiciones actuales, se estima que es de 0.6028 toneladas por hectárea al año; extrapolando los valores obtenidos al área total que estaría sujeta a cambio de uso del suelo (5.0000 ha), da un total de 3.0142 toneladas de suelo.

Mientras que con respecto a la erosión eólica; si tomamos en cuenta que el área del proyecto, tiene una superficie de 5.0000 ha y el índice de erosión eólica calculado es de 13.2288 ton/ha/año, se obtiene que la pérdida actual de suelo en el predio es de 66.1438 ton/año.

□ Escenario 2. Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal

Bajo el supuesto de eliminar la cobertura vegetal, se estima que la erosión hídrica del suelo en el área del proyecto bajo condiciones de desarrollo de las obras será menor debido a que las tasas actuales de escurrimientos durante los eventos lluviosos serán minimizadas porque ya no habrá terrenos con pendientes pronunciadas puesto que los cortes realizados por la maquinaria serán cercanos a una pendiente cero, por lo que ya no existirán pendientes que ocasionen escurrimientos durante los eventos lluviosos, además de que las actividades de aprovechamiento se realizarán hasta llegar al material geológico subyacente, en el cual no hay capas de suelo erosionables. Así, la erosión será reducida a 0.0000 ton/ha/año.

En relación a la erosión eólica del suelo en el área de interés, bajo condiciones de desarrollo del proyecto, se estima que será mayor debido a que, al no existir una cubierta vegetal protectora de las partículas del suelo contra las fuerzas del viento, la generación de polvos producida por la acción de la maquinaria y el suelo desnudo y suelto elevarán las tasas de erosión eólica aun cuando los cortes realizados por la maquinaria serán cercanos a una pendiente cero. Ante esta situación, se prevé realizar riegos constantes durante las actividades de desmonte y despalle para prevenir la erosión eólica del terreno, además de la contaminación por polvos.



Si tomamos en cuenta que el área del proyecto, tiene una superficie de 5.0000 ha y el índice de erosión eólica calculado es de 17.6384 ton/ha/año una vez que se ha realizado el desmonte, se obtiene que la pérdida potencial de suelo en el predio por efecto de las fuerzas del viento es de 88.1918 ton/año.

De acuerdo a los resultados anteriores, en la siguiente tabla se muestran las tasas de pérdidas potenciales de suelo (con cobertura vegetal y sin cobertura vegetal), para el área donde se pretende desarrollar el proyecto (CUSTF).

EROSION en el área del proyecto en condiciones actuales y bajo CUSTF.

TIPO DE VEGETACIÓN	CONDICION DEL TERRENO	EROSIÓN HÍDRICA (ton/ha/año)	EROSIÓN EOLICA (ton/ha/año)	EROSIÓN TOTAL (ton/ha/año)
Matorral Desértico Micrófilo	Natural	0.6028	13.2288	13.8316
	Bajo el proyecto	0.0000	17.6384	17.6384

Sin embargo, una vez concluido el proceso de extracción de materiales de una superficie dada, de la misma forma en que se realizó el desmonte, se irán reforestando secuencialmente las áreas trabajadas hasta concluir con la reforestación total del área propuesta para CUSTF y así cubrir totalmente con vegetación el suelo de esa área.

Se considera que al estar restablecida la vegetación en el área del proyecto y al no existir las pendientes originales del terreno, la tasa de erosión que ocurrirá en el lugar será del orden de las 13.2288 ton/ha/año, es decir, se tendrá una tasa de erosión menor a la que existe en condiciones actuales (13.8316 ton/ha/año).

En ese sentido para mitigar los efectos de la perdida de suelo por erosión estimada, se implementaran las medidas de mitigación siguientes:

- Se delimitarán las áreas antes de la realización de cualquier actividad, a fin de mantener el suelo cubierto de vegetación antes de ser intervenido y así evitar el proceso de erosión en un tiempo innecesario.
- Una vez realizado el rescate de especies de flora y fauna, se iniciarán las actividades de desmonte las cuales se harán de una manera pulatina y no en forma total para evitar una exposición del suelo a una erosión masiva. El avance del desmonte abedecerá a la demanda de materiales de aprovechamiento del proyecto mismo.
- Seguido a las actividades de desmonte, se realizarán las actividades de despalme del terreno desmontado, removiendo la capa superior del suelo en un espesor aproximado de 25 cm; el material de despalme será depositado en un área prevista para posteriormente ser utilizado como cama de siembra para los ejemplares producto del rescate de especies vegetales.

Con base en los resultados obtenidos de la comparación de las cantidades de erosión hídrica y eólica que se presentan actualmente en la superficie propuesta para el proyecto y las que se presentarán durante la eliminación de la cobertura vegetal (por las actividades de CUSTF), se tiene que se **deberá mitigar el incremento de erosión de 3.8068 ton/ha/año**, que en la superficie que comprende el proyecto equivalen a **19.034 ton/año** (ya que de una erosión actual de **13.8316 ton/ha/año** se incrementaría hasta **17.6384 ton/ha/año**)

Con el objeto de generar un residual positivo en cuanto a pérdida de suelo en total se establecerán al menos 385 terrazas individuales, equivalentes al numero de ejemplares que se habran de rescatar.

El dimensionamiento de las terrazas individuales con el potencial de retención de suelo, representan en lo individual, una cepa de 0.7m de diámetro y 40 cm de profundidad, con un volumen de 0.15m³, donde se espera que cada una retenga 0.221 ton de suelo, de acuerdo a lo siguiente:

Características de la terraza	Peso volumétrico del suelo (ton/m ³)	Suelo retenido por cada terraza (tons)	N° obras	Retención total de todas las obras (tons)
Diámetro (m) 0.7				
Profundidad (m) 0.4				
Área (m ²) 0.384846				
Volumen (m ³) 0.1539	1.435	0.221	385	85

Adicionalmente se establecerán al menos dos zanjas bordo, con una profundidad de 0.80m, con un ancho de 1.5m y 15m de largo, para retener individualmente 25.830 ton de suelo, de acuerdo al siguiente dimensionamiento:

Características de la zanja.	Volumen m ³	Peso volumétrico del suelo (ton/m ³)	Suelo retenido (tons)	N° obras	Retención obras (tons)
Ancho (m) 1.50					
Profundidad (m) 0.8					
Largo (m) 15.00					
Área (m ²) 22.50	18	1.435	25.830	2	51.66

En consecuencia, con el establecimiento del proyecto y prácticas mecánicas implementadas, la erosión que pueda generarse con el desarrollo del proyecto se mitigara para ser similar o menor a la que se registra en la actualidad.

Obras de conservación	Número de obras	Volumen de retención (ton/año)
Terrazas individuales	385	85
Zanjas bordo	2	51.66
TOTAL		136.66

Así se garantiza que, con la ejecución de las medidas referidas, el proyecto no provocará la erosión de suelos; ya que la cantidad mitigada por efecto de las obras de conservación es superior a la erosión comprometida por el proyecto, generando una diferencia positiva en la cantidad de suelo retenido.

Adicionalmente, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya *han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las siguientes:*

- 1.-** La vegetación circundante al proyecto se conservará en su estado natural para que funcione como barrera natural e impida el arrastre del suelo.
- 2.-** Los residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar composta.
- 3.-** El terreno se intervendrá en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.
- 4.-** Se construirán obras civiles para, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.
- 5.-** Se llevarán a cabo acciones de **rescate** de flora y **reforestación**.

Reiterando que las actividades de protección y conservación de suelos que equilibren la posible pérdida de suelo se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.

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 93**, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, para el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **la erosión de los suelos, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.**

*Por lo que corresponde al tercero de los supuestos referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se observó lo siguiente:*

En el área del proyecto no se tienen cuerpos de agua permanentes, no se cuenta con represas, lagos o canales (ni naturales o artificiales) ni reservorios de agua; los escurrimientos que se encuentran presentes en el sitio son de carácter intermitente y patrón de drenaje dendrítico

Para demostrar la cantidad de agua que se dejará de captar y estimar la cantidad de obras que se requieren para compensar la pérdida de este recurso, se plantean dos escenarios para la evaluación de la afectación de la infiltración.



Escenario 1. El volumen de agua que se capta en las condiciones actuales

El volumen de captación de agua del predio donde se solicita el cambio de uso del suelo, en las condiciones actuales se estima en 349.0 m³ anuales.

Escenario 2. El volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo

Considerando que durante el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales se llevará a cabo la eliminación total de la cobertura vegetal, el índice de infiltración disminuye en el predio, por lo que al multiplicarlo por su superficie se tiene un volumen estimado en 182.5

La diferencia del volumen de infiltración de agua en el suelo en el área del proyecto donde se solicita el cambio de uso del suelo ya una vez realizado éste es de:

$$= 349.0 \text{ m}^3/\text{año} - 182.5 \text{ m}^3/\text{año} = \mathbf{166.5 \text{ m}^3}$$

Sin embargo, este valor de infiltración (diferencia de la infiltración actual y una vez realizado el CUSTF) lo cual deberá compensarse a través de las medidas de mitigación correspondientes.

Para poder compensar la pérdida de infiltración en el área sujeta a CUSTF se llevarán a cabo las siguientes medidas de mitigación:

1.- Se construirán 385 terrazas individuales.

Estas obras serán multipropósito, y consistirán en terraplenes de forma circular, con los cuales se incrementará la infiltración de agua.

2.- Se construirán presas filtrantes con capacidad de cosechar al menos un volumen de 166.5 m³ de agua.

Con lo anterior queda demostrado que con estas obras se mitigará la reducción de infiltración ocasionada por las actividades del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.

Estas obras se iniciarán al mismo tiempo que las acciones de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.

