



# RECIBI ORIGINAL

FIRMA: [Firma] EMPRESA: Yeso Sayro

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

FECHA: 14/12/21 NOMBRE: Lan C. Cornu

Bitácora: 05/MA-0113/05/21

HORA: 10:30 CARGO: Supervisor

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 06 de diciembre de 2021

**ASUNTO:** Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "LA ESPERANZA", pretendido en una superficie de **16.23 hectáreas**, ubicadas en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

**C. LIC. HUGO LUIS CORNÚ MÁYNEZ**  
REPRESENTANTE LEGAL  
YESO SAYRO, S.A. DE C.V.  
CALZADA JUAN AGUSTÍN ESPINOZA, número 84-  
EJIDO SAN ANTONIO DE LOS BRAVOS  
C.P. 27058, TORREÓN, COAHUILA DE ZARAGOZA  
TEL: 871 750 0025, CORREO: direccion@yesosayro.com.mx  
**P R E S E N T E . -**



A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente del Trámite relativo al Documento Técnico Unificado de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie **5.00 hectáreas**, cubiertas por vegetación forestal para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", a ubicarse en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, y;

## RESULTANDO

- I. Que la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en Coahuila es la instancia competente para desahogar el procedimiento y resolver las solicitudes de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que presenten las personas físicas y personas morales, como es el caso de la solicitud que nos ocupa, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 5º inciso O, 12 fracciones I, III, V y VIII, y 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; (Artículo SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar un trámite único); y 138, 139, 141, 143 y 144 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 19 fracción XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 de solicitud del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A, de fecha 12 de mayo de 2021, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, el día 20 de mayo de 2021, la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado "LA ESPERANZA", a ubicarse en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Al formato en mención en el párrafo que antecede el representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, anexa la siguiente documentación:

A) **Escrito libre de solicitud** de fecha 05 de mayo de 2021, firmado por el C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A. DE C.V.

[Firma]

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- B) Escritura Pública número 35** de fecha 24 de mayo de 1962, pasada ante la fe del Notario Público ANTONIO D. MEDINA del Distrito de Viesca, sin inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, escritura que hace constar la Constitución de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A., no presenta original o copia certificada de la escritura pública correspondiente al cambió a Sociedad Anónima de Capital Variable denominación con la cual realiza el presente trámite.
- C) Escritura Pública número 125** de fecha 18 de octubre de 2012, pasada ante la fe del Notario Público número 13 del Distrito de Viesca, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad el 29 de octubre de 2012, mediante la cual la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. designa al C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ, como Administrador único, otorgándole para tal efecto **Poder General** para Pleitos y Cobranzas y Poder General para Actos de Administración. Sin embargo dicho nombramiento dura dos años, según los propios estatutos de la sociedad, por lo que ya no se encuentra vigente las facultades y poderes que conlleva el nombramiento.
- D) Respecto del Predio presenta:**
- **Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Delimitación , destino y asignación de Tierras Ejidales**, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996.
  - **Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Elección de los Órganos de Representación** del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 27 de junio de 2019, en la cual se asienta como Comisariado Ejidal Electo al integrado por JESUS MEJIA FLORES como Presidente, GABINO LÓPEZ GARCÍA como Secretario, y MARTIN VAZQUEZ ORTEGA como Tesorero.
  - **Primera convocatoria, y Acta de Asamblea General Extraordinaria** del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 20 de septiembre del año 2020. Con sello del Registro Agrario Nacional del cual se desprende la clave registral con el cual quedo debidamente inscrita dicha acta. En la cual **se aprueba por los ejidatarios presentes, la celebración de un contrato de usufructo de tierras ejidales por 10 años con la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. en una superficie de 50 Hectáreas, con el cuadro de construcción indicado en el punto 4 de dicha acta dando lectura del contenido de dicho contrato del cual se desprende la autorización que se da a la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. para realizar el cambio de uso de suelo en la superficie objeto del contrato**, los avisos de inscripción correspondientes a dicha acta de donde se desprende que dicha acta quedo debidamente inscrita en el Registro Agrario Nacional el 26 de marzo de 2021.
  - **CONTRATO DE USUFRUCTO, de fecha 05 de octubre de 2020**, con ratificación de firmas y de contenido ante el Notario Público número 63 del Distrito de Torreón, con inscripción de dicho contrato ante el Registro Agrario Nacional en fecha 29 de marzo de 2021 bajo el tramite número 05210000948. El referido Contrato es celebrado por parte del EJIDO LA ESPERANZA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO, Coahuila, y por otra parte como EL USUFRUCTUARIO la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V., dando en usufructo 50 hectáreas, de tierras de uso común, descritas en el apartado de Declaraciones 1.4, haciéndose la entrega de la posesión de las mismas y autorizándose al Usufructuario solicite el cambio de uso de suelo que estime pertinente dentro de la superficie objeto del contrato.
- E)** Escrito de fecha 25 de mayo de 2021, suscrito por el C.LIC. HUGO L. CORNU MAYNEZ, Representante Legal de YESO SAYRO, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la **página 19, sección México, del periódico Milenio**, con fecha de publicación el 24 de mayo de 2021, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.

**III.** Que del análisis del expediente instaurado con motivo de la solicitud referida en el Resultando que antecede, se advierte la posibilidad de solicitar ante la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo cual se encuentra previsto por el artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que a la letra dice:

*ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y*

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

**IV.** Para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 5° inciso O, 12 fracciones I, III, V y VIII y 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que a la letra dicen:

*Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:*

**O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:**

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y
- III. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

*Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:*

- I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;
- III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

*Artículo 14.- Cuando la realización de una obra o actividad que requiera sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental involucre, además, el cambio de uso del suelo de áreas forestales y en selvas y zonas áridas, los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a ambos proyectos.*

**V.** Que en apego y al análisis del expediente instaurado con motivo de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se advierte la posibilidad de solicitar ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo que prevén los artículos 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:

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

*En las autorizaciones de cambio de uso de 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./...*

*Artículo 98. 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.*



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**VI.** Asimismo, que para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 93 arriba citado, el trámite debe desarrollarse con apego a los artículos 138, 139, 141, 143 y 144 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:

Artículo 138. Los Terrenos forestales seguirán considerándose como tales, aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, Plagas, Enfermedades, Incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa.

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

- I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos de 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 identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

- I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;
- III. 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;
- IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y
- V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

- I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;
- IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;
- VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;
- VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;
- VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;
- X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;
- XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;
- XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;
- XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y
- XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Artículo 143. La Secretaría... sin perjuicio de lo previsto en el artículo 140, segundo párrafo, resolverá las solicitudes de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, conforme al procedimiento siguiente:



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

correspondiente a la autorización de cambio de uso de suelo forestal previsto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

QUINTO. Las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, resolverán:

I. El trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, cuando los solicitantes sean particulares,

SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;
- VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;
- VII. 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, y
- VIII. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.

DECIMO. Los trámites unificados, objeto del presente Acuerdo, se llevarán a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En el caso del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, una vez integrado el expediente respectivo y paralelamente al procedimiento descrito en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Autoridad Resolutora enviará copia del documento técnico unificado al Consejo Estatal Forestal que corresponda, para que emita su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su recepción.

Transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, dentro de los cinco días hábiles siguientes, notificará al interesado de la visita técnica al predio objeto de la solicitud, misma que deberá efectuarse en un plazo de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación.

Concluido el procedimiento, la Autoridad Resolutora otorgará la autorización, una vez que el interesado haya realizado el depósito a que se refiere el artículo 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El trámite será desechado en caso de que el interesado no acredite el depósito a que se refiere el párrafo anterior dentro de los treinta días hábiles siguientes a que surta efectos la notificación.

Una vez acreditado el depósito, la Secretaría expedirá la autorización correspondiente dentro de los diez días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría otorgue la autorización, ésta se entenderá concedida.

DECIMO SEGUNDO. El plazo de respuesta de los trámites unificados señalados en el artículo Primero del presente Acuerdo será de sesenta días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud y sus anexos, el cual podrá ser ampliado por un periodo similar en el supuesto previsto en el artículo 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO TERCERO. Quienes realicen los trámites unificados establecidos en el presente Acuerdo pagarán los derechos que correspondan conforme a lo ordenado en el artículo 194-X de la Ley Federal de Derechos.

**VIII.** Que mediante ESCRITO de fecha 25 de mayo de 2021, recibido el 27 de mayo de 2021 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal y para dar cabal cumplimiento a los artículos 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 41 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, anexo el extracto de la publicación con fecha 24 de mayo de 2021 en el periódico MILENIO del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**.





Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

IX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 141 y 143 fracciones I y II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se le requirió información faltante para el mejor análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "LA ESPERANZA":

A. Faltantes de la legislación ambiental vigente solicitada en oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021, para el proyecto denominado "LA ESPERANZA":

ACUERDO:

PRIMERO.- En lo que respecta al formato FF-SEMARNAT-031 de fecha 12 de mayo de 2020 solicitud del Trámite Unificado de Cambio de uso de Suelo Forestal Modalidad A, ingresado el día 20 de mayo de 2021 al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, se observaron inconsistencias, por ella:

- A. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente indica que la fecha esta referida al día 12 del 05 del año 2020.
B. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente indica el nombre del proyecto LA ESPERANZA en el numeral 12; luego en el Documento Técnico Unificado lo nombra Extracción de Material Rocoso con contenidos de Yeso.
C. Esta Autoridad Federal le precisa a la solicitante que el FF-SEMARNAT-031 de fecha 12 de mayo de 2020 solicitud del Trámite Unificado de Cambio de uso de suelo forestal Modalidad A solo contiene las firmas autógrafas, sin indicar el nombre del solicitante ni del representante técnico.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139 de su Reglamento, al ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan que contiene el CONSIDERANDO segundo fracción IV, cuarto fracción I y sexto del que se desprende y dan origen al Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad A: es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras o actividades descritas sólo en la fracción VII del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el correspondiente a la autorización de cambio de uso de suelo forestal previsto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010, que a la fecha sigue vigente y la INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

B. Faltantes de la información técnica solicitada en oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021, para el proyecto denominado "LA ESPERANZA":

SEGUNDO.- De la información contenida en el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, se presentan algunas observaciones de las fracciones del artículo 141 del RLGDFS que coinciden de manera parcial los títulos, se desprende lo siguiente:

- 1. En lo que se refiere al numeral II "...Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno...", del Documento Técnico Unificado la promovente destaca información diversa:
A. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente denomina indistintamente al Documento Técnico Unificado como Estudio Técnico Justificativo, documentos que deberán contener información técnica distinta, apegada a guías diferentes.
B. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente cita información errónea y obsoleta, a modo de ejemplo; "...en la zona donde se llevará a cabo el proyecto no se observaron especies de fauna con algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001..." por lo que se le solicita realizar una revisión exhaustiva a todo el contenido del Documento Técnico Unificado para que presente de manera puntual por escrito las adecuaciones pertinentes en cada uno de los diversos 17 numerales que conforman en contenido del documento en evaluación.
C. Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente que se encontró que indica el nombre del proyecto como LA ESPERANZA, luego en diversos subnumerales (17) del Documento Técnico Unificado lo nombra como Extracción de Material Rocoso con contenidos de Yeso.
D. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovent precisar el periodo de tiempo requerido e indicado en el Cronograma de actividades para realizar la Remoción de vegetación residual que marca que ocurrirá entre la semana dos y la semana cuatro, luego en el numeral primero indicaba el lapso de tiempo "...y de cambio de uso de suelo son 15 años..."; las precisiones deberán reflejarse en los 17 numerales del acuerdo que nos ocupa.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 141 fracción I del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) y el numeral II del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 2. En lo que se refiere al numeral III "...Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM...", del Documento Técnico Unificado la promovente destaca información diversa:
A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente revisar la información contenida en los 17 subnumerales del documento que nos ocupa (para la flora y para la fauna silvestres), si fuera el caso a modo de ejemplo: definir la subespecie de Lepus californicus, para la flora de Thelocactus bicolor; ello con el objeto de ratificar o descartar algunas especies que puedan tener distribución en el área del proyecto, así como el estatus que guarda en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 93 de la Ley General De Desarrollo Forestal Sustentable y 141 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el numeral III del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 3. En lo que se refiere al numeral IV "...Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos..." del Documento Técnico Unificado la promovente destaca información diversa:
A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que con el modelo de elevación digital de la SA deberá definir la superficie en hectáreas que ocupa cada uno de los rangos de elevaciones calculados y en cuál de ellos se ubica el área objeto de estudio.
B. Esta Autoridad Federal reviso el archivo Excel denominado YESO EROSION MHF (hoja EROSIÓN EÓLICA), donde se encontró que indica que la Superficie de CUSTF es de 5 hectáreas, esta autoridad administrativa le solicita a la promovente presente las adecuaciones y aclaraciones a que halla razón para que la interpretación de los cálculos refleje los resultados reales para cada uno de los 17 numerales que definen el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 a que hace referencia.
C. Esta Autoridad Federal reviso el archivo Excel denominado YESO EROSION MHF (hoja EROSIÓN HÍDRICA), donde se encontró que indica que el tipo de vegetación es bosque natural, esta autoridad administrativa le solicita a la promovente presente las adecuaciones y aclaraciones a que halla razón para que la interpretación de los cálculos refleje los resultados reales para cada uno de los 17 numerales que definen el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 a que hace referencia.