Así mismo, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso agua, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando:

- Se evitará el derrame de contaminantes como aceites, combustibles, desperdicios domésticos, aguas negras y cualquier otro tipo de desperdicios generados durante el proyecto, mediante el establecimiento de contenedores y ubicando áreas específicas para el afinado de los automotores.
- Se colocarán letrinas portátiles y el retiro de residuos se realizará de una manera que evite la contaminación del suelo y por consiguiente del agua.
- Se instalarán áreas de confinamiento de residuos de acuerdo con su tipo.



- Dentro del diseño del proyecto se contempla la instalación de drenaje pluvial, permitiendo su infiltración natural.
- Se construirán obras civiles para, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.
- El diseño de la obra considera la construcción de obras de drenaje pluvial, con lo que promoverá la infiltración y se minimizará la formación de escorrentías artificiales de alto volumen de escurrimiento.
- Las obras de drenaje se realizarán respetando siempre que sea posible el patrón de drenaje natural; las desviaciones o derivaciones de caudales superficiales deben evitarse siempre en lo posible de forma permanente.

Destacando que la reforestación, rescate y reubicación de flora, así como las obras de conservación de suelo y agua se deberán ejecutar **previo al despalme del terreno** y su mantenimiento se deberá considerar durante la operación del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que estos han quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, *el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

Así mismo, para demostrar que los usos alternativos del suelo que se proponen sean **más productivos a largo plazo**, en el estudio técnico justificativo exhibido se manifiesta lo siguiente:

El terreno para el desarrollo del proyecto tiene vocación para aprovechamiento en el sector ganadero; desafortunadamente no ha sido trabajado con las prácticas de manejo adecuadas y por esa situación se encuentra en un estado de sobrepastoreo. Si se consulta la guía de la COTECOCA (1973) en la que se determina el número de unidades animal que el terreno puede soportar, tendremos que para el lugar del proyecto, el coeficiente de agostadero tiene un valor de 27 ha/UA (27 hectáreas por unidad animal), es decir, se requieren 27 hectáreas de terreno para sostener una vaca con su cría durante un año, lo que indica que el predio del proyecto (5.0 ha) no tiene el suficiente potencial para ser aprovechado en el sector ganadero mientras que el desarrollo del proyecto traería mejores ingresos económicos con el eprovechamiento de los materiales pétreos existentes en el lugar.

Si consideramos los bienes producidos en el predio en forma de recursos forestales como materias primas, veremos que no existe gran potencial económico en recursos forestales maderables, mientras que los no maderables que allí existen, no producirían grandes ganancias económicas al promovente en comparación con las obtenidas con el proyecto.



Si consideramos que, de acuerdo al anuario estadístico para el Estado de Sonora versión 2015, el costo del m³ de madera es de \$450.00, se tiene que para el área del proyecto existe un potencial económico para este recurso forestal de **\$2,534.60.**

Volumen de los recursos forestales maderables presentes en el área del proyecto.

Municipio/localidad	Representante legal	Tipo de vegetación	Superficie (ha)	Especie	Número individuos	Volumen m ³ (RTA)
Guaymas	Fernando Rodríguez Talamantes	Matorral Desértico Microfilo	5.0000	<i>Olneya tesota</i>	15	0.4605
				<i>Prosopis glandulosa</i>	15	5.1720
				TOTAL:	30	5.6325

Estimación del valor económico de las materias primas forestales en el área del proyecto.

Especie	Nombre común	Volumen total estimado (RTA) de materias primas maderables por especie (m ³)	Precio unitario (pesos/m ³)	Valor total en pesos
<i>Olneya tesota</i>	Palo fierro	0.4605	\$450.00	\$207.20
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	5.1720	\$450.00	\$2,327.40
TOTAL:				\$2,534.60

Mientras que al estimar el valor económico de los recursos no maderables del área donde se realizará el CUSTF, considerando que se aprovecharán para su venta en el mercado local y regional, realizando esta estimación solamente para aquellas especies cuya posibilidad de venta en el mercado es real. Se tiene lo siguiente:

Especie	Nombre común	Volumen total estimado de materia prima no maderable por especie		Precio unitario (pesos)	Valor total en pesos
		Mat. Vegetal (VTA en m ³)	Otros		
<i>Bursera microphylla</i>	Torote	1.0836		\$150.00	\$162.54
<i>Guaiacum coulteri</i> (forraje)	Guayacán	1.4505		\$100.00	\$145.05
<i>Guaiacum coulteri</i> (muel)	Guayacán		90 lt muel	\$40.00	\$3,600.00
<i>Olneya tesota</i> (forraje)	Palo fierro	23.3264		\$100.00	\$2,332.64
<i>Olneya tesota</i> (muel)	Palo fierro		80 lt muel	\$40.00	\$3,200.00
<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	0.0369		\$150.00	\$5.54
<i>Prosopis glandulosa</i> (forraje)	Mezquite	16.1989		\$100.00	\$1,619.89
<i>Prosopis glandulosa</i> (muel)	Mezquite		80 lt muel	\$40.00	\$3,200.00
TOTAL:					\$14,265.66

En cuanto a los valores económicos de los recursos faunísticos en el predio del que se solicita el CUSTF para la construcción del proyecto, arrojaron la cantidad de **\$1'443,395.00.**

Considerando los servicios ambientales que prestan las especies vegetales y faunísticas existentes en el terreno proyectado, se tiene que esos recursos pueden valuarse por un total de **\$654,260.00.**

**Ingresos estimados por los recursos biológicos forestales del área del proyecto.**

RECURSOS BIOLÓGICOS FORESTALES	VALOR ECONOMICO ESTIMADO
Maderables	\$2,534.60
No Maderables	\$14,265.66
Recursos Faunísticos	\$1,443,395.00
Servicios Ambientales	\$654,260.00
TOTAL	\$2,114,455.26

Por lo que respecta a los productos que se pretenden obtener en el aprovechamiento de los materiales pétreos del área de interés, se tiene lo siguiente:

El área del proyecto comprende una superficie de 50,000 m² y, en promedio, se asume realizar la extracción de materiales a una profundidad de 3 m, lo cual generará un volumen total de material no procesado (llamado mechuda) de 150,000 m³; este material extraído en bruto tiene un costo de venta de \$30,000.00 el metro cúbico, de tal forma que si este material fuera vendido en esa presentación, se obtendría la suma de \$4,500,000.00, lo cual resulta ser poco más del doble del valor económico total de los recursos biológicos forestales del predio sujeto a CUSTF.

Sin embargo, el promovente hará una clasificación y separación de componentes de ese material no procesado con el fin de obtener otros productos de mayor valor agregado, proceso que generará mayor ingreso económico y, por ende, requerirá de un mayor número de trabajadores en las actividades de aprovechamiento.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentran acreditadas las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

1.- El artículo 93, párrafo segundo establece:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las **opiniones técnicas** emitidas por los miembros del **Consejo Estatal Forestal** de que se trate; por lo que:*

a).- Con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 54 /2019 de fecha 28 de febrero de 2019, despachado el 8 de marzo de 2019, 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE con pretendida ubicación en el municipio de Guaymas, Sonora; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente.**

b).- A través del oficio No. DGFF/12/09-2-**42**/19 de fecha 20 de marzo de 2019, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Cuarta Reunión ordinaria 2019**, celebrada el **20 de marzo de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva, **sin observaciones** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V. y/o C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** para desarrollar el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en una superficie de **5** hectáreas en el municipio de Guaymas, Sonora.

2.- El artículo 93, párrafo tercero establece:

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

- En ese sentido; anexo al presente se encuentra el programa de rescate correspondiente.
- **En cuanto a los Programas de Ordenamiento Ecológico; se tiene que:**

1.- Existe el Decreto de ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo, obteniendo la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT. Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas.

De acuerdo con la zonificación establecida en el POEGT, el Proyecto está incluido en la Región Ecológica 15.32 integrada por la UAB 104 cuya política ambiental es de "Aprovechamiento sustentable y restauración", y como rectores de desarrollo: "Preservación de Flora y Fauna".

Al llevar a cabo la vinculación de las estrategias sectoriales incluidas en la UAB con las actividades de proyecto se observa que el proyecto tiene una alta relación con las estrategias sectoriales de la UAB debido a que la actividad del proyecto se realizará bajo el enfoque de protección y conservación de los recursos naturales presentes en la región. Del mismo modo el desarrollo del Proyecto coadyuvará al desarrollo económico entre la población local.





2.- Respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (POETSON) fue publicado el 21 de mayo de 2015 en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

De acuerdo a su localización geográfica, el área del proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de clave 500-0/01 llamada Llanura Aluvial.

A continuación, se desglosan las estrategias que rigen esta UAB, para vincularlas y dar cumplimiento a los lineamientos ecológicos y objetivos específicos con el presente proyecto.