Handwritten signature and initials

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que con lo indicado en las párrafos que anteceden, para el elemento SUELOS deberá precisar el grado de 1) vulnerabilidad a la erosión hídrica y a la erosión eólica para los tipos de **suelo** presentes en la CUENCA HIDROGRÁFICA (microcuenca); 2) puede ser en toneladas por año o en el tiempo que lo determine; y 3) las causas que la originan. Para corroborar los datos solicitados deberá incluir las 4) memorias de cálculo en EXCEL de las que resulte la interpretación que deberá incluirse en este apartado.
- E. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante que con la información técnica CALCULADA en los subnumerales que anteceden, deberá describir el 1) **estado de conservación de los suelos** de la CUENCA HIDROGRÁFICA (microcuenca), así como de los fenómenos antropogénicos y meteorológicos que inciden en su detección. Para este punto la interesada podrá hacer uso de material bibliográfico disponible e interpretación para la región y de información recabada en campo respecto a los tipos de suelo y la 2) **factibilidad para el establecimiento** del proyecto.
- F. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante, para la **HIDROLOGÍA SUPERFICIAL** que deberá de plasmar los cauces intermitentes en un 1) **PLANO** para conocer la ubicación de ellos, deberá hacer énfasis en las características de los 2) **arroyos** intermitentes (con los respectivos 3) **flujos máximos y mínimos**, y los 4) **ORDENES** (arroyos intermitentes), entre otros, que existen dentro de la **microcuenca en análisis**.
- G. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente indica para el Volumen total infiltrado en el suelo cita una área de 8,222.967 información que no es concordante con lo indicado originalmente que eran 8229.67 hectáreas; por lo anterior, se le solicita a la promovente presentar las **adecuaciones pertinentes a este y al resto de los 17 numerales** que componen el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 a que hace referencia. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **precisar y revisar** para ratificar, a modo de ejemplo si las especies *Krameria grayi*, *Acacia vernicosa*, etc. indicadas ocurren en los sitios muestreados para la microcuenca; de ser el caso que se tengan **que adaptar deberá realizar las adecuaciones** a este y el resto de los numerales que definen el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 a que hace referencia.
- H. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **revisar la información** plasmada en diversos subnumerales de los numerales que corresponde al Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010; a modo de ejemplo, cita en la Tabla **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.** 1. Muestra las especies *Herbáceas* registradas y **aparecen especies del estrato arbustivo**, por lo que se le solicita realizar una revisión exhaustiva de la información técnica de este y del resto de los 17 subnumerales para que **presente las adecuaciones** a que halla razón.
- I. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que no localizo los datos ni los resultados utilizados y obtenidos para los cálculos del Índice de riqueza de especies de *Margalef* ni para el Índice de diversidad de *Simpson (D)*, por ende se consideran como **faltantes para la información técnica** que se evalúa en el numeral IV de Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 que la peticionante lo define como III.
- J. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** de los recorridos lineales de distancias variables entre 200 y 300 m para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- K. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** que definan el recorrido lineal en 2 transectos para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- L. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** que definan la **Búsqueda por recorridos** para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- M. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **precisar y revisar** para ratificar, a modo de ejemplo si la especie *Cnemidophorus tigris*, etc. indicada ocurre en los sitios muestreados para la microcuenca; de ser el caso que se tengan **que adaptar deberá realizar las adecuaciones** a este y el resto de los numerales que definen el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 a que hace referencia.
- N. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a **gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente** la información contenida para la fracción III del artículo 141 del RL-GDFS.

Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los **elementos técnicos** suficientes para la evaluación del documento técnico unificado que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción III del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán describir **los elementos físicos y biológicos de la CUENCA hidrológico-forestal en donde se encuentra ubicada la superficie solicitada** para el proyecto. Lo antes indicado de conformidad con la fracción III del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el numeral IV del INSTRUMENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A y correlacionados con los diversos artículos 93 de la **LGDFS** y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

4. En lo que se refiere al numeral V indica la "...DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, QUE INCLUYA, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA..." ello para complemento del artículo 141 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que no contiene el Documento Técnico Unificado.
- A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que la fracción IV del artículo 141 del RL-GDFS **no requiere el análisis** para el Tipo de **suelo** que se desarrolla dentro de área del predio y área CUSTF para el predio.
- B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **calcular y presentar los datos** relativos a la pérdida de suelo por los fenómenos de la **erosión hídrica** y de la **erosión eólica** que ocurrirá durante el **periodo de tiempo** que permanecerá descubierto de vegetación forestal el terreno, el periodo de tiempo será igual al solicitado para el plazo y la vigencia de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicado en la **fracción VIII** del artículo 141 del RL-GDFS.
- C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que la fracción IV del artículo 141 del RL-GDFS **no requiere el análisis** para el Volumen precipitado en el área de extracción para el predio.
- D. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **calcular y presentar los datos** relativos a la alteración (disminución) de la **infiltración del agua** que ocurrirá durante el **periodo de tiempo** que el suelo permanecerá descubierto de vegetación forestal, el periodo de tiempo será igual al solicitado para el plazo y la vigencia de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicado en la fracción VIII del artículo 141 del RL-GDFS.
- E. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que no localizo los datos ni los resultados utilizados y obtenidos para los cálculos del Índice de riqueza de especies de *Margalef* ni para el Índice de diversidad de *Simpson (D)*, por ende se consideran como **faltantes para la información técnica** que se evalúa en el numeral V del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010 que la peticionante lo define como IV.
- F. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** de ubicación de sitios de muestreo dentro del área CUSTF para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- G. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** que definan tres transectos lineales para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- H. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** que definan recorrido en los 7 puntos establecidos para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- I. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar **las coordenadas UTM** que definan la "Búsqueda por recorridos" para conocer y tener la certeza de la ubicación de los recorridos, así como de los **datos** levantados en campo.
- J. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a **gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente** la información contenida para la fracción IV del artículo 141 del RL-GDFS.

Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los **elementos técnicos** suficientes para la evaluación del Documento Técnico Unificado que presente, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción IV del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán describir **los elementos físicos y biológicos del ÁREA pretendida para el proyecto**. Lo antes indicado de conformidad con la fracción IV del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con los diversos artículos



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

93 de la LGDFS, el numeral V del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 5. En lo que se refiere a la fracción V del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable indica que deberá presentar "...ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y FAUNÍSTICA DEL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES CON RELACIÓN A LOS TIPOS DE VEGETACIÓN DEL ECOSISTEMA DE LA CUENCA, SUBCUENCA O MICROCUENCA HIDROGRÁFICA, QUE PERMITA DETERMINAR EL GRADO DE AFECTACIÓN POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES..."
A. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente indica para el índice de Margalef que se desarrolla de manera explícita en el Capítulo 3 y Capítulo 4 del presente documento (flora silvestre), información que no se observó ni se analizó en la información técnica evaluada y plasmada para las fracciones III y IV del RLGDFS como lo cita.
B. Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente, que se le hizo del conocimiento en los párrafos que anteceden de este mismo oficio, que no se encontraron análisis de los cálculos de los datos técnicos como se indica en las fracciones III y IV del RLGDFS para los índices de Margalef ni de Simpson.
C. Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente, que se le hizo del conocimiento en los párrafos que anteceden de este mismo oficio, que no se encontraron análisis de los cálculos de los datos técnicos para la fauna silvestre en las fracciones III y IV del RLGDFS para el índice de Margalef.
D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que en las fracciones III y IV del artículo 141 del RLGDFS no se localizaron los cálculos para los análisis de los índices de similitud de diversidad beta (Jaccard y Sorensen) para la flora silvestre.
E. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a grovar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción V del artículo 141 del RLGDFS.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción V del artículo 141 del Reglamento de la Ley en la materia y el numeral VI del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 6. En lo que se refiere a la fracción VI del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable indica que deberá presentar "...Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal..."
A. Para la erosión eólica, esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá incorporar en el análisis comparativo de las tasas de erosión los resultados obtenidos de los cálculos (fracción IV del artículo 141 del RLGDFS) que se generaron en el periodo de tiempo que permanecerá descubierto de vegetación forestal el terreno.
B. Para la erosión hídrica, esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá incorporar en el análisis comparativo de las tasas de erosión los resultados obtenidos de los cálculos (fracción IV del artículo 141 del RLGDFS) que se generaron en el periodo de tiempo que permanecerá descubierto de vegetación forestal el terreno.
C. Para la infiltración del agua, esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá incorporar en el análisis comparativo de los resultados obtenidos de los cálculos (fracción IV del artículo 141 del RLGDFS) que se generaron para el periodo de tiempo que permanecerá descubierto de vegetación forestal el terreno.
D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a grovar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción VI del artículo 141 del RLGDFS.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción VI del artículo 141 del Reglamento de la Ley en la materia y el numeral VII del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 7. En lo que se refiere a la fracción VII del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable indica que deberá presentar la "...ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO..."
A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que la fracción VII del artículo 141 del RLGDFS no requiere el análisis de datos para los Sitios de muestreo de la MHF.
B. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante presentar el número de individuos por sitio (siete) por especie y por estrato (arbustivo, cactáceas, herbáceas) de la vegetación forestal nativa que resultaría impactada con las obras del proyecto, esto para cada una de las 7 parcelas muestreadas en el área, ello con el objeto de que los individuos de cada especie se puedan verificar in campo.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción VII del artículo 141 del Reglamento de la Ley en la materia y el numeral VIII del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 8. En lo que se refiere a la fracción VIII del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable indica que deberá presentar el "...PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO..."
A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovent precisar el periodo de tiempo requerido e indicado en el párrafo La etapa de preparación del sitio, corresponde a las actividades de Cambio de Uso de Suelo pretendiéndose para tal efecto un plazo de 15 años, luego en el cuadro programa general de trabajo indica que la Remoción de vegetación residual ocurrirá entre la semana dos y la semana cuatro; las precisiones deberán reflejarse en los 17 numerales del acuerdo que nos ocupa.
B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que el cronograma (programa general de trabajo) deberá contener e indicar el tiempo y el momento que se pretenden establecer o implementar las siete Actividades previas indicadas.
C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que el cronograma (programa general de trabajo) deberá indicar el tiempo y el momento en que se pretenden establecer o implementar las medidas de prevención, mitigación restauración, etc. propuestas por la peticionante que se plasman en la fracción X del artículo 141 del RLGDFS.
D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a grovar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción VIII del artículo 141 del RLGDFS.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción VIII del artículo 141 del Reglamento de la Ley en la materia y el numeral IX del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 9. En lo que se refiere a la fracción IX del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable indica que deberá presentar una "...PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT, EN CASO DE AUTORIZARSE EL CAMBIO DE USO DE SUELO..."
A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para el programa de rescate y reubicación de especies de flora deberá definir con COORDENADAS UTM el área para reubicación de especies rescatadas, misma que no podrá tener otro uso definido diferente al de la conservación, el cuidado y permanencia del germoplasma, ello con el objeto de demostrar que se protegerá la biodiversidad del ecosistema y dar cabal cumplimiento al artículo 93 de la LGDFS.
B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que el mismo programa de rescate y reubicación de flora silvestre, entre otra información técnica deberá especificar detalles como la densidad para cada especie, la pendiente, otras características físicas del área, el acomodo de individuos, etc. que ayuden a asegurar que las condiciones ambientales son las adecuadas para las especies rescatadas y que asegurarían el éxito del establecimiento de los individuos de las especies reubicadas, misma que no podrá ser menor al 80%.
C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a grovar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción VIII del artículo 141 del RLGDFS.

Handwritten signature



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

del RLGDFS.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción IX del artículo 141 del Reglamento de la Ley en la materia y el numeral X del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

10. En lo que se refiere al numeral XI del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único... "Identificación, Descripción y Evaluación de los impactos ambientales..." con el objeto de atender al artículo 12 fracción V del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

A. Esta Autoridad Federal le previene a la promovente, que para la **identificación de impactos adversos (METODOLOGÍA utilizada)**, deberá identificar y cuantificar el efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, identificando los **impactos directos e indirectos** del proyecto, por la actividad a realizar, precisando si será en toda la superficie solicitada del cambio de uso de suelo en terrenos forestales o sólo en una fracción de dicha superficie, estableciendo en consecuencia la medida de mitigación correspondiente para prevenir, reducir o, en su caso, eliminar dicho efecto.

Para lo indicado en el párrafo que antecede, deberá establecer la línea base, teniendo en cuenta el escenario "sin proyecto", derivado de los **numerales IV y V del ACUERDO**, en esta sección es conveniente realizar la descripción detallada de los efectos del cambio de uso de suelo de los terrenos forestales sobre los elementos físicos y los elementos biológicos de la Unidad hidrológica-forestal, pudiendo hacer uso de tablas para esquematizar las actividades que generan impactos adversos en cada uno de los elementos del medio físico y del medio biológico, como por ejemplo:

**ACTIVIDADES DEL CUSTF E IMPACTOS GENERADOS SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES**

Factor ambiental	Etapas y actividad del CUSTF	Impacto generado
Agua		
Suelo		
Flora		
Fauna		

B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente, a modo de ejemplo, que los deterioros medibles, evaluados, calculados, etc. por la peticionante (fracciones III y IV del artículo 141 del RLGDFS) para los factores ambientales fueron:

- Agua: infiltración
- Suelo: erosión hídrica y erosión eólica
- Flora: índice de Shannon, índice de valor de importancia, diversidad, frecuencia, dominancia, etc.
- Fauna: abundancia, frecuencia, índice de Shannon, etc.
- Paisaje: no analiza en la fracción XI del artículo 141 del RLGDFS ninguno de los factores Relieve, Calidad, Visibilidad, Fragilidad, a los que hace referencia en el subtítulo **Factores ambientales**.
- Etc.

La promovente indica que los componentes (factores) sobre los que se generarían impactos son:

1. **Aire**
  - Calidad del Aire
  - Emisión de contaminantes
  - Generación de Sólidos en suspensión
2. **Agua**
  - Calidad del agua
  - Sólidos suspendidos
  - Calidad del agua subterránea
  - Alteración de la capacidad de infiltración
  - Obstrucción de cauces
3. **Suelo**
  - Permeabilidad
  - Contaminación del subsuelo
  - Contaminación del suelo
  - Erosión
4. **Vegetación**
  - Densidad
  - Cobertura
  - Especies en estatus
5. **Fauna**
  - Abundancia
  - Cobertura
  - Especies en estatus
6. **Paisaje**
  - Relieve
  - Calidad
  - Visibilidad
  - Fragilidad
7. **Sociales**
  - Disturbios en actividades cotidianas
  - Riesgos de accidentes
  - Necesidades de la comunidad
8. **Economía**
  - Ingresos del Sector Público
  - Infraestructura carretera
  - Empleos

Para lo que esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que los factores que se **deberán evaluar y reflejar en la matriz de identificación de impactos**, deberá ser concordantes, alineado y coincidir con lo medible, analizado y calculado en las mencionadas fracciones III y IV del artículo 141 del RLGDFS.

C. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, que para que se tenga la certeza de la información técnica plasmada deberá considerar los VALORES resultantes de las memorias (**Matriz General Ponderada de Identificación (cualitativa) - modificarla**) utilizadas para definir los impactos sobre los elementos físicos y los elementos biológicos que se generarían con el establecimiento del proyecto en el ecosistema (cuenca hidrológica forestal y área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales) donde se pretende establecer. La información relativa a las afectaciones deberá estar en concordancia y alineada con lo presentado en los análisis técnicos resultantes de las fracciones III y IV para justificar la fracción XI del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

D. Luego que se tenga la certeza de la identificación de los impactos, esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, que para contar con la veracidad de la información técnica plasmada deberá ajustar las memorias (**Matriz de Ponderación de Impactos - ajustarla**) utilizadas para definir los valores y con ello definir la

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

*importancia y el grado de afectación que se generaría con el establecimiento del proyecto en el ecosistema (cuenca hidrológico-forestal y área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales) donde se pretende establecer. Con lo anterior, la promovente deberá generar las MEDIDAS DE MITIGACIÓN, PREVENCIÓN, COMPENSACIÓN y/o RESTAURACIÓN (fracción X del artículo 141 del RLGDFS) para cada elemento físico y elemento biológico que resulte impactado. La información técnica deberá estar en concordancia y alineada con lo presentado en los análisis técnicos resultantes de las fracciones III y IV y que ayudaran a justificar el grado de afectación y justificación referidas a la fracción XI del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*

- E. Esta Autoridad Federal en la revisión técnica que nos ocupa del documento presentado por la promovente, NO identifico como se usaron los modelos sugeridos en el INSTRUMENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO:
- Modelos de dispersión atmosférica.
  - Modelos de vulnerabilidad a la contaminación de aguas de mantos freáticos.
  - Modelos de difusión y dispersión en cauces.
  - Modelos para determinar la capacidad de autodepuración.
  - Modelos para evaluar el riesgo de eutrofización.
  - Modelos para determinar el caudal ecológico.
  - Modelos de evaluación del suelo y de sus diferentes funciones.
  - Modelos de vulnerabilidad a la contaminación de los suelos.
  - Métodos para proyectar alteraciones en la biocenosis y, en general en los ecosistemas.
- F. Esta Autoridad Federal no localizo las Conclusiones que deberá ofrecer la promovente, referidas a la identificación de impactos y a la valoración de los impactos y con ellas justifique:
- Cuáles son los impactos relevantes que el proyecto puede ocasionar, ya sea de forma independiente o derivado de un efecto acumulativo con otros que ya están ocurriendo en el SA.
  - Las razones que justifican porqué considera que los impactos relevantes son aceptables, en términos de que se respeta la **integridad funcional** y la **capacidad de carga** del o los ecosistemas.
- G. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para el numeral XI del ACUERDO en cita.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículo 12 fracción V del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la publicación en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010 Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad A... y el numeral XI del INSTRUMENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionadas con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

II. En la fracción X "...MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO..." del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que en base a la VALORACIÓN que arroje la matriz de impactos, se deberán programar las acciones y las actividades para cada una de las etapas del proyecto, para con ello indicar las medidas de prevención, de mitigación, de compensación, de restauración, etc; se le reitero, Las medidas de prevención, de compensación, de restauración y de mitigación deberán de presentarse en **forma clara y concisa**, describiendo la 1) forma de cómo se realizarán, 2) los **recursos humanos y materiales** a emplear, 3) el **tiempo requerido y los periodos de tiempo** para su ejecución. Asimismo, se deberán establecer las premisas o condiciones necesarias, mediante las cuales se pretende revertir el efecto negativo y obtener los resultados esperados (grado en que se estima será mitigado cada impacto adverso), de tal manera que el balance entre las medidas y el efecto negativo ocasionado a los recursos forestales sea **el mínimo o igual a cero**.

También es necesario se presenten las 4) imágenes, croquis o mapas donde se pueda esquematizar y ubicar (incluir las coordenadas UTM WGS 84 zona 13) cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración que serán ejecutadas para proteger el hábitat de las especies de la flora y la fauna silvestres, con y sin estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los recursos 5) suelo, 6) aire, 7) paisaje y 8) agua. Las medidas podrán ser establecidas dentro del ecosistema que se afecta o aledañas al área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, incluso dentro del mismo predio, pero 9) fuera del área solicitada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre y cuando dichas áreas no tengan comprometida otra función en el futuro previsible, (no podrían ser elegibles el derecho de vía en caminos, infraestructura de operación o patios de maniobras que si tienen una función establecida).

**NOTA:** Esta Autoridad Federal le destaca a la peticionante, que se señalan actividades enunciativas (aire, suelo, agua, flora, fauna, etc.) ya que no precisa el número de las obras o las actividades a realizar para la prevención o mitigación de las afectaciones sobre los elementos físicos y sobre los recursos forestales, a manera de ejemplo:

Así mismo las obras propuestas no aportan datos numéricos para que esta autoridad administrativa **determine el grado** en que serán mitigados los impactos generados por el proyecto. En virtud de lo antes expuesto, se le previene a la promovente para que atienda lo siguiente: a) Partiendo del escenario sin proyecto derivado de las fracciones III y IV del artículo 141 del RLGDFS, se le requiere a la peticionante para que una vez descritos y detallados los efectos del Cambio de Uso de Suelo, sobre los recursos forestales y la Fauna silvestre, en las diferentes etapas del proyecto determine las medidas a realizar, las cuales deben ser acordes con los ordenamientos establecidos en materia forestal, vida silvestre, uso del agua, erosión del suelo, etc.; las medidas deben ser claras y concisas describiendo la forma en cómo se realizarán y a partir de ello, b) Presentar planos georreferenciados en los que se ubiquen cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración, etc.;

- I. Respecto de las medidas para garantizar que no se provocara la erosión del SUELO, tomando en consideración el escenario analizado en la fracción IV, se le solicita estimar las toneladas/año que serán recuperadas con la implementación de cada una de las obras (a modo de ejemplo: terraza, zanja bordo, reforestación, etc., por el periodo de tiempo que estarán impactando las actividades del aprovechamiento de yeso) a realizar, con las características y dimensiones de las mismas, información que servirá para justificar que dichas medidas son adecuadas.
- II. En relación a las medidas para garantizar que no se provocara el deterioro de la calidad del AGUA o la disminución en su captación, tomando como referencia el volumen (m<sup>3</sup>) de agua estimado de la modificación de la infiltración de agua como resultado del Cambio de Uso de Suelo (cálculos realizados en la fracción IV), se le requiere para que: a) Estime el volumen en m<sup>3</sup> de agua que se favorecería como resultado de la implementación de cada una de las medidas de mitigación propuestas. Para ello se deberán describir la cantidad de obras a implementar, así como las características de las mismas, datos que servirán para justificar que dichas medidas son adecuadas y suficientes para desahogar los preceptos normativos establecidos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; b) Determinar las actividades que puedan afectar la calidad del agua y establecer las medidas de prevención y mitigación que eviten su afectación y disminución de su calidad, todo lo anterior lo deberá proyectar por el periodo de tiempo que durará la afectación al elemento.
- III. Las medidas para garantizar que no se compromete la BIODIVERSIDAD (flora y fauna silvestres), deberán especificar la ubicación geográfica donde se pretenden llevar a cabo, especificando los beneficios esperados por estas acciones/obras, para disminuir los efectos sobre los individuos y las poblaciones como resultado del Cambio de Uso de Suelo. La información aquí desarrollada, se integrará al análisis del cumplimiento normativo de excepción del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos forestales que se desarrollará en la fracción XII.
- IV. NO se observaron medidas para garantizar que el PAISAJE absorberá los impactos del aprovechamiento de yeso para los componentes que resultaran del análisis que deberá presentar en la fracción XI del artículo 141 del RLGDFS (a modo de ejemplo Visibilidad, de armonía, de Calidad paisajística, etc.), luego esta Autoridad Federal le precisa a la promovente, que NO se encontró la metodología para la evaluación del servicio ambiental indicada y que deberá desarrollar en la fracción XI del artículo 141 del Reglamento de la LGDFS, resaltando que **debe haber relación entre lo indicado para generar medidas compensatorias y los resultados que se obtengan de la matriz de identificación de impactos y de la matriz de valoración de impactos de la metodología utilizada para la evaluación de este elemento.**  
Por lo anterior, esta autoridad administrativa le solicita a la peticionante que **deberá existir y presentar la congruencia entre los componentes para los que genera medidas compensatorias y los componentes evaluados que resultarían afectados**, y así exista congruencia entre ambas fracciones (X y XI artículo 141 del RLGDFS).  
Ya con la armonización de la información **deberá especificar la ubicación geográfica donde se pretenden llevar a cabo las medidas mitigatorias**, especificando los beneficios esperados por estas acciones/obras, para disminuir los efectos en detrimento del paisaje durante las acciones relativas

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

al Cambio de Uso de Suelo en terrenos forestales. La información aquí desarrollada, se integrará al análisis del cumplimiento normativo de **excepción** del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos forestales que se desarrollará en la fracción XI del artículo 141 del RLGDFS.