UGA	APTITUD	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	FUNDAMENTO LEGAL	ESTRATEGIA ECOLÓGICA
500-0/01	Aprovechamiento sustentable de la acuicultura; cacería de especies de desierto como aves residentes, mamíferos menores y venado bura; conservación de ecosistemas desérticos; forestales no maderables, minería y turismo alternativo de aventura.	CRE-01. Regulación de actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de humedales por cambios de uso del suelo. CRE-06. Regulación de actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso del suelo. CRE-08. Regulación sobre la remoción, cacería o aprovechamiento de especies protegidas sin el permiso correspondiente. CRE-17. Aplicación de Buenas Prácticas de Manejo Agrícola y Programas de Restauración por salud. CRE-18. Evitar la expansión de terrenos de agricultura con agua salobre hacia terrenos no salinos. CRE-19. Cumplir con la normatividad vigente en materia de aprovechamiento cinegético.	Aplicación del artículo 60-TER de la Ley General de Vida Silvestre que regula actividades que alteren la integridad del ecosistema. Aplicación del Artículo 28 de la LGEEPA en materia de Impacto ambiental para cambios de uso del suelo en jurisdicción federal y Artículo 26 de la LEEPA para jurisdicción estatal. Aplicación de la NOM-059 de SEMARNAT con relación a la extracción de especies bajo alguna categoría de protección. Cumplimiento con el Artículo 164 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y fracciones IV, V, VI y VIII del Artículo 136 de la LEEPA. Conforme al Artículo 165 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable se fomenta el uso del suelo mixto permanente y los procesos de producción mixto adecuados para estas condiciones. Aplicación de los artículos 82-91 y 94-96 de la Ley General de Vida Silvestre y relativos con el aprovechamiento extractivo y cinegético.	No se desarrollarán actividades acuícolas ni agropecuarias en el área del proyecto. No se desarrollarán actividades acuícolas ni agropecuarias en el área del proyecto. No se realizarán actividades cinegéticas en el área del proyecto. No se desarrollarán actividades acuícolas ni agropecuarias en el área del proyecto. No se desarrollarán actividades acuícolas ni agropecuarias en el área del proyecto. No se realizarán actividades cinegéticas en el área del proyecto.



3.- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipal

El proyecto se ubica en el municipio de Guaymas, Sonora y a la fecha de la realización de este estudio NO se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico alguno.

Concluyendo que por la actividad económica a desarrollar, el proyecto no se contrapone con ordenamiento alguno al respecto.

4).- 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 Álamos – Río Cuchujaqui.
- Sierra de Ajos – Bavispe.
- Isla San Pedro Mártir.
- Islas del Golfo de California.

Jurisdicción estatal

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

De lo anterior se observa que el proyecto no recae en área alguna, considerando que el proyecto por su naturaleza no representa afectación alguna a las ANPs.

Derivado de que no incide en ningún sentido la superficie sujeta a CUSTF sobre esta zona, no se requiere llevar a cabo alguna vinculación con los posibles criterios ecológicos o restricciones ambientales ya que no aplican para el proyecto.

Con lo anterior, se atiende a lo que establece el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

XI).- Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 97, 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 97 establece:

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



En ese sentido, esta delegación ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo, 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.**

XII).- Que con el objeto de verificar el cumplimiento del **artículo 98** de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, observando lo siguiente:

- ✦ En base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales que se resume a continuación:

Obra	Superficie (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia /ha.	Superficie a compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Banco de materiales.	5.00	Árido y semiárido	1:3.5	\$ 14,002.49	17.5	\$ 245,043.57

- ✦ Mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/120/2019** de fecha 29 de abril de 2019, despachado el 6 de mayo de 2019; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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 Unidad informó a la sociedad **EL TIZATE AGREGADOS, 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 **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en una superficie de **5 hectáreas** en el municipio de Guaymas, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **17.5 hectáreas.**
- ✦ El 30 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 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 **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en el municipio de Guaymas, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico **65009148376822036873**, expedido el 28 de mayo de 2019 por la sucursal 6500 Guaymas Sonora de BANORTE.

Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, **DINFFM-981**, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 29 de mayo de 2019, en la que se hace constar que **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$ 245,043.57 (Doscientos cuarenta y cinco mil cuarenta y tres pesos 57/100 M.N.)** por la eliminación de la vegetación para la extracción de materiales pétreos (arena, grava y rocas) en dos polígonos.

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

Tomando en consideración:

- ❖ Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se regirán en los términos de la Ley que se abroga.

XIII). 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, 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

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **5.00 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETREOS EL TIZATE**, en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora, promovido por el **C. FERNANDO RODRIGUEZ TALAMANTES** en representación de la sociedad denominada **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R. L. DE C. V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R. L. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **5.00 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETREOS EL TIZATE**, con pretendida ubicación en la parcela 41 Z-1 P-1 del ejido Adolfo de la Huerta N.C.P.G., municipio de Guaymas, en el estado de Sonora.

- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de **Matorral desértico microfilo** en un ecosistema árido y semiárido.
- III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará única y exclusivamente en una superficie de **5.000 hectáreas** que se encuentran al interior de 2 polígonos delimitados por las **coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84** contenidas en el cuadro de construcción siguiente:

COORDENADAS DE LOS VERTICES DEL POLIGONO 1.

VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	506236	3103235
2	506394	3102972
3	506286	3102936
4	506157	3103189

COORDENADAS DE LOS VERTICES DEL POLIGONO 2.

VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	506477	3102544
2	506390	3102493
3	506323	3102712
4	506402	3102740

- IV. Los trabajos de despalde y nivelación de los terrenos no se podrán llevar a cabo hasta en tanto se hayan concluido las actividades de delimitación, rescate de flora y fauna, así como las obras de conservación de suelo y agua.

Haciendo notar que los resultados correspondientes se deberán de reportar a esta Unidad, así como a la autoridad verificadora en un plazo no mayor a 5 días después de haberse concluido; para los efectos correspondientes y en su caso poder iniciar la remoción de la vegetación y el despalde del terreno.

- V. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el código de identificación para (en dado caso) acreditar legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:





De la remoción de los individuos, posterior al rescate resultará un volumen rollo total árbol donde las ramas y vegetación arbórea, será triturada y acumulada simultáneamente con la cubierta vegetal rescatada.

Conforme a la utilización de diferentes modelos matemáticos, se llevó a cabo una estimación del volumen total árbol que se espera remover (incluyendo arbolado joven hasta arbolado adulto); resultando que el volumen de madera susceptible de ser movilizado es el siguiente:

Volumen Estrato Arbóreo Área de CUSTF							
Municipio	Predio	Titular	Tipo de vegetación	Superficie CUSTF (ha)	Especie	No. Ind.	Vol. m ³ RTA
Guaymas	Parcela 41 Z-1 P-1 Ejido Adolfo de la Huerta	Fernando Rodríguez T.	Matorral desértico micrófilo	5.000	<i>Prosopis glandulosa</i>	15	3.3618
TOTAL				5.000	01 especie	15	3.3618

El Código de Identificación para en su caso, acreditar legal procedencia de las materias primas forestales es:

CODIGO:

C-26-029-ADO-001/19.

CUSTF/019/2019.

Parcela 41 Z-1 P-1 del ejido "Adolfo de la Huerta" N.C.P.G.", municipio de Guaymas, estado de Sonora.

- VI. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quien será el responsable técnico forestal encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes de avance de las actividades y del informe de finiquito al termino de dichas actividades, (Termino XXI 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.

- VII. 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.

- VIII. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en los Términos I y III de este Resolutivo **(05.00 hectáreas)**, donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETREOS EL TIZATE**, con pretendida ubicación en la parcela 41 Z-1 P-1 del ejido Adolfo de la Huerta N.C.P.G., municipio de Guaymas, 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 XXI de este resolutivo

- IX. 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** todos y cada uno de los polígonos que comprenden el área a intervenir a fin de garantizar que el área circundante NO se verá afectada con la ejecución del proyecto.

- X. Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo al inicio de las labores de desmonte por el desarrollo del proyecto, se ejecutará un programa de rescate de fauna silvestre, referido en el estudio técnico justificativo exhibido, el cual considerará ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, especialmente las incluidas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Destacando que en la implementación y ejecución del programa se considerará lo siguiente:

ETAPA PREVIA DE PLANEACIÓN.

- Se recorrerá el área a pie para familiarizarse con el área de estudio con el fin de identificar los puntos específicos donde se debe concentrar la captura de los individuos. Asimismo, se identificarán los ambientes rocosos o de matorrales donde los reptiles muestran mayor actividad.





- Se establecerán las estrategias de operación de acuerdo a las especies presentes y prioritarias.
- Se delimitarán los sitios que serán desmontados para establecer la ejecución de las acciones de rescate de fauna acorde al avance de la remoción de vegetación forestal.
- Se iniciará con la etapa de información y capacitación del personal que participará en las actividades de rescate así como la impartición de pláticas y repartición de folletos al personal obrero sobre el respeto a la fauna existente.
- Se evaluará la posibilidad de realizar cambios menores en la ubicación de las instalaciones del proyecto (como cambios en trazado de caminos, botaderos), de modo de minimizar la alteración de hábitats que sean fuente de concentración de fauna.
- Se instruirá al personal de faenas para evitar, en la medida de lo posible, la destrucción de hábitats y la protección de la fauna evitando la persecución, ahuyentamiento y caza, aplicando estrictas medidas de protección.

ETAPA DE OPERACIÓN.

En ésta etapa se plantean dos escenarios:

1. - El rescate previo antes de las acciones de desmonte, y
2. - La supervisión y rescate de ejemplares durante las acciones de desmonte y despálme.

Previo a las acciones de desmonte, el rescate se ejecutará al menos un mes antes del inicio de las actividades de desmonte y se mantendrá continuamente hasta el momento de iniciar las actividades propias de la remoción de la vegetación. El rescate se aplicará en gran medida hacia aquellas especies de lento desplazamiento y que tienden a ocultarse en lugar de huir (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños). Las especies mayores son susceptibles de ser espantados fuera de los sitios de la obra sin necesidad de captura, a excepción de posibles crías que tienden a buscar refugio. El rescate posterior y la supervisión durante las fases de desmonte y despálme involucran la coordinación con los responsables de obra para que durante la operación de la maquinaria, se den las facilidades al equipo de rescate, en caso de presentarse ejemplares de lento desplazamiento, para su captura y posterior reubicación en los sitios aledaños que no serán afectados. Cuando el espécimen rescatado no pueda ser trasladado a un sitio adecuado para su supervivencia, deberá ser puesto a la disposición de las autoridades competentes para que estas decidan el sitio donde deberá enviarse, mismo que deberá asegurar su supervivencia, por ejemplo: sitios de conservación cercanos. La captura de organismos deberá ser aplicada con todas las medidas de seguridad indispensables y con la metodología adecuada para cada grupo faunístico a fin de evitar posibles accidentes durante el proceso de rescate y manejo del individuo rescatado. Para ello, deberá contarse con el equipo adecuado, de acuerdo a la especie. Las labores de rescate y manejo de fauna silvestre serán coordinados por un especialista en fauna silvestre.