**NOTA:** Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que ya con la **identificación de impactos y posterior valoración** de los mismos **deberá generar cada una de las medidas de prevención, mitigación, restauración, compensación etc.**, para que así sean plasmadas en el **ORDEN DE IMPORTANCIA** del valor de atención (las de **mayor valor aparecerán primero** y las de menor valor se acomodaran después en orden de valor numérico).

- B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a **gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente** la información contenida para la fracción X del artículo 141 del RLGDFS.

Lo anterior en apego a los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 fracción X del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el numeral XII del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con los diversos artículos 141, fracciones III, IV y XI, del Reglamento que nos ocupa y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la Materia.

- 12. Respecto a la fracción XI "...SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO..." del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se tiene que aportar información técnica diversa.
  - A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que existe confusión en lo indicado para La superficie propuesta del proyecto es de **2.75 ha**, con un tipo de Vegetación de Matorral desértico rosetófilo, si fuera el caso deberá de **revisar y presentar las adecuaciones** a que halla razón, en este numeral o cualquiera de los 17 restantes del ACUERDO que nos ocupa.
  - B. Para la Provisión del Agua en Calidad y Cantidad (Hidrológicos) esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que aparte de los datos indicados deberá **plasmear los resultados calculados** para la fracción IV del artículo 141 del RLGDFS, relativos al **periodo de tiempo** que permanecerá descubierto de vegetación forestal el terreno de las **5.00 hectáreas**.
  - C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que además **habrá una recuperación** del elemento agua con la implementación de **medidas de mitigación** en favor de la infiltración que compensaran el desmonte pretendido, cantidad que deberá reflejar para este servicio ambiental.
  - D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para la **diversidad DE LA FLORA** silvestre, la promovente deberá indicar el grado de afectación al servicio ambiental a través de los cálculos reflejados a través del índice de Shannon, del índice de valor de importancia, etc. (fracciones III y IV artículo 141 del Reglamento de la LGDFS).
  - E. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para la **diversidad DE LA FAUNA** silvestre, la promovente deberá indicar el grado de afectación al servicio ambiental a través de los cálculos reflejados a través del índice de Shannon, frecuencia, etc. (fracciones III y IV artículo 141 del Reglamento de la LGDFS).
  - F. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **para conocer el grado de afectación al servicio ambiental suelos** (para este caso se deberán considerar los cálculos para la **erosión hídrica** y para la **erosión eólica**) plasmados en las fracciones III y IV del artículo 121 del Reglamento de la LGDFS; deberá **plasmear las cantidades de suelo que se perderán por los efectos de la erosión hídrica y de la erosión eólica** con el establecimiento de las obras y las actividades del aprovechamiento de yeso, realizando una **comparación entre el escenario actual, el escenario con proyecto y con las medidas de mitigación** propuestas, para con ellos conocer el grado de afectación al elemento, no solamente por año, **deberán ser proyectadas por el tiempo-PLAZO que duren las acciones del cambio** de uso de suelo en terrenos forestales, las **CANTIDADES** deberán ser las que se obtuvieron para las fracciones III y IV del artículo 141 del Reglamento de la LGDFS.
  - G. En lo que hace al servicio ambiental **paisaje** la peticionante deberá presentar la información técnica (**modelos de análisis con los respectivos cálculos**) para que esta Autoridad Federal, conozca con el desarrollo de las fracciones III y IV del artículo 141 del Reglamento que nos ocupa, el **GRADO DE AFECTACIÓN y con ello definir CUÁNTO y CÓMO se verá afectado** el servicio ambiental (**visibilidad, calidad paisajística, calidad visual, calidad fondo escénico, fragilidad, fragmentación, etc.**) que proporciona la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
    - 1. Lo anterior la promovente, podrá presentarlo a través de **GRÁFICOS o TABLAS** que reflejen el grado de afectación y la **SIGNIFICANCIA** a nivel de **Unidad hidrológico-forestal y con respecto a la superficie** solicitada para establecer el proyecto.
  - H. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá presente el **análisis económico** de los servicios ambientales (**recursos biológicos forestales y estimación de los costos y de las actividades de restauración**) que se verán impactados por las obras y por las actividades proyectadas para establecer el aprovechamiento de yeso, para los que deberá incluir, una comparación entre el **uso productivo a largo plazo** del uso propuesto (puede ser a 15 años o vida útil del proyecto) con respecto al **beneficio que se generaría en el mismo plazo** si se conservara el terreno forestal; entre los que se pueden destacar, a modo de ejemplo:
    - 1. Estimación del valor económico de los servicios ambientales estimados **que se impactarán** y por ende que tienen un valor económico que prestan a los propietarios y/o el valor económico ambiental.
    - 2. Estimación económica de los recursos forestales maderables y no maderables.
    - 3. Estimación económica de los recursos faunísticos.
    - 4. Beneficios económicos que traerá consigo el proyecto a la sociedad por su puesta en marcha (operación del proyecto proyectada a largo plazo o su vida útil).
  - I. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá Presentar las consideraciones y **metadología** utilizada para la obtención de los resultados. Para el análisis económico se podrá utilizar la relación beneficio-costo, tasa interna de retorno, valor presente neto, entre otros, incluyendo la **memoria de cálculo**. En la discusión e interpretación de estos resultados, se puede hacer uso de **tablas o gráficos** que faciliten su interpretación y comparación.
  - J. Esta Autoridad Federal le destaca a la promovente que deberá **identificar y señalar los beneficios sociales** (como puede ser la generación en el **número de empleos y el monto estimado** a generar con ellos, en apego a un salario que establece la autoridad competente para la región donde ocurre el proyecto) del proyecto que se darán en el ámbito local, regional o nacional. Con la finalidad de tener elementos de evaluación que justifiquen la implementación del mismo, indicando las consecuencias si éste no fuera llevado a cabo.
  - K. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que con lo plasmado y desarrollado deberá integrarse una **síntesis objetiva (diagnóstico ambiental)** y congruente del estado actual del sistema ambiental en estudio.
  - L. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a **gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente** la información contenida para la fracción XI del artículo 141 del RLGDFS.

Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 10 fracciones XII y XIII, 53 fracción IV y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y 141 fracciones III, IV, V, VI y XI y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral XIII del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 13. La promovente deberá plasmar en la fracción XII un "...ANÁLISIS QUE DEMUESTREN QUE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS QUE SE VERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DEL USO DE SUELO SE MANTENGA..." **para atender lo indicado** en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
  - A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas** en el resto de los numerales del ACUERDO que nos ocupa y de las fracciones del artículo 141 del RLGDFS **deberán ser reflejadas en el desarrollo** de la fracción XII del artículo 141 del RLGDFS.
  - B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para la **FAUNA** silvestre deberá presentar los **datos calculados de los que obtuvo los resultados** para determinar la diversidad para cada grupo faunístico (aves, mamíferos, reptiles) y con ello realizar el Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo **se mantiene**.
  - C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva a **gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente** la información contenida para la fracción XII del artículo 141 del RLGDFS.

Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y 141 fracción XII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral XIV del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- 14. Respecto a la fracción XIII "...DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA PERSONA QUE HAYA FORMULADO EL ESTUDIO Y, EN SU CASO, DEL RESPONSABLE DE DIRIGIR LA EJECUCIÓN..." del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable deberá **atenderlo como lo invoca la legislación ambiental vigente**.



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

A. Esta Autoridad Federal le previene a la solicitante que deberá incluir las firmas autógrafas del prestador de servicios técnicos forestales la C. ING. Juana Angélica Galindo Figueroa representante legal de la empresa Asesoría en Aprovechamientos de Recursos Naturales de Zonas Áridas, S.C. (AARENAZA, S.C.) con registro en el Libro Durango, Tipo VI, Volumen 1, Número 16, responsable de la elaboración del documento técnico unificado; así como la firma autógrafa del representante legal el C. LIC. HUGO LUIS CORNÚ MÁYNEZ de la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. que avalen y se hagan responsables de la información técnica presentada.

Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y 141 fracción XIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral XV del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

15. En lo que se refiere a la fracción XIV "...Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el multicitado instructivo para elaborar el Documento Técnico Unificado.

A. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante realizar la vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND) publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de julio de 2020, ya que se generarían empleos según lo indica en la fracción XI del artículo 141 del Reglamento de la LGDFS relativo a la justificación económica.

Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 141 fracción XIV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral XVI del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

C. Faltantes de la documentación legal solicitada en oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021, para el proyecto denominado "LA ESPERANZA":

CUARTO.- La empresa peticionante a su trámite exhibe la siguiente documentación:

- A) Escrito libre de solicitud de fecha 05 de mayo de 2021, firmado por el C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A. DE C.V.
- B) Formato FF-SEMARNAT-031 el cual refiere la Solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, firmado por el representante legal y el representante técnico, con fecha de solicitud del 12 de mayo de 2021, suscrito por el C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A. DE C.V. y por la C. ING. J. ANGÉLICA GALINDO FIGUEROA como Representante Técnico.
- C) Original de la CARTA PODER de fecha 07 de mayo de 2021, suscrita por el C. LIC. HUGO L. CORNU MAYNEZ, Representante Legal de la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. mediante la cual autoriza al C. GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ, para realizar gestiones y trámites a nombre del otorgante.
- D) Téngase por señalados para oír y recibir notificaciones de conformidad con los dos documentos anteriores a los C.C. SAMUEL CASTRUITA GARCIA, Y/O CLAUDIA PEREZ CARDENAS, así como señalando domicilio para tales efectos el ubicado en Boulevard Oceanía número 670, Colonia Oceanía Boulevares, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P. 25290, así como el correo electrónico [direccion@yessosayro.com.mx](mailto:direccion@yessosayro.com.mx) lo anterior en términos del artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
- E) Original del escrito de fecha 11 de mayo de 2021, suscrito por la ING. J. ANGÉLICA GALINDO FIGUEROA, mediante el cual manifiesta que la elaboración del Documento Técnico Unificado, es de acuerdo a la modificación del reglamento y la ley General del Desarrollo Forestal Sustentable (sic).
- F) Original del escrito sin fecha, mediante el cual bajo protesta de decir verdad, la ING. J. ANGÉLICA GALINDO FIGUEROA, y el LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ, bajo su leal saber y entender es real y fidedigna, y que sabe de la Responsabilidad en que incurrir los que declaran con falsedad ante autoridad Administrativa tal como lo establece en el Capítulo V, artículo 247, inciso I del Código Penal Federal.
- G) Copia certificada de la escritura Pública número 35 de fecha 24 de mayo de 1962, pasada ante la fe del Notario Público ANTONIO D. MEDINA del Distrito de Viesca, sin inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, escritura que hace constar la Constitución de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A., no presenta original o copia certificada de la escritura pública correspondiente al cambió a Sociedad Anónima de Capital Variable denominación con la cual realiza el presente trámite.
- H) Copia certificada de la Escritura Pública número 125 de fecha 18 de octubre de 2012, pasada ante la fe del Notario Público número 13 del Distrito de Viesca, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad el 29 de octubre de 2012, mediante la cual la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. designa al C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ, como Administrador único, otorgándole para tal efecto Poder General para Pleitos y Cobranzas y Poder General para Actos de Administración. Sin embargo dicho nombramiento dura dos años, según los propios estatutos de la sociedad, por lo que ya no se encuentra vigente las facultades y poderes que conlleva el nombramiento.
- I) Copia certificada de la credencial para votar vigente al 2021 expedida por el Instituto Federal Electoral, a nombre de HUGO LUIS CORNU MAYNEZ.
- J) Respeto del Predio presenta:
  - Copia certificada de Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Delimitación, destino y asignación de Tierras Ejidales, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996.  
—Encontrándose dicha octa sin el Folio Agrario de Tierras Matriz, al no presentar documento alguno que acredite que dicha Acta fue inscrita en el Registro Agrario Nacional.
  - Copia certificada de Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Elección de los Organos de Representación del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 27 de junio de 2019, en la cual se asienta como Comisariado Ejidal Electo al integrado por JESUS MEJIA FLORES como Presidente, GABINO LÓPEZ GARCÍA como Secretario, y MARTIN VAZQUEZ ORTEGA como Tesorero.
  - Copia certificada de Primera convocatoria, y Acta de Asamblea General Extraordinaria del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 20 de septiembre del año 2020. Con sello del Registro Agrario Nacional del cual se desprende la clave registral con la cual queda debidamente inscrita dicha acta. En la cual se aprueba por los ejidatarios presentes, la celebración de un contrato de usufructo de tierras ejidales por 10 años con la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. en una superficie de 50 Hectáreas, con el cuadro de construcción indicado en el punto 4 de dicha acta dando lectura del contenido de dicho contrato del cual se desprende la autorización que se da a la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. para realizar el cambio de uso de suelo en la superficie objeto del contrato. Presentando en copia certificada los avisos de inscripción correspondientes a dicha acta de donde se desprende que dicha acta quedo debidamente inscrita en el Registro Agrario Nacional el 26 de marzo de 2021.
  - Copia certificada del CONTRATO DE USUFRUCTO, de fecha 05 de octubre de 2020, con ratificación de firmas y de contenido ante el Notario Público número 63 del Distrito de Torreón, con inscripción de dicho contrato ante el Registro Agrario Nacional en fecha 29 de marzo de 2021 bajo el tramite número EL USUFRUCTUARIO la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V., dando en usufructo 50 hectáreas, de tierras de uso común, descritas en el apartado de Declaraciones 1,4, haciéndose la entrega de la posesión de las mismas y autorizándose al Usufructuario solicite el cambio de uso de suelo que estime pertinente dentro de la superficie objeto del contrato.
  - Copia certificada de las credenciales para votar vigentes expedidas por el Instituto Nacional Electoral a nombre de HUGO LUIS CORNU GONZALEZ, ALBERTO FLORES SANCHEZ, JESUS MEJIA FLORES, GABINO LOPEZ GARCIA, MARTIN VAZQUEZ ORTEGA, siendo las últimas tres personas integrantes del Comisariado Ejidal del Ejido La Esperanza, del municipio de San Pedro, Coahuila de Zaragoza.
- K) Escrito de fecha 25 de mayo de 2021, suscrito por el CLIC. HUGO L. CORNU MAYNEZ, Representante Legal de YESO SAYRO, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la página 19, sección México, del periódico Milenio, con fecha de publicación el 24 de mayo de 2021, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.