INSPECCIÓN DEL ÁREA Y RASTREO

- El personal de medio ambiente y/o contratista deberá iniciar con las labores de rescate y reubicación de fauna silvestre, dos semanas antes de que se inicien los trabajos de desmonte. Para esto deberán hacer recorridos de inspección para verificar la presencia de nidos y/o madrigueras.

- La inspección se realizará por medio de recorridos a pie en el área de intervención directa del proyecto (con un mínimo de 2 personas), haciendo un barrido con el objeto de maximizar el número de animales atrapados. Los recorridos deberán ser dirigidos principalmente a los micro hábitats con mayor probabilidad de encuentro de los organismos que son el foco del rescate, a modo de maximizar la captura.
- El rastreo se iniciará en la mañana, a las 8:00 y finalizará a las 5:00 del día, período del día en la que los animales presentan mediana actividad con el objeto de facilitar la captura.
- Los nidos y madrigueras detectados deberán ser reubicados en sitios de destino que cumplan con las características necesarias para asegurar su supervivencia, a una distancia segura. Se llevarán a cabo búsquedas periódicas en el área de influencia para relocalizar los ejemplares.

RESCATE DE MAMIFEROS.

- Para el caso de rescate de mamíferos se deberán colocar trampas con cebo para ser capturados y se deberán de llevar al sitio de destino por medio de jaulas. El cebo se deberá elegir dependiendo del animal que se desee capturar.
- Se deberán colocar las trampas por una semana y deberán revisarse todos los días.
- Antes de ser liberados, los ejemplares capturados deberán ser identificados y registrados en bitácoras.
- Se deberán realizar recorridos posteriores para verificar si aún hay presencia de mamífero en la zona a afectar y de ser así se deberán capturar manualmente utilizando los guantes carnaza.
- Las madrigueras deberán ser revisadas cuidadosamente para verificar que estén vacías.
- Nunca se deberá de utilizar agua ni químicos para ahuyentar a la fauna.

RESCATE DE AVES.

- Los nidos a los que sea posible llegar serán rescatados y reubicados en el sitio de destino. Los nidos para los que su captura represente un riesgo al personal deberán dejarse en el sitio.
- Se considera que las aves se desplazarán por si mismas a un nuevo sitio.

RESCATE DE REPTILES Y ANFIBIOS.

- El rastreo deberá llevarse a cabo en la tarde, noche y al amanecer.
- Una vez ubicados los ejemplares deberán ser rescatados con ayuda de pinzas y ganchos herpetológicos.
- La captura del animal con pinzas y ganchos herpetológicos se deberá realizar poniéndolo a 15 centímetros de la cabeza, sin presionar con mucha fuerza para evitar causarle daños, posteriormente, se acerca lentamente el gancho a la región de la cabeza para tomarle con una mano la misma y con la otra detener el cuerpo.
- Los individuos capturados deberán ser identificados y registrados en bitácoras.
- Los individuos se colocarán en botes de plástico con tapa ventilada o en sacos de lona, cuidando no mezclar especies y que contengan ejemplares de talla similar.
- Los ejemplares capturados serán trasladados a los sitios de reubicación y deberán ser liberados con precaución.
- Los reptiles no venenosos pueden ser manejados manualmente. Una vez capturado el ejemplar, se deposita en una caja de cartón con pequeños orificios para permitir la respiración y evitar el estrés.





MONITOREO

Se mantendrá presencia constante en el sitio de trabajo para capturar cualquier espécimen que se encuentre durante el desarrollo de las actividades.

Para el desarrollo de este programa la empresa promovente, como responsable del cumplimiento de los ordenamientos legales y normatividad ambiental; deberá establecer y promover la observancia de un reglamento interno para todo el personal participante en el desarrollo de las actividades del proyecto, así como para los visitantes y contratistas.

Antes de realizar las labores de desmonte, de manera preventiva se realizará el trampeo o extracción de ejemplares vivos sin destrucción de micronichos espaciales. En el desarrollo de estas acciones, se intentará proteger de igual manera a las especies que no se encuentran enlistadas en la Norma. Las actividades del programa señalan que el desplazamiento o la captura, identificación, traslado y liberación de los ejemplares animales se realizarán el mismo día para disminuir el estrés, previo registro en una bitácora. Para esto, el área que recibirá a los organismos deberá ser seleccionada y preparada previamente.

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

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

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

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

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

- XII. Se prohíben 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 XXI 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.

- XIII. Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del **artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento**, se adjunta como parte integral del presente resolutivo el programa de rescate de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, haciendo notar que dicho programa se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalme, debiendo llevar a cabo las acciones **que garanticen una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados**, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	TOTAL INDIVIDUOS A RESCATAR
1	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	30
2	<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacán	30
3	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	280
4	<i>Olneya testota</i>	Palo fierro	15
5	<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	15
6	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	15
Total			385

Así mismo, para compensar el descenso de la cantidad de ejemplares se ejecutará un programa de reforestación, estableciendo una densidad similar a la presente en la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, utilizando especies propias de la región, como:

Nombre científico	Nombre común	Estrato
<i>Abutilon incanum</i>	Pelotazo	Arbusto
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	Arbusto
<i>Begonia puncea</i>	Hierba del venado	Arbusto
<i>Caesalpinia palmeri</i>	Piojito	Arbusto
<i>Colubrina viridis</i>	Granadita	Arbusto
<i>Cordia parviflora</i>	Vara prieta	Arbusto
<i>Croton sonora</i>	Vara blanca	Arbusto
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	Arbusto
<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	Arbusto
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Arbusto
<i>Lycium brevipes</i>	Saliciego	Arbusto
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Arbusto
<i>Sapium biloculare</i>	Hierba de la flecha	Arbusto
<i>Solanum hindzianum</i>	Mala mujer	Arbusto





Por lo que en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la recepción del presente; se deberá presentar en esta Delegación Federal **para su evaluación y en su caso aprobación:**

- *El documento en el que se especifiquen acciones a realizar para la adecuación de áreas, establecimiento, mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su permanencia, destacando que dicho programa se deberá desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.*

Destacando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- *Altura mínima de 1.10 metros*
- *Tallo lignificado con un diámetro no menor a 2.00 cms.*

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

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

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

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

- A. **Un programa de trabajo** en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen 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.
- B. **Un programa de trabajo** en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen 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.

Insistiendo en que en la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:

- ✚ Remoción paulatina de la vegetación y almacenamiento del suelo fértil.
- ✚ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- ✚ Durante la reubicación de las plantas resultantes del rescate, así como del establecimiento de los ejemplares que se establecerán durante la reforestación (en su caso), se habilitará un número similar de cepas (cajetes) bajo el sistema de terraceo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.
- ✚ La construcción de obras como cunetas, canales de desvío y bordos para evitar la erosión, así como establecer obras de desvío y 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 con la reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- ✚ Implementar infraestructura apropiada para la captura y almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales domésticas.

Reiterando que los programas se deberán desarrollar de manera previa y (en su caso) 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 XXI** de este resolutivo.

- XVI. 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.
- XVII. 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 XXI** de este resolutivo.
- XVIII. 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 detallado** 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 Terminó XXI de este resolutivo, por lo que se considera prudente contar en el sitio con personal especializado en el área ambiental que dé seguimiento, vigilancia y atención de las actividades que contempla el proyecto desde el punto de vista ambiental.

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

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

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

XXI. 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 trimestrales** 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.

XXII. 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 hasta 10 años**, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de **hasta 5 años.**



- XXIII. 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 **seis (6) 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 compruebe que ha dado cumplimiento a las acciones e informes que se señalan en el presente resolutivo. En su caso deberá presentar 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, presentando el programa de trabajo que corresponda, así como un informe respecto a las condiciones ambientales del área del proyecto.
- Dicha solicitud deberá presentar un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente y 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.
- Respecto al plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo se apegarán al programa de trabajo señalado en el estudio técnico justificativo exhibido.
- XXIV. 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.
- XXV. **EL TIZATE AGREGADOS, 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 **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETROS EL TIZATE** en el municipio de **Guaymas**, en el estado de Sonora, no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.
- XXVI. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXVII. Conforme lo dispuesto por el Artículo 42 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 esta 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 lo siguiente:

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 término 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.



2. **EL TIZATE AGREGADOS, 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; destacando que **EL TIZATE AGREGADOS, S. DE R.L. DE C. V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.
3. **EL TIZATE AGREGADOS, 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 pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar previo aviso a esta Delegación Federal, para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
5. Cualquier pretensión de modificación al proyecto motivo de la presente autorización, se deberá notificar de manera previa a esta Delegación Federal. Haciendo notar que en ningún momento la pretensión de modificación puede contemplar la intervención de áreas no autorizadas. Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda a las modificaciones pretendidas, así como aquellas que tengan que ver con las condiciones ambientales de los sitios, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la toma de decisiones correspondiente.
6. Esta autorización para el desarrollo del proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES PETREOS EL TIZATE**, con pretendida ubicación en la **parcela 41 Z-1 P-1 del ejido Adolfo de la Huerta N.C.P.G.**, municipio de Guaymas, en el estado de Sonora; no exenta al titular de la misma de obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, registros o permisos previos que al respecto deban emitir las dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus competencias.

Haciendo énfasis en la autorización en materia de impacto ambiental, la 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); mientras que respecto a especies o poblaciones en riesgo (contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010) se deberá estar a lo señalado por la Ley General de Vida Silvestre.