DE LA ANTERIOR DOCUMENTACIÓN QUE EXHIBE Y AL AMPARO DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 197 Y 203 DEL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES DE APLICACIÓN SUPLETORIA A LA LEY DE LA MATERIA, ESTA AUTORIDAD PROCEDE A LA VALORACIÓN DE LAS MISMAS, CONCLUYENDO QUE:

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- Se da cumplimiento a la presentación del Formato FF-SEMARNAT-031** mismo que refiere a la solicitud de Trámite Unificado de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, firmada por el C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A. DE C.V. y por la C. ING. J. ANGELICA GALINDO FIGUEROA como Representante Técnico.
- Se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 139** fracción I del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al presentar copia certificada de la credencial para votar vigente expedida por el Instituto Nacional Electoral, a nombre de HUGO LUIS CORNU MAYNEZ.
- No se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y artículo 139** fracción II del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al presentar copia certificada de la escritura Pública número 35 de fecha 24 de mayo de 1962, pasada ante la fe del Notario Público ANTONIO D. MEDINA del Distrito de Viesca, escritura que hace constar la Constitución de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A., sin embargo la misma no cuenta con los datos de haber sido inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, y no presenta original o copia certificada de la escritura pública correspondiente al cambio a Sociedad Anónima de Capital Variable denominación con la cual realiza el presente trámite.
- No se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y artículo 139** fracción II del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable ya que si bien presentó copia certificada de la Escritura Pública número 125 de fecha 18 de octubre de 2012, pasada ante la fe del Notario Público número 13 del Distrito de Viesca, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad el 29 de octubre de 2012, mediante la cual la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. designa al C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ, como Administrador único, otorgándole para tal efecto Poder General para Pleitos y Cobranzas y Poder General para Actos de Administración, sin embargo dicho nombramiento dura dos años, según los propios estatutos de la sociedad, por lo que ya no se encuentra vigente las facultades y poderes que conlleva el nombramiento.
- No se da cumplimiento a lo dispuesto por la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y lo dispuesto por el artículo 139 fracción III y IV del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al faltar el documento que acredite que el Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Delimitación, destino y asignación de Tierras Ejidales, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996, se encuentre inscrita en el Registro Agrario Nacional, no obstante la presentación y cumplimiento de los siguientes documentos:
  - Copia certificada de Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Delimitación, destino y asignación de Tierras Ejidales, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996.
  - Copia certificada de Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Elección de los Órganos de Representación del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 27 de junio de 2019, en la cual se asienta como Comisariado Ejidal Electo al integrado por JESUS MEJIA FLORES como Presidente, GABINO LÓPEZ GARCÍA como Secretario, y MARTIN VAZQUEZ ORTEGA como Tesorero.
  - Copia certificada de Primera convocatoria, y Acta de Asamblea General Extraordinaria del Ejido LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 20 de septiembre del año 2020. Con sello del Registro Agrario Nacional del cual se desprende la clave registral con el cual quedo debidamente inscrita dicha acta. En la cual se aprueba por los ejidatarios presentes, la celebración de un contrato de usufructo de tierras ejidales por 10 años con la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. en una superficie de 50 Hectáreas, con el cuadro de construcción indicado en el punto 4 de dicha acta dando lectura del contenido de dicho contrato del cual se desprende la autorización que se da a la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. para realizar el cambio de uso de suelo en la superficie objeto del contrato. Presentando en copia certificada los avisos de inscripción correspondientes a dicha acta de donde se desprende que dicha acta quedo debidamente inscrita en el Registro Agrario Nacional el 26 de marzo de 2021.
  - Copia certificada del CONTRATO DE USUFRUCTO, de fecha 05 de octubre de 2020, con ratificación de firmas y de contenido ante el Notario Público número 63 del Distrito de Torreón, con inscripción de dicho contrato ante el Registro Agrario Nacional en fecha 29 de marzo de 2021 bajo el tramite número 05210000948. El referido Contrato es celebrado por parte del EJIDO LA ESPERANZA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO, Coahuila, y por otra parte como EL USUFRUCTUARIO la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V., dando en usufructo 50 hectáreas, de tierras de uso común, descritas en el apartado de Declaraciones 1.4, haciéndose la entrega de la posesión de las mismas y autorizándose al Usufructuario solicite el cambio de uso de suelo que estime pertinente dentro de la superficie objeto del contrato.
  - Copia certificada de las credenciales para votar vigentes expedidas por el Instituto Nacional Electoral a nombre de HUGO LUIS CORNU GONZALEZ, ALBERTO FLORES SANCHEZ, JESUS MEJIA FLORES, GABINO LOPEZ GARCIA, MARTIN VAZQUEZ ORTEGA, siendo las últimas tres personas integrantes del Comisariado Ejidal del Ejido La Esperanza, del municipio de San Pedro, Coahuila de Zaragoza.
- No cumple con lo dispuesto por el artículo 36 del Reglamento a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, al no presentar Original del escrito bajo protesta de decir verdad, suscrito por el responsable de la elaboración del documento técnico unificado en términos del citado artículo.
- Cumple con lo dispuesto en el artículo 34** fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, al presentar escrito de fecha 25 de mayo de 2021, suscrito por el C.LIC. HUGO L. CORNU MAYNEZ, Representante Legal de YESO SAYRO, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la página 19, sección México, del periódico Milenio, con fecha de publicación el 24 de mayo de 2021, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.
- Se tiene por responsable de la elaboración del Documento Técnico Unificado conforme lo dispone el artículo 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a la C. ING. JUANA ANGELICA GALINDO FIGUEROA.
- Cumple con lo dispuesto en el artículo 15** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 305 del Código Federal de Procedimientos Civiles ordenamientos supletorios a la Ley de la materia, por lo que refiere al domicilio para oír y recibir notificaciones ya que señala domicilio ubicado en Boulevard Oceanía número 670, Colonia Oceanía Boulevares, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P. 25290, así como el correo electrónico [direccion@vesosayro.com.mx](mailto:direccion@vesosayro.com.mx).
- Cumple con lo dispuesto en el artículo 19** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, por lo que respecta a autorizar para oír y recibir notificaciones a los C.C. SAMUEL CASTRUITA GARCIA, Y/O CLAUDIA PEREZ CARDENAS.

**NO OBSTANTE LO ANTES EXPUESTO CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 138 Y 139 del REGLAMENTO A LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE, DEBERÁ PREVENIRSE A LA EMPRESA PETICIONANTE, A FIN DE QUE PRESENTE LO SIGUIENTE:**

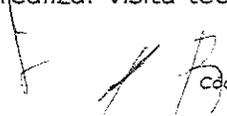
- Apercibase al ING. JUANA ANGELICA GALINDO FIGUEROA**, quien de acuerdo al Formato de solicitud es el responsable técnico, es decir, quien elaboró el Documento Técnico Unificado, desde este momento de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
- Con fundamento en lo dispuesto por la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y fracción III y IV del artículo 139 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **deberá presentar original o copia certificada del documento con el cual se acredite la inscripción en el Registro Agrario Nacional del Acta de Asamblea de la Delimitación, destino y asignación de Tierras Ejidales**, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996, a fin de obtener el Folio Agrario de Tierras Matriz.
- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y artículo 139 fracción II del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **deberá presentar original o copia certificada del documento mediante el cual se acredite que la escritura Pública número 35** de fecha 24 de mayo de 1962, que hace constar la Constitución de la empresa denominada YESO SAYRO, S.A., se encuentre inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio y **deberá de presentar original o copia certificada de la escritura pública que contenga el cambio de la sociedad de Sociedad Anónima a Sociedad Anónima de Capital Variable** denominación con la cual realiza el presente trámite.
- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y artículo 139 fracción II del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **deberá presentar original o copia certificada de la Escritura Pública mediante la cual acredite el C. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ tener poder para actos de administración como Representante Legal de la sociedad YESO SAYRO, S.A. DE C.V.** Lo anterior debido a que la Escritura Pública número 125, si bien lo nombran como Administrador único, otorgándole para tal efecto Poder General para Pleitos y Cobranzas y Poder General para Actos de Administración, sin embargo dicho nombramiento dura dos años, según los propios estatutos de la sociedad, por lo que ya no se encuentra vigente las facultades y poderes que conlleva el nombramiento.
- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **deberá presentar original de escrito bajo protesta de decir verdad, suscrito por la responsable de la elaboración del documento técnico unificado en términos del artículo 36 del citado Reglamento.**

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- X. Que mediante escrito de fecha 22 de julio de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de julio de 2021, el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** en su carácter de representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.** promovente, solicitó una prórroga para ingresar la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 para complemento del expediente relativo al **"LA ESPERANZA"**, con ubicación en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XI. Que mediante oficio número SGPA-UARN/931/COAH/2021 de fecha 23 de julio de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la materia, **otorgó la prórroga** solicitada por el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** en su carácter de representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.** promovente, para el proyecto **"LA ESPERANZA"**.
- XII. Que mediante escrito de fecha 05 de agosto de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de agosto de 2021, el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.** ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 para complemento del expediente relativo al proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, en una superficie de **5.000 hectáreas**, que ocurren en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1247/COAH/2021 de fecha 28 de septiembre de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 143 fracciones III y IV de su Reglamento, requirió la OPINIÓN al Consejo Forestal Estatal para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, con ubicación en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIV. Que mediante oficio número SMA/225/2021 de fecha 15 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de octubre de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica del trámite para el Documento Técnico Unificado para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, con ubicación en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

- ❖ La suplente del Presidente del Consejo Forestal Estatal, manifiesta que efectuada la revisión técnica del documento por el Comité Dictaminador de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se emite una opinión positiva al mencionado estudio, ya que cumple con la normatividad establecida para tal efecto.
- XV. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1320/COAH/2021 de fecha 15 de octubre de 2021, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"LA**



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**ESPERANZA"**, a ubicarse en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con el objeto de realizar las observaciones que se consideren necesarias para un mejor análisis e integración del expediente y verificar lo siguiente:

1. Que la superficie, la ubicación y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
2. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el **área predio** donde ocurre la superficie pretendida para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.
3. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el **área** donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de **5.000 hectáreas** indicada en el documento técnico unificado.
4. Que las coordenadas UTM que delimitan las **presas con piedra acomodada** correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.
5. Que las coordenadas UTM que ubican el **área de reubicación de fauna silvestre** propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.
6. Que las coordenadas UTM que ubican el **área de reforestación** propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.
7. Que las coordenadas UTM que delimitan el polígono propuesto para la **reubicación de flora** corresponda a las manifestadas en el documento técnico unificado.
8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
9. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.
10. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
11. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con las obras y las actividades relacionadas con la instalación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
12. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
13. Que las áreas donde se pretenden ubicar las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
14. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.
15. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con los efectos del establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento de yeso, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.
16. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretenden las obras y las actividades relativas al aprovechamiento existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el Documento Técnico Unificado.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- 17. Si el establecimiento del proyecto de aprovechamiento es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
- 18. Indicar si las áreas plasmadas en el documento técnico unificado en el que fue solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde con lo indicado en el terreno, en caso contrario podrá plasmar la ubicación y superficies involucradas, si fuera el caso que ya hubiera ocurrido el desmonte de la vegetación forestal nativa.

**XVI.** Que como resultado del análisis y evaluación del expediente de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **5.000 hectáreas** para el desarrollo del proyecto **“LA ESPERANZA”**, con ubicación en terrenos cubiertos por vegetación forestal en una superficie de **5.000 hectáreas**, mismas que ocurren en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:

❖ Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información referida a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y al realizar la visita técnica de campo al sitio del proyecto y corroborar las coordenadas UTM que delimitan la superficie solicitada y no delimitada en el terreno para el proyecto de establecimiento de un aprovechamiento de yeso, arroja una superficie de **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal como lo indica la promovente en su solicitud; superficie pretendida para establecer las obras y las actividades de acondicionamiento minero en un área cerril que se ubica al lado suroeste del parteaguas de la sierra de acuerdo a la información técnica evaluada y presentada por el representante legal de la peticionante y corroborada en la visita técnica de verificación al sitio del proyecto.

**XVII.** Que derivado de la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada firmada el día 20 de octubre de 2021 y firmada por el encargado de atender la visita técnica por parte de la promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

**Del informe de la Visita Técnica**

- 1. Que la superficie, la ubicación y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

La superficie cubierta con vegetación forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento de yeso, en lo general las coordenadas UTM (solo se visitaron dos vértices), son concordantes con lo indicado en el documento técnico unificado por la promovente.

Como punto de ubicación general para el proyecto de aprovechamiento de yeso es la comunidad del ejido San Lorenzo y en específico al lado sureste del panteón de la comunidad, de ahí se ubica la superficie en las faldas de la sierra en la exposición suroeste.

En el momento de la visita técnica de verificación al área solicitada para establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento señaladas en los planos anexos al documento técnico unificado indicadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales NO están delimitadas con ningún tipo de mojonera o marca en el terreno, por ende para la ubicación del polígono forestal solo se consideran los dichos del personal encargado de atender la visita técnica de campo. Por lo que, en dado momento la promovente debió definir cada uno de los cuatro vértices con mojoneras o marcas fijas que puedan ser verificadas por personal que pueda incidir en el proyecto de aprovechamiento.

En el recorrido de campo no fue posible identificar el límite físico del polígono del predio indicado en el croquis de localización anexo y que ampararía el contrato de servidumbre de paso firmado por la empresa peticionante y con el ejido La Esperanza, municipio de San Pedro de las Colonias.

Los vértices (cuatro) que definen el polígono de la superficie propuesta para la reubicación de flora silvestre se visitaron tres, el vértice identificado como “a” se modificó la ubicación (686728 y 2843639 mojonera fija de mampostería) ya que ocurre en



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

un área donde no sería posible el traslado de individuos de la vegetación rescatada ni se recomienda establecer más vegetación nativa de la ya existente.

El tipo de vegetación dominante que está presente en la superficie requerida para establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento de yeso, está cubierta por los individuos de la vegetación del matorral desértico micrófilo y en menor grado el matorral desértico rosétifilo.

Con la visita técnica de verificación realizada a dos vértices (C y D) y áreas del polígono pretendido para establecer el proyecto de aprovechamiento se considera que la información técnica sobre la composición de los tipos de vegetación nativa plasmada en el documento técnico unificado es concordante con lo observado en campo.

- Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el **área predio** donde ocurre la superficie pretendida para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.

NO se visitaron los vértices del polígono (como se aprecia en el cuadro que aparece más adelante) indicado por la promovente donde ocurre la superficie solicitada para el proyecto, para lo que no se tomaron coordenadas UTM con datum WGS84 zona 13 para verificar que se encuentren acordes con lo indicado por la solicitante en el documento técnico unificado, por lo que no fu posible corroborar la ubicación, se cree que no están definidos con ningún tipo de marca fija y/o temporal.

Vértice	X	Y
	686793.00	2843994.00
	687005.81	2843986.16
	687007.21	2843762.12
D	686749.27	2843797.04

- Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el **área** donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de **5.000 hectáreas** indicada en el documento técnico unificado.

Se visitaron dos vértices del polígono (como se aprecia en el cuadro que aparece más adelante) propuestos por la promovente donde se pretende realizar el proyecto, para lo que se tomaron las coordenadas UTM con datum WGS84 zona 13 para verificar que se encuentren dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicada en el documento técnico unificado, corroborando que si son concordantes, se reitera que los vértices en campo no están definidos con ningún tipo de marca fija y/o temporal.

Vértice	X	Y
	686650.00	2843350.02
D	686793.00	2843994.00

NO fue posible acceder a los vértices A y B ya que los encargados de atender la visita indican que se ubican en el parteaguas de la sierra y el acceso no fácil, además que no están señalados como se observo con los dos vértices que si fueron visitados; de ser el caso, que se ubiquen en el parteaguas se le precisa a la promovente que no se autoriza deformar las crestas ni el contorno topográfico de la sierra, por lo que deberan ser movidos a una ubicación que no este en el parteaguas.

- Que las coordenadas UTM que delimitan las **presas con piedra acomodada** correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.

Se visitaron algunos vértices indicados en la tabla que aparece más abajo, donde la peticionante pretende establecer las presas, con el objeto de corroborar que si son áreas viables y con necesidad de establecer obras con piedra acomodada y de gaviones, además de que los vértices indicados deberán de contar con las características físicas del terreno apropiadas para retener suelo y agua en el momento que sean establecidas.

ID	Coordenadas UTM WGS 84 zona 13	
	X	Y
Presas del cauce 1		
2	686844.62	2843754.43
3	686815.61	2843737.31
4	686788.45	2843721.15
Presas del cauce 2		
2	686912.37	2843687.02
3	686849.89	2843679.03
Presas del cauce 3		



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

4	686890.02	2843514.58
8	686906.74	2843567.01
9	686907.01	2843556.41
10	686903.82	2843545.96
11	686894.04	2843539.21
Presas del cauce 4		
4	686947.10	2843479.68
5	686953.42	2843492.71
Presas del cauce 5		
12	686973.35	2843476.78
13	686973.28	2843481.23
29	686986.94	2843519.12
30	686987.60	2843522.01
31	686988.18	2843524.52
32	686988.62	2843526.22
33	686988.99	2843528.19

5. Que las coordenadas UTM que ubican el **área de reubicación de fauna silvestre** propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.

En campo no se visitaron ni se constataron los vértices que puedan definir el área donde se pretende establecer el área de reubicación de fauna silvestre, ya que es un área donde no existen características físicas del terreno apropiadas para acceder a disponer de los individuos de la fauna silvestre que deberán ser rescatados y reubicados del área donde se pretenden establecer las obras y las actividades del aprovechamiento, se les preciso a los encargados de atender la visita técnica de campo que deberán definir un área con características físicas apropiadas y en un sitio accesible que deberá ocurrir en terrenos que pertenezcan al contrato de arrendamiento con que cuenta la empresa peticionante con el ejido La Esperanza.

6. Que las coordenadas UTM que ubican el **área de reforestación** propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.

En el recorrido de campo se constaron los vértices propuestos para definir el área para realizar una reforestación que es la misma área que la promotora propone para la reubicación de vegetación, por lo que después del recorrido no se entiende ni se considera que además de reubicar vegetación nativa se requiera reforestar, son actividades que se sobrepondrían y por lo cual no se justifica en esa superficie.

7. Que las coordenadas UTM que delimitan el polígono propuesto para la **reubicación de flora** corresponda a las manifestadas en el documento técnico unificado.

Del área indicada con coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 13 para la pretendida reubicación de flora silvestre, se verificaron los vértices 01, 02, 03 y 04 de la superficie que define el polígono, mismos que son concordantes con lo indicado por la promotora, vale aclarar que no están definidos por ningún tipo de marca fija. Además de que para el vértice 01 (uno) se redefinió la ubicación del mismo, ya que ocurría en una superficie donde no se justifica técnicamente el establecimiento de plantas rescatadas; también se aclara que en esta área se proponía la reforestación acción que se duplicaría, por lo que se le precisa a la peticionante que esta actividad como medida para justificar el proyecto no tiene sentido, ya que se menciona que la reforestación se realizará con individuos de la vegetación recatada y es la misma superficie propuesta para la reubicación.

ID	X	Y
1	686728.00	2843639.00
2	687006.80	2843761.32
3	686975.11	2843532.81
4	686717.55	2843568.39

8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.

Durante el recorrido por el área en donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento de yeso, se constató que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo y algunos individuos del matorral desértico rosetófilo son concordantes con las especies reportadas, sin embargo el número de individuos para los sitios de muestreo corroborados presentan diferencias.

Se visitó el sitio número **01** definido con las coordenadas siguientes:

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

ESTRATO ARBUSTIVO Y CÁCTACEAS					ESTRATO HÉRBACEO			
Punto	Coordenadas del punto central		Coordenadas de los vértices			Coordenadas		
	N	W	Vértice	N	W	X	Y	
	686827	2843978	a	686826	2843987			
			b	686820	2843977	686823	2843979	
			c	686827	2843971			
			d	686833	2843979			

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind.	Ind. visita
Eucnide	Eucnide floribunda	4		4
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	7		
Candelilla	Euphorbia antisyphilitica	12		
Ocotillo	Fouquieria splendens	4		5
Sangre de drago	Jatropha dioica	32		44
	Vachellia neovernicosa	0		7

Se visitó el sitio número **02** definido con las coordenadas siguientes:

Punto	N	W	Vértice	N	W	X	Y
	686832	2843895	a	686825	2843893		
			b	686829	2843902	686829	2843901
			c	686840	2843902		
			d	686836	2843889		

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind.	Ind. visita
Biznaga melón	Echinocactus horzonthalonius	7		7
Gregaria	Mammillaria pottsii	7		0
Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	4		2
Pasto burreño	Dasyochloa pulchella	4		9
Eucnide	Eucnide floribunda	0		4
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	0		5
Gobernadora	Larrea tridentata	13		8
Lechuguilla	Agave lechuguilla	4		3
Ocotillo	Fouquieria splendens	77		7
Sangre de drago	Jatropha dioica	76		18
	Vachellia neovernicosa	0		7
	Hoja lanuda	0		10

Se visitó el sitio número **03** definido con las coordenadas siguientes:

Punto	N	W	Vértice	N	W	X	Y
	686900	2843977	a	686899	2843986	686900	2843982
			b	686908	2843979		
			c	686900	2843970		
			d	686893	2843977		

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind.	Ind. visita
Gilea	Gilia rigidula	7		0
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	13		14
Candelilla	Euphorbia antisyphilitica	30		19
Ocotillo	Fouquieria splendens	12		8
Sangre de drago	Jatropha dioica	108		40
	Hoja lanuda	0		4

Se visitó el sitio número **04** definido con las coordenadas siguientes:

Punto	N	W	Vértice	N	W	X	Y
	4	686935	2843851	a	686934	2843843	686938 2843847
			b	686940	2843851		
			c	686934	2843858		
			d	686926	2843849		

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind.	Ind. visita



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Table with 4 columns: Common Name, Scientific Name, and two numerical columns. Rows include Nopal rastrejo, Tasajillo, Gilea, Tatalencho, Gobernadora, Lechuguilla, Ocotillo, and Sangre de drago.