Reiterando 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 **EL TIZATE AGREGADOS, 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 **EL TIZATE AGREGADOS, 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
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

c.c.p. Delegación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

DMVL/JRGG

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACION Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DE IMPORTANCIA EN LA ZONA donde se desarrollará el proyecto denominado **CLASIFICADORA DE MATERIALES EL TIZATE** en una superficie de 5 hectáreas en el municipio de Guaymas, en el estado de Sonora.

1.- INTRODUCCION.

Los programas de rescate de especies silvestres de flora y fauna están orientados a disminuir la pérdida de organismos en una población y conservar de esta manera la biodiversidad de los ecosistemas. A mayor número de individuos rescatados y reubicados, mayor será la probabilidad de contribuir a la conservación de los bienes y servicios ambientales que ellas prestan a su entorno.

Este programa de rescate de flora, representa una propuesta de actividades a desarrollar en la superficie del proyecto con motivo de no comprometer y promover la conservación de la biodiversidad de las especies de flora que se consideren con alguna categoría de riesgo, pero que igualmente servirá del mismo modo a otras que por su condición biológica, su modo de crecimiento, etc., se verán beneficiadas con las actividades de protección; con lo cual se busca lograr un equilibrio entre las actividades del Proyecto y los recursos naturales ubicados en él.

Dicho programa se implementará como medida de mitigación hacia los impactos ambientales que se presenten durante la realización del proyecto, tomándose como medida de conservación sobre las comunidades, poblaciones o individuos de flora que se vean afectados a lo largo de la construcción del proyecto.

2.- OBJETIVOS.

Objetivo general:

Mitigar los impactos sobre la estructura de las comunidades vegetales que serán generados por el proyecto mediante el rescate y reubicación de especies de importancia ecológica.

Objetivos específicos:

- ↓ Rescatar mediante procedimientos manuales y/o mecánicos, individuos de las especies de flora nativa que se encuentren en el terreno propuesto para cambio de uso del suelo forestal y transplantarlos en áreas predefinidas.
- ↓ Propagar y/o adquirir en viveros ejemplares de especies de flora nativa similares a las que se encontraban en las superficies de cambio de uso del suelo forestal que, debido a su edad senil y a sus dimensiones de talla y volumen, no puedan ser rescatados y plantarlos en áreas predefinidas.
- ↓ Dar seguimiento temporal a la supervivencia y conservación de los individuos rescatados y restituidos para asegurar la supervivencia de al menos el 80% de los individuos.

3.- METAS.

- Conservar la densidad de vegetación que derivó de los muestreos realizados en el área de cambio de uso del suelo, a efecto de no alterar la estructura de la CHF;
- Rescatar, reforestar y reubicar, por lo menos **385** ejemplares seleccionados, como se detalla a continuación:

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	TOTAL INDIVIDUOS A RESCATAR
1	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	30
2	<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacán	30
3	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	280
4	<i>Olneya testota</i>	Palo fierro	15
5	<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	15
6	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	15
Total			385

Así mismo, para compensar el descenso de la cantidad de ejemplares se ejecutará un programa de reforestación, estableciendo una densidad similar a la presente en la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, utilizando especies propias de la región, como:

Nombre científico	Nombre común	Estrato
<i>Abutilon incanum</i>	Pelotazo	Arbusto
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	Arbusto
<i>Bebbia juncea</i>	Hierba del venado	Arbusto
<i>Caesalpinia palmeri</i>	Piojito	Arbusto
<i>Colubrina viridis</i>	Granadita	Arbusto
<i>Cordia parviflora</i>	Vara prieta	Arbusto
<i>Croton sonora</i>	Vara blanca	Arbusto
<i>Encelia farinosa</i>	Rama blanca	Arbusto
<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	Arbusto
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Arbusto
<i>Lycium brevipes</i>	Saliciso	Arbusto
<i>Mimosa laxiflora</i>	Uña de gato	Arbusto
<i>Sapnum biloculare</i>	Hierba de la flecha	Arbusto
<i>Solanum hindzianum</i>	Mala mujer	Arbusto

Destacando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- Altura mínima de 1.10 metros
- Tallo lignificado con un diámetro no menor a 2.00 cms.

Garantizando el establecimiento y permanencia de **al menos el 80%** de los ejemplares que se rescaten.

4. METODOLOGÍA.

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalde, una vez que se delimite el área que será sujeta a cambio de uso de suelo; mientras que los trabajos de reforestación se desarrollaran de manera simultanea al desarrollo del proyecto.

Este punto incluye criterios y metodología a emplear para el rescate de los tipos de plantas a extraer, equipos y herramientas de trabajo a utilizar, estrategias de almacenamiento y manejo de planta de forma temporal, métodos de trasplante a utilizar, y las estrategias de reubicación final y el seguimiento de actividades mediante el uso de bitácoras de registro y control.

Previo a la implementación de las acciones de rescate de las plantas, el personal que ejecutará cada una de las actividades, deberá considerar las siguientes recomendaciones:

- • Tener conocimiento de las características biológicas de las especies, las técnicas adecuadas para rescatarlas, transportarlas y darles el mantenimiento adecuado, así como también de las técnicas necesarias para su reubicación y posterior monitoreo.
- • El personal de rescate deberá estar a cargo de un especialista en flora y con conocimientos sobre el mantenimiento adecuado de las especies vegetales.
- • La empresa que ejecute el programa deberá contar ya con los permisos necesarios para la colecta y manejo de los ejemplares botánicos.
- • Antes de iniciar el rescate se deberán hacer recorridos en las áreas donde se realizarán las actividades para ubicar a los individuos de interés.
- • La época del año (mes) en que se producirá el rescate, para en base a ese dato realizar la programación de las actividades y por lo tanto el calendario de trabajo.
- • La forma de preparación del sustrato del sitio de disposición final, en función de las condiciones del suelo local. Se considera principalmente la descompactación para ubicar a los individuos rescatados.

Para la ejecución de las acciones de rescate propuestas, se establecen las siguientes actividades:

- • Las actividades de extracción deberán ser realizadas en las primeras horas de la mañana; debido a que es el horario más favorable por las condiciones de temperatura, tanto para la planta como para el equipo de rescate.
- • Des compactación del suelo donde se encuentran los ejemplares a rescatar, tratando de no dañar el cuerpo de la planta.
- • Al momento de la extracción de los individuos, se debe evitar el daño radicular, buscando las condiciones óptimas de conservación de los organismos para su replantación, evitando lesionarlas y así mantener los hongos y las bacterias benéficas que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo donde se establecerán.
- • Se debe procurar que las plantas no estén expuestas a condiciones de alta humedad o que sean afectadas por lluvia.



- Si al momento de la extracción, se producen daños al tejido vegetativo de las plantas, o si ya se encuentran dañadas por efecto del pastoreo, se deberán curar las heridas debido a que pueden ser foco de infección en la planta, previniendo enfermedades producidas por hongos y se evita el ataque de otros fitopatógenos (virus, bacterias, protozoarios). Para curar las heridas, se usará algún fungicida en polvo en cada planta, en cantidad dependiente del tamaño de las heridas y de las recomendaciones del fabricante.
- La extracción de los individuos de completos deberá hacerse con cepellón para proteger las raíces, se recomienda el uso de una pala recta para remover la tierra a una distancia aproximadamente de 30 hasta 50 cm del tallo, para causar el menor daño a los tejidos.
- Las plantas que sufran algún daño durante el rescate deberán permanecer en un área de confinamiento temporal que cuente con sombra al 20 o 30%, por aproximadamente 2 semanas o hasta su recuperación, la cual deberá ser evaluada por el especialista encargado de la ejecución del programa.

Se hará un avance de la brigada por lotes o puntos de ubicación dentro del CUSTF, de acuerdo a la liberación programada de los predios, se identificarán a los individuos susceptibles de rescate de las especies listadas en este programa. Se llevará un registro de los individuos rescatados en el predio considerando la fecha del rescate, el número de ejemplar, coordenadas de reubicación y condición del individuo al momento del rescate (vivo, muerto, dañado o enfermo), para dar un seguimiento en la etapa de mantenimiento y llevar un control de identificación de todos los organismos por lotes.

Técnicas de rescate

Rescate de plántulas

Para el rescate de las plántulas se deberá descompactar la tierra usando herramienta manual como pala recta, pico o barreta, dependiendo de la dureza del suelo en el sitio, se deberá evitar la introducción de la herramienta en ángulo para evitar un daño a la raíz principal y se recomienda realizar este proceso a unos 10 cm de la base del tallo. Los individuos se deberán extraer con un poco de tierra cubriendo las raíces, sin embargo, en caso de sufrir algún daño, se deberá retirar toda la tierra y aplicar algún fungicida agrícola en la parte dañada, antes de ser colocados en sustrato. Las plántulas se podrán transportar en bolsa de polietileno o en botes plásticos, procurando mantener cubiertas las raíces con un poco de tierra.

Se rescatarán las plántulas de las especies mencionadas que se observen en buen estado fitosanitario y que tengan una altura menor o igual a 50 cm. Se deberá deshierbar el área alrededor de la planta en caso necesario (para visualizar bien el tallo) y posteriormente descompactar con pala recta o barreta a una distancia de 10 a 20 cm del tallo evitando introducir la herramienta en ángulo para no dañar las raíces

Una vez realizada la descompactación se deberá extraer al individuo con cuidado y con sustrato para proteger las raíces, se deberán colocar en una bolsa de polietileno para su transporte.