Se visitó el sitio número 01 definido con las coordenadas siguientes:

Table with 4 columns of coordinates: 68676, 28440, 68675, 28440, 68676, 28440, 68677, 28440.

Table with 5 columns: Nombre Común, Nombre Científico, Inm., Ind., and Ind. visita. Rows include Biznaga melón, Gregaria, Nopal rastrejo, Tasajillo, Candelilla, Gobernadora, Ocotillo, and Sangre de drago.

En lo que hace a las especies de la vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el documento técnico unificado, solo se observan variaciones en las cantidades de individuos y especies por sitio el día de la visita técnica de verificación.

- 9. Que las especies de flora silvestre que indica la promotora correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.

Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo información referente a las especies (Ferocactus hamatacanthus, Echinocactus horizonthalonius, Mammillaria pottsii, Opuntia rastrera, Cylindropuntia leptocaulis, Gilea rigidula, Dasyochloa pulchella, Eucnide floribunda, Gymnosperma glutinosum, Euphorbia antisyphilitica, Larrea tridentata, Agave lechuguilla, Fouquieria splendens, Jatropha dioica, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para el desarrollo del proyecto de aprovechamiento de yeso encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promotora en el documento técnico unificado y las que son propias del tipo de vegetación matorral desértico micrófilo y algunos individuos del matorral desértico rosetófilo; durante el recorrido se observaron individuos del género Yucca, Hechtia, Agave, a modo de ejemplo entre otras especies nativas que no aparecen en los listados de toma de datos en campo presentados en el documento técnico para el análisis en las áreas propuestas para el proyecto.

- 10. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

En lo que hace a los recursos asociados al agua, se destaca que en el recorrido por las superficies del área solicitada para establecer las obras y las actividades relacionadas con el aprovechamiento de yeso no se observaron arroyos perennes; si se observaron arroyos, depresiones y arrastraderos intermitentes (bajadas) que cruzan los trazos del polígono forestal para lo que la promotora plasma obras de piedra acomodada y presas de gaviones con las que se pretende la compensación en las afectaciones.

Handwritten signatures and initials.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

11. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con las obras y las actividades relacionadas con la instalación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.

Durante la visita técnica de verificación, se realizó una proyección sobre los servicios ambientales que se verán afectados con el establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento de yeso, de las afectaciones más significativas serían las siguientes:

**A).- La provisión de agua en calidad y cantidad, ya que al momento de eliminar la cubierta vegetal en el área para el proyecto, la cantidad de agua infiltrada disminuye incrementándose el escurrimiento y la cantidad de sedimentos por arrastre en suspensión a causa de la lluvia, lo que implica además la disminución de la calidad del agua y la erosión hídrica del suelo de manera inmediata, aclarando que las obras (preseas de gaviones y de piedra acomodada) que se tenían proyectadas se consideran apropiadas.**

**B).- Otro de los servicios ambientales que se afectaría con el establecimiento del proyecto sería la protección y la recuperación del suelo, ya que el hecho de remover la vegetación nativa, expone al suelo a la acción de los agentes erosivos (el agua y el viento) existiendo la posibilidad de la pérdida del elemento.**

**C).- La protección a la biodiversidad, este servicio ambiental también se verá afectado ya que tanto los trabajos de remoción de la vegetación nativa como la operación del proyecto tienen influencia en áreas puntuales e inmediatas aledañas que implican el ahuyentamiento de fauna silvestre y la disminución de áreas de refugio y/o protección a causa de la eliminación de los individuos y por ende de la cubierta vegetal.**

**D).- Otro de los servicios ambientales que en campo se proyecta es el disturbio, será evidente en la afectación, al paisaje ya que con el proyecto, la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual aledaño sin impactar; vale destacar que esta actividad aún no se realiza en terrenos aledaños, además que se incrementará el ruido ambiental, también las partículas disueltas transportadas por el viento y que son depositadas en terrenos fuera del área del proyecto, por lo que la calidad de la visibilidad también se verá disminuida.**

**E).- Además de considerar que se disminuye la cubierta vegetal en una superficie de **5.000** hectáreas aproximadamente, en consecuencia disminuirá la producción de oxígeno y la captura de bióxido de carbono por la vegetación nativa que será eliminada.**

**F).- Así como la capacidad de regulación del clima y la mitigación de los fenómenos naturales, esto causado por la disminución de la cubierta vegetal que ahora es un área interrumpida por caminos de terracería utilizados como de acceso ya establecidos y que se aumentará, existen áreas agrícolas, cercos de alambre de púas, disposición de residuos de construcción (escombros) sin control, etc., entre otra infraestructura considerada que fragmenta el ecosistema natural a la que se sumará el proyecto pretendido.**

La información de los incisos que anteceden fue corroborada con el contenido del Documento Técnico Unificado, resaltándose que existe congruencia entre lo manifestado por la promovente y lo que potencialmente ocurriría al momento de que se inicien las obras y las actividades relativas a la instalación del aprovechamiento de yeso.

12. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

En el recorrido se observaron individuos característicos de los dos tipos de matorrales nativos, el desértico micrófilo y en menor cantidad del desértico rosetófilo, en ambos las especies son características de ellos, por lo tanto se considera que las superficies donde se pretenden establecer las obras y las actividades para el aprovechamiento pétreo están cubiertas por vegetación original y por ende se considera primaria en buen estado de conservación.

En la actualidad los terrenos aledaños al área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se les da un uso para vida silvestre, actividades antropogénicas, pastoreo de ganado doméstico, se observan residuos propios de la construcción (escombros), áreas agrícolas, principalmente. Por lo anterior, se le precisa a la promovente que entre las medidas para lograr la recuperación de la vegetación nativa y en especial de los pastos que protegen el suelo y evitan en buena medida el fenómeno de la erosión hídrica y de la erosión eólica, deberá instalar y mantener en condiciones óptimas los accesos para evitar el libre paso de gente ajena al proyecto y de animales domésticos a las áreas propuestas para reubicación de flora silvestre, de conservación y/o la restauración.

Otro problema que ocurrirá afectando a la vegetación nativa y por ende el hábitat circundante a las áreas donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la infraestructura del aprovechamiento, será la dispersión de polvos emitidos por las obras propias de la maquinaria (automóviles), por lo que se le indica a la promovente que deberá



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

establecer cortinas rompevientos en los límites de los caminos y en los cauces de los arroyos intermitentes para evitar en lo posible la dispersión, el arrastre de partículas de material terreo y la generación de cárcavas y deslave de taludes.

Sobre los caminos y las áreas aledañas definidas que usa la promovente como acceso y superficies de maniobras, se aprecian residuos inorgánicos producto del desperdicio de diferentes materiales como son trozos de madera, productos de aluminio, partes de refacciones automotrices, residuos de PET (tereftalato de polietileno), basura doméstica, etc. todo ello se va acumulando; acciones que deberá remediar la solicitante para con ello ayudar a la recuperación de la flora y de la fauna silvestres, y así disminuir la contaminación a los suelos y la contaminación al recurso agua.

A lo indicado en el párrafo que antecede, la promovente deberá poner especial atención y dejar las áreas silvestres aledañas a las áreas pretendidas para el proyecto sin ningún residuo que pueda generar problemas como incendios forestales u otras incidencias degradantes para la fauna y la flora silvestres. Entre los términos a considerar por la promovente, es la capacitación y disposición de una brigada con capacidad para atender siniestros (incendios forestales) provocados por las acciones humanas incorrectas o las acciones propias de la operación del aprovechamiento de yeso en el predio y/o predios aledaños.

13. Que las áreas donde se pretenden ubicar las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.

El área donde se ubican las superficies pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se aprecia que hayan sido afectadas por algún incendio forestal.

14. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.

De la visita realizada por las áreas pretendidas para establecer el aprovechamiento de yeso, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Documento Técnico Unificado resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno pretendido para el proyecto para el Matorral Desértico Micrófilo y para el Matorral Desértico Rosetófilo.

Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 con lo indicado por la promovente, resulto que las especies de flora consideradas, son concordantes con lo observado en campo y con la distribución en el tipo de ecosistema donde se pretende establecer el proyecto de aprovechamiento de yeso.

En lo que se refiere a fauna silvestre, durante el recorrido se observó que es hábitat potencial de *Parabuteo unicinctus* Sujetas a protección especial, *Buteo lineatus* Sujetas a protección especial, *Buteo swainsonii* Sujetas a protección especial, *Falco sparverius*, *Coragyps atratus* se observaron dos individuos y *Cathartes aura*, *Mimus poliglotos*, *Nyctidromus sp.* (tapacamino observado), *Toxostoma curvirostre*, etc.; también se aprecia que es hábitat de distribución de *Crotaphytus collaris* Amenazado, *Coleonyx brevis* Sujetas a protección especial, lagartija cola de látigo (falta nombre científico), *Cophosaurus texanus* Amenazado, *Crotalus atrox* Sujetas a protección especial, *Uta stansburiana* (observada en el recorrido) amenazada y endémica, *Sceloporus olivaceus*, *Phrynosoma cornutum*. Es hábitat de mamíferos como *Peromyscus eremicus* Amenazado, *Lepus californicus*, *Sylvilagus audubonii*, *Spermophilus sp.*, *Thomomys talpoides*, *Neotoma sp.*, entre otras. Se observaron escarabajos del genero buprestidos, individuos de cigarras e insectos polinizadores (abejas abejorros y avispas) que no fue posible identificar en campo.

15. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con los efectos del establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento de yeso, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.

En lo que se refiere a los impactos que generarían las obras inherentes al establecimiento y la operación del aprovechamiento de yeso, se encontró que se tienen establecidas y programadas obras tendientes a disminuir el efecto de los impactos negativos que se producirán y que serán sinérgicos de la actividad extractiva establecida sobre los recursos forestales, el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres, teniendo especial atención en el control de la erosión del suelo y de la protección de los escurrimientos que se generan en las áreas donde se pretenden establecer las obras y las actividades para el proyecto.

Se destacan las medidas de protección a la vegetación, entre otras que se deberán establecer barreras físicas para la delimitación de las áreas de maniobras (estacionamientos, áreas de carga y accesos, control sobre el ascenso y descenso de personal en las áreas de trabajo, etc.) para proteger la flora y lograr la inducción de la revegetación en las áreas donde no existan obras inherentes al aprovechamiento y si fuera el caso al pretendido proyecto que así lo permitan; así como acciones de protección encaminadas a la conservación de las aves, los mamíferos, los reptiles, pero no se presentan

*[Handwritten signatures and initials]*

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

medidas de protección y/o mejoramiento del hábitat para los quirópteros, etc. información que deberá presentarse a la brevedad acompañada del respectivo **programa de manejo y protección**. Por lo anterior se considera que las medidas de protección y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y la fauna silvestres, falta que sean adaptadas a las condiciones físicas del terreno y en dado momento se considerarían apropiadas siempre y cuando se ejecuten conforme se hubieran plasmado en el Documento Técnico Unificado y se lleven a cabo los planes de protección y programas a que se hace referencia en el documento y en esta minuta, conforme a las acciones ahí contenidas y medidas propuestas por las autoridades competentes.

Cabe resaltar a la promovente que deberá establecer obras físicas, en caso de que el proyecto fuera viable, estas son enunciativas más no limitativas: como presa de malla de alambre, presa de ramas, presa de piedra acomodada, presa de costales, presa de geocostales, presa de llantas, presa de mampostería, presa de gaviones, terrazas de muro vivo, terraza de formación sucesiva, terraza individual (cajeteo), zanja trinchera (tina ciega), sistema de zanja bordo, zanja derivadora de escorrentía, cortinas rompevientos, acomodo de material vegetal muerto, sistemas agroforestales, barrera de piedra en curvas a nivel, en los arroyos intermitentes y terreno que este libre de obras y actividades de acceso al aprovechamiento de yeso capaces de captar agua que puedan ser evaluadas, ubicadas en planos georreferenciados y medidas las cantidades de agua que captan durante los eventos de lluvia que se presenten para que ayuden a la infiltración y así evitar el arrastre de detritos aguas abajo.

16. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretenden las obras y las actividades relativas al aprovechamiento existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el Documento Técnico Unificado.