De esta forma se debe trasladar al individuo hasta el sitio de reubicación, es importante mencionar que, si existe algún daño en la raíz principal durante la remoción, es necesario remover el exceso de tierra en la parte dañada para aplicar algún fungicida en solución o en polvo y seguir las indicaciones del producto para la recuperación de la planta. Las plantas se mantendrán en el área de sombreada al 30% hasta observar el desarrollo de los renuevos, se harán riegos hasta dos veces por semana, dependiendo de la humedad del sustrato.

Rescate de cactáceas

Antes de iniciar el rescate se deberán hacer recorridos en el área donde se desarrollarán las actividades del proyecto, para ubicar a los individuos de interés. A los individuos localizados mediante los recorridos, se les deberá colocar una pequeña marca con pintura en aerosol en la parte del tallo, esta marca deberá ser con orientación norte, para mantener la misma orientación en los sitios de reubicación. Para el rescate de estos organismos, se deberá descompactar la tierra con la ayuda de una herramienta manual, como lo es la pala recta, el pico o la barreta, dependiendo de la dureza del suelo en el sitio. Se deberá evitar la introducción de la herramienta en ángulo puesto que esta acción puede dañar a la raíz principal, también para evitar el daño mencionado se recomienda realizar este proceso a unos 10 cm de la base del tallo. Los individuos se deberán extraer con un poco de tierra cubriendo sus raíces, sin embargo, en caso de sufrir algún daño, se deberá retirar toda la tierra y aplicar azufre agrícola en polvo en la parte dañada y dejar secar en un área sombreada al 20 o 30% durante aproximadamente 5 o más días hasta notar visualmente la cicatrización. Los individuos extraídos, podrán transportarse y plantarse inmediatamente en el sitio seleccionado para su reubicación, se podrán transportar las plantas en bolsa de polietileno o en botes plásticos, procurando mantener cubiertas las raíces con un poco de tierra.

Se llevará un registro de los individuos rescatados en el predio, considerando la fecha del rescate, el número de ejemplar, coordenadas de reubicación y la condición del individuo (vivo, muerto, dañado o enfermo) al momento del rescate, para dar un seguimiento en la etapa de mantenimiento.

Transporte

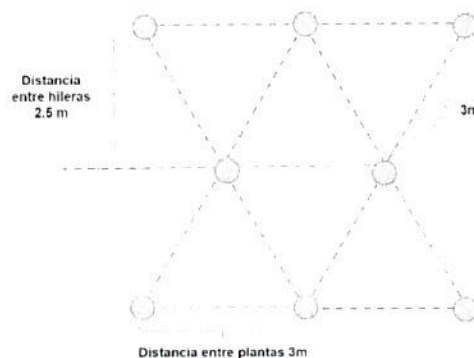
Los individuos rescatados deberán transportarse adecuadamente para evitar daños en las partes aéreas y en las raíces. Para el traslado deberán tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- ⬇ • Las distancias del área de confinamiento a la plantación deberán ser cortas, con el fin de evitar el estrés por deshidratación y movimientos bruscos de la planta.
- ⬇ • Deberá elegirse una velocidad adecuada (60-80 km/h) para evitar que las plantas sean expuestas al sol y factores climáticos que afecten su bienestar.
- ⬇ • Transportar la cantidad óptima de planta por viaje, de acuerdo con las características del vehículo de transporte.
- ⬇ • No encimar, cajas, charolas, rejillas o contenedor utilizado para su transporte, así como cualquier otro tipo de objeto.

- ⬇ • Los traslados se realizarán en las primeras horas del día para evitar que las plantas sean expuestas a altas temperaturas o radiación.
- ⬇ • Tener cuidado al momento de la carga o descarga para evitar pérdidas de tierra de los cepellones o bolsas de vivero.

Método de plantación.

Para la reubicación, de las plántulas rescatadas, es necesario considerar el distanciamiento entre las plantas para su óptimo crecimiento y su demanda de espacio en la etapa adulta. Se sugiere llevar un diseño en tres bolillo siguiendo las curvas de nivel para el caso de las especies con forma de vida arbórea y arbustiva, con la finalidad de minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos. Con base en la información del Manual de prácticas de reforestación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2010), se determinó un distanciamiento entre hileras de 2.5 m y entre plantas de 3 m para tener una densidad de plantación de 1,100 plantas por hectárea.



Trazado del diseño a tres bolillo, distanciamiento entre hileras y entre plantas para una densidad de 1,100 individuos por hectárea.

El trazo de la plantación se deberá hacer siguiendo las curvas de nivel, para optimizar la técnica y asegurar un buen drenaje y captación de agua en temporada de lluvias. Para ello, se debe trazar una línea madre pendiente abajo y se debe usar un aparato tipo A, con medidas adecuadas para el trazo de las curvas de nivel y los distanciamientos, de ser necesario apoyarse con estacas y cuerda medida para ubicar los puntos de apertura de cepa.

Reubicación de plántulas

Una vez que se ha trazado el diseño de plantación se procederá a la apertura de cepa común de aproximadamente 30 cm de diámetro y 20 cm de profundidad o más, dependiendo del tamaño del cepellón. De ser necesario se hará el deshierbe y des compactación del suelo en el sitio de plantación. Se recomienda la apertura de la cepa en la época seca del año, antes del periodo de lluvias, para que el suelo y las paredes de la cepa se airén y con ello se prevengan plagas y enfermedades en el suelo.

Se deberá colocar adecuadamente la planta con el cepellón al momento de plantar. Después de abrir la cepa se colocará al individuo cuidando de no exponer las raíces, se debe rellenar la cepa con la tierra extraída y apisonar un poco para compactar.

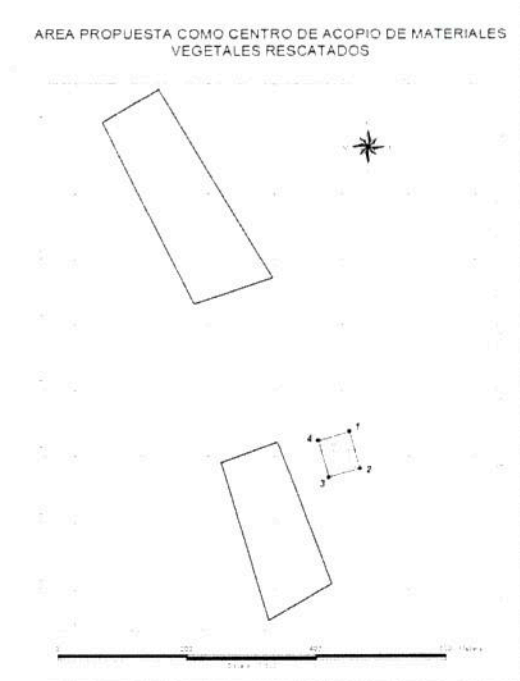
Es importante colocar al individuo en una posición adecuada para su óptimo crecimiento, evitando doblar las raíces, espacios con aire, o dejar el cuello del tallo por debajo del suelo. Después de colocar a los individuos se recomienda hacer un riego ligero, el mismo día de la plantación.

Reubicación de cactáceas.

Para la plantación de los individuos en el sitio de reubicación, no será necesario un diseño específico de plantación, puesto que las especies estarán intercaladas aleatoriamente, ubicándose en sitios de características similares del lugar de donde fue extraída o en áreas desprovistas de vegetación dentro del área destinada para este fin. Procurando mantener una distancia adecuada entre los individuos de acuerdo a su tamaño y cobertura, la orientación norte de las cactáceas y una dimensión de cepa que permita la plantación del individuo. Para colocarlos en el sitio de reubicación se deberá hacer la apertura de una cepa con la ayuda de herramienta manual como pala, pico o barreta, y de acuerdo a las dimensiones del individuo.

5. Lugares de acopio y reproducción de especies.

Existirá un sitio de resguardo temporal de los ejemplares rescatados y de reproducción por semillas y esquejes de plantas no rescatadas en forma completa. Tal sitio estará contiguo al área del proyecto y ocupará una superficie de 0.25 ha; su ubicación tentativa se muestra en el siguiente plano cartográfico.





6. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Los sitios de reubicación deberán ser seleccionados de acuerdo con su estado actual, mismo que deberá presentar las características adecuadas tanto climáticas, hídricas, edáficas como topográficas que permitirán el éxito de la reubicación.

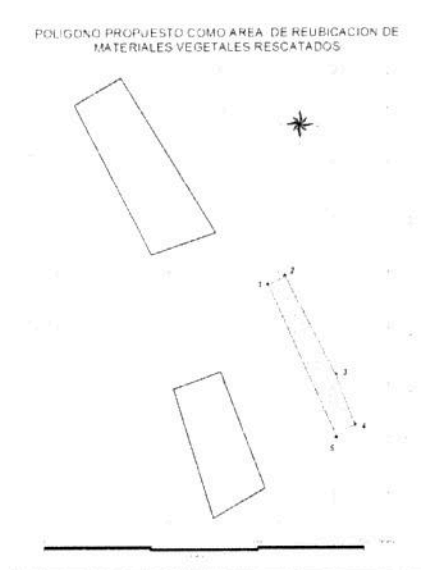
Un factor importante para el éxito del establecimiento y viabilidad de las especies rescatadas es la selección de las áreas destinadas para reubicar dichos ejemplares, por lo cual las áreas seleccionadas deberán tener las características ecológicas, fisiográficas y ambientales excelentes para el crecimiento y desarrollo, disponibilidad de suelo de acuerdo con los requerimientos de cada especie, entre otras.

Al reubicarse los especímenes identificados en este proyecto, se tratará de no afectar la dinámica de los ecosistemas, es decir, el flujo de energía, hidrológico y de nutrientes, así como las relaciones entre las comunidades.

La selección del **sitio para la reubicación de las especies susceptibles a ser rescatadas** se realizó con base en las características ambientales que permiten el establecimiento y un buen desarrollo de las plantas, y buscando tener las condiciones para asegurar la supervivencia deseada de los individuos ($\geq 85\%$).

Las coordenadas UTM – WGS84 de los vértices del polígono del área de reubicación de materiales vegetales son las siguientes:

VERTICE	COORD X	COORD Y
1	506482	3102885
2	506511	3102900
3	506596	3102736
4	506628	3102653
5	506597	3102630



7. ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

1.- PREPARACION DEL TERRENO.

Para el establecimiento de las plantas en campo se propone establecer cepas donde será ubicado el individuo rescatado, el tamaño de la cepa será de acuerdo al cepellón que presenten los ejemplares rescatados

El suelo superficial, será ubicado en la parte más profunda de la cepa una vez que se haya colocado la planta, debido a que este suelo posee más humedad que la obtenida de la parte más profunda.

De forma adicional y con la finalidad de aumentar la sobrevivencia de los ejemplares y ayudar a compensar la pérdida de la capacidad de captación de agua en el área del proyecto se establecerán obras de conservación de suelo y agua, las cuales incidirán de forma positiva en la conservación de humedad, beneficiando el establecimiento de la vegetación y el aumento de la infiltración.

Las obras seleccionadas serán terrazas individuales, o en su defecto otra obra que asegure los mismos beneficios de conservación de suelo y humedad.

De acuerdo con el manual de obras y practicas sobre protección, conservación y restauración de suelos de la CONAFOR se define a las terrazas individuales como terraplenes de forma circular, trazados en curvas a nivel de metro y medio de diámetro. En las orillas se establecerán las especies a reforestar, evitando así, pudriciones por exceso de agua.

Estas obras son recomendadas para áreas áridas y semiáridas con bajas precipitaciones y se adaptan a pendientes bajas.

De acuerdo a Cortés (2004), cada terraza individual tiene el potencial de captar de 10 a 20 litros de agua de Lluvia.

Además, se colocará **acolchado o mulch**, es decir, una capa arable o el suelo fértil con materiales secos como hojas, hierba, ramas pequeñas, residuos del cultivo, paja etc., el cual será material vegetal removido del proyecto.

En este caso el acolchado se pondrá dentro de la terraza y alrededor de esta, tratando de utilizar el mismo material para darle un poco de soporte a la terraza aguas abajo pegándola al borde de relleno.

Es muy importante aclarar que el acolchado no se debe de amontonar sobre las especies a reubicar, sino más bien debe de esparcirse tratando de generar la capa de 15 cm recomendada para climas áridos y así evitar que proliferen organismos indeseables, como hongos o insectos que dañen las especies plantadas.

2. LABORES DE PROTECCIÓN DE LOS EJEMPLARES RESCATADOS

Se deberá hacer monitoreo de plagas y enfermedades por lo menos 2 veces al mes, en los meses de julio a septiembre se aumenta a 3 ó 4 veces, ya que la incidencia de plagas en estos meses se incrementa.



Después del monitoreo, de ser el caso, se aplicaran funguicidas, nematicidas o plaguicidas; es en la temporada de lluvia cuando se presenta la mayor presencia de plagas y/o cuando ovipositan sus huevecillos en las plantas, las aplicaciones se realizaran cada semana y de forma localizada, en algunos manchones que están bien definidos o en especies en cuarentena.

En esta etapa se determina el índice de sobrevivencia del trasplante así como su estado sanitario y vigor, el seguimiento conlleva al registro en bitácoras de las actividades realizadas, número de ejemplares plantados y resultados obtenidos; el seguimiento se instrumentara desde el inicio de las actividades del proyecto, contando con fotografías de apoyo para los reportes e informes requeridos.

Como parte del proceso de mantenimiento, se deben efectuar recorridos periódicos para observar el estado sanitario de las plantas trasplantadas, en caso de detectar la existencia de ejemplares muertos por pudrición, deberán ser registrados en las bitácoras de control.

Se llevará un control de porcentaje de sobrevivencia por especie, se harán conteos de todos los ejemplares trasplantados y situación sanitaria de los individuos, estos nos darán la pauta para el éxito del trasplante, ya que en caso de tener bajos niveles de sobrevivencia se tendrá que realizar la reposición de ejemplares previamente reproducidos mediante el uso del material vegetativo extraído.

3. COLOCACIÓN DE LETREROS

Para proteger la plantación se elaborarán y colocarán rótulos en los límites del área de reubicación. Dichos rótulos deben incluir la información básica como motivo de la plantación, superficie plantada, especies utilizadas, año de establecimiento, dependencias responsables y advertencias de lo que no está permitido hacer dentro del área y a quién debe reportarse las irregularidades o emergencias. Los rótulos deben elaborarse con material durable y la pintura debe ser resistente a las condiciones climáticas.

Para **garantizar el éxito de la reforestación** no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área, así como de las plantas reforestadas ya que sin estas acciones el proyecto fracasará; es por ello por lo que en este programa se consideran además de las actividades anteriores, las acciones de protección como son el cerco perimetral y protección individual de las plantas.

• CERCO PERIMETRAL

Para evitar riesgos de entrada de animales al área del proyecto, se contempla realizar el cerco perimetral. Los daños que pueden ocasionarse en caso de no haber cerco pueden ser; la compactación del suelo y evitar que la infiltración del agua se reduzca y con ello evitar un crecimiento y desarrollo de las plantas limitado, pérdida de suelo debido a que la compactación provocaría escurrimientos superficiales y por ende el suelo no retendría humedad para un buen desarrollo de las plantas, entre otros.

Las características que tendrá el cercado será de 4 hilos y postes de fierro a una distancia entre sí de 4 metros con retenidas a cada 50 metros.

• PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Como es del conocimiento; uno de los principales factores que hacen que las reforestaciones fracasen es la presencia de plagas, en específico roedores, el ataque de estas plagas se enfoca a roer alrededor del cuello de los brizales hasta cortarlos.

Para evitar al máximo este problema se recomienda construir protecciones individuales con malla hexagonal (pollera) o cualquier otro material que este a la disposición; las mismas serán de 15 cm de alto, y 15 cm de perímetro lo que nos dará un diámetro de 5 cm., estas se fijarán para proteger la planta utilizando dos alambres de 10 cm de longitud doblados a manera de ganchos, los cuales se pondrán en la base a los extremos, quedando así anclada al suelo.

MANTENIMIENTO.

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen desde el comienzo de la reforestación hasta que el ejemplar plantado tenga las características adecuadas para poder desarrollarse sin ayuda, y así, asegurar su permanencia.

• CONTROL DE MALEZAS

Se recomienda limpieza de maleza al menos una vez al año, para evitar así la pérdida de la reforestación. La maleza removida es susceptible a ser utilizada como arroyo para retener humedad. Este trabajo puede realizarse de manera manual o mecanizada.

• REPOSICIÓN DE PLANTA MUERTA

Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvia. En el sitio a restaurar se realizarán revisiones de todas las líneas de plantación sobre las cuales se contarán las fallas existentes (plantas muertas). Las revisiones se harán de manera práctica, después de 60 días posteriores a la plantación y lo más pronto posible para evitar que los nuevos ejemplares se encuentren en desventaja con los ya establecidos, se pretende que para el presente proyecto haya una reposición de plantas del 20 por ciento, porcentaje al segundo año mismos que tenderá a disminuir con el paso de los años; las especies para la reposición serán obtenidas de viveros de la zona especializados en la producción de estas especies.

• RIEGO

Se recomienda dar un riego cada tercer día durante un mes a todos a los individuos de "Porte leñoso" (árboles y arbustos), después del primer mes dar un riego semanal a fin de que la planta se adapte a su nuevo medio.

MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS

El manejo en el área de confinamiento debe estar enfocado a proporcionar las mejores condiciones para el estado fisiológico y morfológico óptimo de las plántulas y plantas a propagar. Por lo tanto, es necesario un buen control sanitario para evitar plagas o enfermedades.

Los factores que pueden causar enfermedades en las plantas son biológicos y ambientales; como agentes patógenos o en plagas y tienen el potencial de causar daños a grandes escalas, causando la pérdida total de la producción en el área de confinamiento.

También se debe eliminar el material enfermo, evitar las siembras profundas y el riego excesivo del sustrato, promover la nivelación y el drenaje de los terrenos de siembra para no tener encharcamientos.

El diagnóstico de plagas y enfermedades en las plántulas es muy importante para lograr los objetivos del programa, para ello se harán monitoreos por un profesional con conocimiento en materia. Se observarán signos de enfermedad o de plagas en las plantas como los siguientes: hojas y tallos roídos, apariencia carbonosa, manchas de moho, necrosis, decoloración del follaje, presencia de huevecillos, crisálidas, larvas, pupas e insectos adultos.

Es indispensable realizar una estimación del impacto de las plagas o enfermedades, lo que implica realizar un inventario de todos los lotes de plantas afectadas y un conteo directo, o bien, una estimación en porcentaje de pérdida. Una vez determinado el impacto de la enfermedad, es necesario tomar medidas inmediatas para el control de las plagas o enfermedades, además de trasladar a los organismos afectados al área de cuarentena. Se debe llevar un control de los organismos en cuarentena y el periodo de permanencia en el área, para determinar si es necesario trasladarlo al área de sombra o directamente al área de reubicación.

Para no causar impactos sobre el ambiente o contaminación, se utilizarán diferentes métodos de control biológico, por ejemplo, el uso de extractos vegetales para el control de alguna plaga.

Algunos ejemplos de este tipo de productos son:

a) **Ajo:** se usa contra enfermedades criptogámicas, bacterianas, ácaros y pulgones. Se hace una preparado con 10 gramos de ajos frescos en 1 litro de agua y luego se cuele. Otra variante es la infusión de ajo y cebolla para la que se tritura medio kilo de ajos y cebollas y se vierten en 10 litros de agua, se deja reposar 10 minutos y se cuele. Se debe rociar la mezcla con ayuda de un aspersor las plantas y/o el suelo, haciendo tres tratamientos en diez días.

b) **Jabón de potasa:** (jabón negro, oleato potásico) insecticida-acaricida-fungicida de contacto, efectivo contra pulgón, cochinilla y otros insectos de cutícula blanda, así como araña roja y hongos. Se degrada fácilmente por lo que se aplica cuando no hay sol. Se puede preparar de forma similar al jabón común o de sosa. Se necesitan 5 litros de aceite de cocina, 5 litros de agua y 1 kilogramo de potasa cáustica en escamas. Para su preparación se calienta el agua a 40 °C y se mezcla cuidadosamente con la potasa en un recipiente resistente a los cáusticos. Es aconsejable usar guantes y gafas y, evitar el uso de utensilios de aluminio. Una vez disuelta la potasa, se añade el aceite y se agita al mismo sentido durante media hora, agitando constantemente. La mezcla se deja en reposo unos 15 días hasta que ha cuajado totalmente, ésta debe quedar con consistencia mantecosa. Para usarlos, se disuelven 30 gramos en 1 litro de agua y se asperja la planta evitando hacerlo a pleno sol o con mucha luz.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

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





El cronograma de ejecución de actividades abarca los 60 MESES (5 AÑOS). A continuación se presenta el detalle del Cronograma de actividades considerando todas las actividades en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto.

Programa de Actividades para la ejecución del Programa

ACTIVIDADES	Meses												Años				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5	
Identificación, selección y marcaje de individuos																	
Rescate y sembrado de plantas																	
Colecta de materiales de propagación																	
Propagación de especies																	
Transplante de ejemplares propagados																	
Monitoreo y Mantenimiento de plantas																	
Reemplazo de ejemplares no exitosos																	

9.- EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN.

Monitoreo de supervivencia

Una vez realizada la reubicación, se llevará a cabo un monitoreo mensual y el registro de supervivencia durante los primeros 6 meses, esto con la finalidad de asegurar la supervivencia a corto y mediano plazo, del mayor número posible de ejemplares.

Para tener una idea clara de los alcances que se puedan lograr, y además determinar la eficiencia de este programa, el principal indicador cuantitativo será el porcentaje de supervivencia a través de la comparación del número de plantas vivas con respecto al número de plantas establecidas originalmente.

De tal manera que si el resultado es mayor al 85% se podrá considerar que las acciones realizadas del proyecto fueron eficientes. Se utilizarán los siguientes indicadores:

- Ejemplares plantados en la reintroducción
- Supervivencia y establecimiento (%). Este indicador se expresa mediante evaluación técnica, con base al porcentaje de individuos que subsistieron al trasplante.
- Se realizarán monitoreos bimestrales después del trasplante, eligiendo 4 lotes al azar en cada superficie, verificando de manera directa el estado que guarda la plantación hasta lograr el porcentaje de establecimiento requerido.

Entre los datos que levantarán en campo destacan los siguientes: Calidad de la planta (vigor), adaptación (el grado en que la especie plantada es adecuada al sitio), número de plantas vivas y muertas, así como las principales causas de muerte de las plantas en campo.

Se debe señalar que la periodicidad de los informes de actividades será mensual, de manera interna, y con ellos se integrarán los informes semestrales que deban presentarse a la autoridad competente. Se dará el seguimiento necesario durante el primer año, lo cual nos indicara el éxito de la misma, para ello, el factor a considerar más importante, que va de acuerdo a los objetivos planteados, es la supervivencia de las especies reubicadas.

Para medir la supervivencia se propone utilizar la siguiente fórmula:

$$Ps\% = (n \cdot 100) / N$$

Donde:

PS= porcentaje de supervivencia

N= número de plántulas supervivientes (reproducidas en vivero)

n= número de plantas sembradas

Si la supervivencia está por debajo del 85% deberán hacerse replantaciones hasta superar el porcentaje de supervivencia. Así mismo, será necesario realizar una evaluación exhaustiva que permita determinar las causas que influyan en la disminución de plantas vivas y posterior a esto se llevarán a cabo las acciones pertinentes que permitan la recuperación y mantenimiento de la población de plantas establecidas. Los indicadores que se proponen para evaluar la eficiencia del Programa de Reforestación son los siguientes:

- ❖ Superficie Restaurada (hectáreas)
- ❖ Número de plantas reubicadas
- ❖ Supervivencia (%).
- ❖ Calidad de la planta (Vigor).
- ❖ Adaptación (El grado en que la especie plantada es adecuada al sitio).
- ❖ Número de plantas vivas y muertas, así como las principales causas de muerte de las plantas en campo. Es importante recabar el dato de número de plantas vivas.
- ❖ Reporte fotográfico.

MEDIDAS DE URGENTE APLICACIÓN

Es indispensable tener claro que el proceso de la reubicación de especies no termina al momento de concluir la plantación, ya que incluso la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento. Por tal motivo, se realizará la protección de las áreas restauradas.

Riegos de auxilio

Entre las principales actividades de mantenimiento que inevitablemente se llevarán a cabo a efecto de lograr una supervivencia del 85 % se encuentran realizar riegos de auxilio en caso de ser necesario, según el criterio del técnico encargado de la ejecución de este programa.



Dado que las condiciones ambientales que prevalecen en la región son severas, durante los primeros meses después de haberse concluido la plantación, se efectuarán riegos periódicos de auxilio, de tal manera que haya humedad suficiente que les permita lograr su establecimiento en este tipo de ambientes e incrementar los niveles de supervivencia, los riegos pueden ser de manera semanal e irse espaciando conforme se vea el establecimiento en el terreno de las plantas. Esta actividad deberá realizarse con mochilas aspersoras y a razón de medio 250ml/planta/riego.

Reposición de planta muerta

Se resalta la necesidad de que las actividades de rescate y reubicación las de plantas se lleven a cabo conforme a lo establecido en este programa, además que estén acompañadas de la supervisión y capacitación adecuada, a efecto de que la cantidad de planta a reponer por pérdidas sea la menor posible. No obstante, de ser necesario, esta actividad se llevará a cabo para lograr y mantener el 100% de supervivencia, ya que, si existen pérdidas, estas se repondrán con nuevos ejemplares, por ejemplo, si el resultado de la evaluación determina una supervivencia del 80%, la reposición será del 20% para alcanzar nuevamente el 100 % al menos en el primer año y posteriormente asegurar una supervivencia del 85 % de la plantación a la edad de 5 años.

Para cubrir con estos objetivos es necesario realizar una propagación mayor a la requerida de los ejemplares considerados como de importancia ecológica para el programa, de ser necesario tendrán que adquirirse individuos de dichas especies en viveros locales autorizados.

Algunas acciones preventivas propuestas a aplicar para mantener un buen estado fitosanitario de la plantación son las siguientes:

- ↑ • Realizaran recorridos de inspección continuos.
- ↑ • Realizaran recorridos periódicos al acercarse la temporada de ataque de plagas o enfermedades.
- ↑ • En caso de observar especies afectadas se procederá inmediatamente a la limpieza del área afectada, si es necesario se sustituirá la plántula por otra sana.

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

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

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

INDICADORES DE ÉXITO

El indicador de sobrevivencia se puede utilizar para conocer el éxito de la restauración y se basa en lo siguiente:





- 1) Superficie (ha).
- 2) Ejemplares plantados (plantas muertas y vivas).
- 3) Porcentaje de supervivencia (%). Este indicador se expresa en base al porcentaje de árboles que sobreviven y al número de reposiciones que se realizaron. Se realiza un censo un año después de la plantación, verificando de manera directa el estado que guarda la reforestación. Entre los datos levantados en campo destacan los siguientes: Calidad de la planta (vigor), adaptación, número de plantas vivas y muertas, así como las principales causas de muerte. Es importante recabar el dato de número de plantas vivas.

10.- INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de **manera trimestral** durante un periodo de hasta **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 los diferentes programas citados en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.

ATENTAMENTE

LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA



Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

c.c.p. Delegación PROFEPA en Sonora. - Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

DMVL/JROC/MSMR.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

CARTA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los suscritos servidores públicos adscritos a la Delegación Sonora de la SEMARNAT, inscritos en el registro que lleva la Secretaría de la Función Pública de quienes participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones; con fundamento en el Anexo Primero, numeral 3, párrafo segundo, del Acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y modificado por las publicaciones del 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017, bajo protesta de decir verdad declaro lo siguiente:

- a). Conozco y entiendo las obligaciones de los servidores públicos federales en materia de conflicto de interés.
- b) No tengo ningún interés personal, familiar o de negocios en el procedimiento señalado en el expediente citado al rubro y, en su caso, número del procedimiento de contratación pública o autorización; y me consta que el mismo no puede resultar algún beneficio para el suscrito, ni para las siguientes personas: cónyuge, concubina o concubinario; mis parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado o parientes civiles; terceros con los que tengo relaciones profesionales, laborales o de negocios; mis socios o sociedades de las que forman o han formado parte el suscrito o las personas mencionadas.

En caso de que durante el desarrollo del procedimiento señalado en el expediente citado al rubro, llegue a tener algún interés personal, familiar o de negocios relacionado con dicho procedimiento, procederé conforme a lo previsto en el artículo 8 fracción XI de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, el cual establece que los servidores públicos deberán excusarse de intervenir en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tengan interés personal, familiar o de negocios; informarlo por escrito a su jefe inmediato, y observar las instrucciones por escrito de éste sobre la atención, tramitación y resolución de los asuntos, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos.

PROTESTAMOS LO NECESARIO

LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal ¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

EL JEFE DE LA UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACION DE RECURSOS NATURALES.

C. JORGE RAUL GARCIA GUTIERREZ.