Del recorrido de campo realizado, no se observaron tierras frágiles ni se observó que se pudieran generar como resultado del establecimiento y la operación del aprovechamiento, ya que las obras que se tienen proyectadas de presas de piedra acomodada y de gaviones podrán ayudara a evitar este fenómeno degradante en los lechos de arroyos intermitentes, ello con el objeto de la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área donde se realizan las labores del proyecto, por lo que si estas se operaran y se establecieran apropiadamente, se evitará la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características; lo antes expuesto, siempre que la promovente proteja los lechos de los cauces de los arroyos intermitentes, se respeten y se establezcan las obras necesarias para la protección de los taludes de los mismos, así como los taludes y pendientes de los caminos.

17. Si el establecimiento del proyecto de aprovechamiento es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el documento técnico unificado,

El establecimiento de las obras y de las actividades para la operación del aprovechamiento de yeso se considera que es factible ambientalmente, ello siempre que la promovente establezca todas las obras de protección al suelo, de reubicación de flora, de reubicación de fauna, implementación de las obras pretendidas que ayuden a la infiltración, etc. lo anterior en lugares apropiados como se debieran haber indicado en la información técnica, así mismo como las áreas de reubicación de fauna nativa silvestre como se precisa en las observaciones de la visita técnica de campo relativas al Documento Técnico Unificado para mejorar y revertir en lo posible las afectaciones a los recursos y a los servicios ambientales que ocurrirán en el momento de realizar las obras y las actividades propias para la instalación y la operación del proyecto, así como la observancia a plenitud de la legislación ambiental vigente. Cabe resaltar que en la actualidad existen obras de caminos de acceso, infraestructura de un panteón, entre otras y no se aprecia que hayan sido una limitante para la conservación del hábitat existente en el sitio y áreas aledañas a la superficie solicitada para el proyecto.

18. Indicar si las áreas plasmadas en el documento técnico unificado en el que fue solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde con lo indicado en el terreno, en caso contrario podrá plasmar la ubicación y superficies involucradas, si fuera el caso que ya hubiera ocurrido el desmonte de la vegetación forestal nativa

En el momento de la visita técnica de campo a las áreas indicadas y solicitadas en el documento técnico unificado para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se observó remoción de la vegetación forestal nativa por obras o actividades propias del aprovechamiento de yeso; por lo anterior antes de iniciar, si fuera el caso que se autorizará con las observaciones plasmadas en esta minuta, las obras y las actividades proyectadas en el estudio que nos ocupa, deberá la promovente delimitar minuciosamente la superficie indicada en esta solicitud de autorización, ello con el objetivo de que no exista duda ni confusión de los límites de la superficie del pretendido aprovechamiento y ni de la superficie contenida en el contrato del terreno ejidal.

- XVIII.** Que se consultaron los mapas de Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); ello con el objeto de cerciorarse de si la superficie solicitada para establecer el aprovechamiento minero se localiza dentro de los límites de algún decreto federal responsabilidad de la CONANP.





**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Encontrando que el área solicitada para el proyecto de aprovechamiento minero no se localiza dentro de los límites de ningún área natural protegida de las publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

- XIX.** Que se consultó el mapa de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), el de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y el de las Regiones Hidrológicas Prioritarias, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

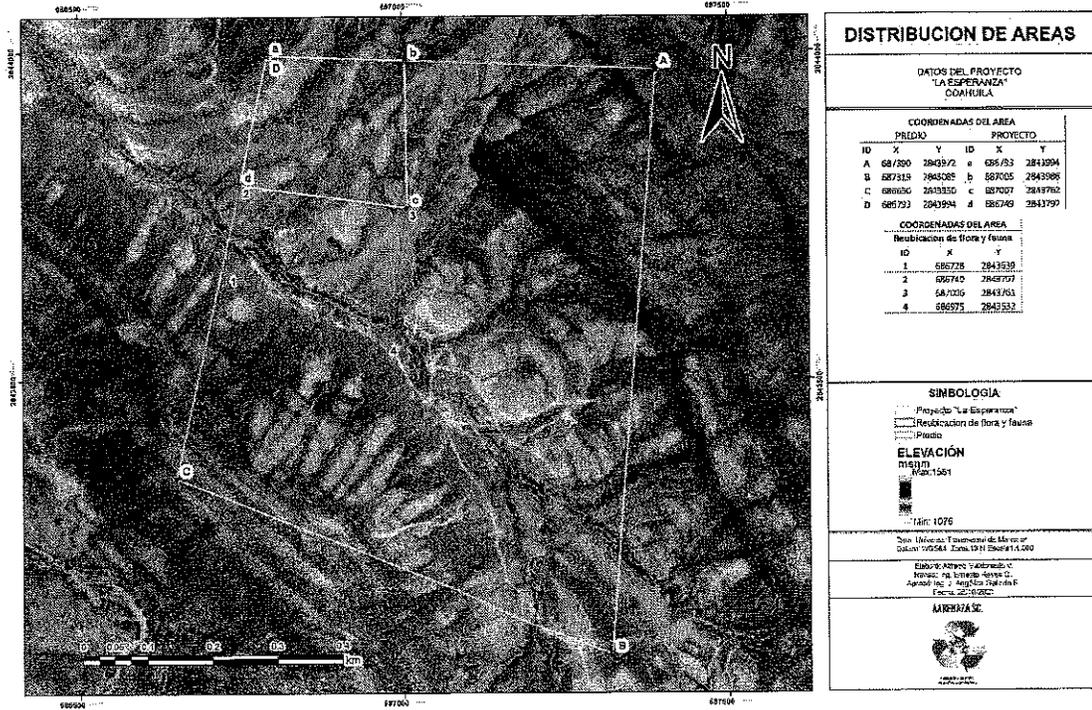
Se encontró que la superficie solicitada para establecer las obras y las actividades consistentes en el establecimiento de un aprovechamiento minero por la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, no se localiza dentro de los límites de ninguna Región Terrestre Prioritaria, ni de alguna Región Hidrológica Prioritaria, ni de Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

- XX.** Que mediante escrito de fecha 27 de octubre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de octubre de 2021, el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, ingreso la información que complementa las observaciones señaladas durante el recorrido (visita técnica de verificación) al área del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, en una superficie de **5.000 hectáreas**, que ocurren en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- 1. *Que la superficie, la ubicación y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario. La superficie cubierta con vegetación forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento de yeso, en lo general las coordenadas UTM (solo se visitaron dos vértices), son concordantes con lo indicado en el documento técnico unificado por la promovente.*

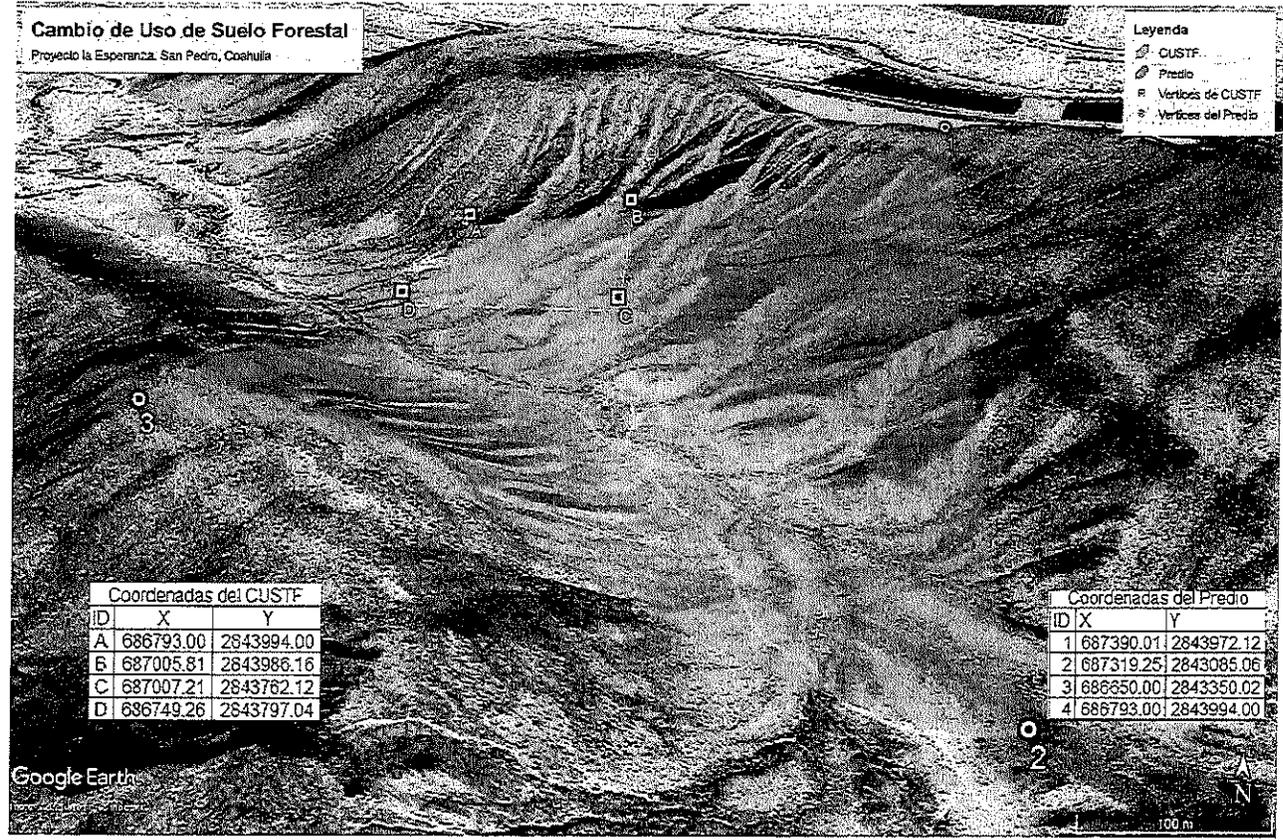
**R: como parte de los trabajos de revisión se señalaron cada uno de los vértices del predio y se realizaron las correcciones pertinentes con respecto al vértice "a", señalado en el siguiente plano como "a", colocándose en las coordenadas señaladas en la minuta.**

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**



- Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área predio donde ocurre la superficie pretendida para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.  
**R: Los vértices fueron señalados con mojoneras de piedra acomodada y pintadas de color amarillo para poder identificarlas de manera sencilla incluso a distancia.**
- Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de 5.000 hectáreas indicada en el documento técnico unificado.  
**R: Se tuvo una confusión al definir el vértice a localizar, por lo que se revisó en gabinete la ubicación, y se determinó que el vértice "B", no se localiza en el parteaguas de la sierra, tal y como se señala en la figura siguiente:**

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021



- Que las coordenadas UTM que delimitan las presas con piedra acomodada correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.  
**Sin observaciones / no respuesta** por el representante de la promotente
- Que las coordenadas UTM que ubican el área de reubicación de fauna silvestre propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.  
**R: los individuos de fauna que pudieran ser encontrados dentro del área del proyecto se reubicaran en el área de la reubicación de flora como se aprecia en la siguiente figura:**



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

6. Que las coordenadas UTM que ubican el área de reforestación propuesta correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado. En el recorrido de campo se constaron los vértices propuestos para definir el área para realizar una reforestación que es la misma área que la promovente propone para la reubicación de vegetación, por lo que después del recorrido no se entiende ni se considera que además de reubicar vegetación nativa se requiera reforestar, son actividades que se sobrepondrían y por lo cual no se justifica en esa superficie.

**R: El área corresponde a las actividades de reubicación de flora y fauna**

7. Que las coordenadas UTM que delimitan el polígono propuesto para la reubicación de flora corresponda a las manifestadas en el documento técnico unificado.

**R: el área señalada como área de reforestación es el área de reubicación de flora, por lo que de ahora en adelante se entiende que el termino correcto para referirse a dicha área es "área de reubicación de flora y fauna"**

8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.

**R: Se observaron algunos individuos pertenecientes a las especies de *Hechtia glomerata* y *Agave aspérrima*, las cuales se encuentran fuera del área del Proyecto CUSTF. Las especies observadas y contabilizadas que no estaban identificadas son: *Allionia choisyi* (hoja lanuda) y *Cevallia sinuata*.**

9. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

10. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con las obras y las actividades relacionadas con la instalación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.

11. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

**R: Implementación de cortinas rompeviento**

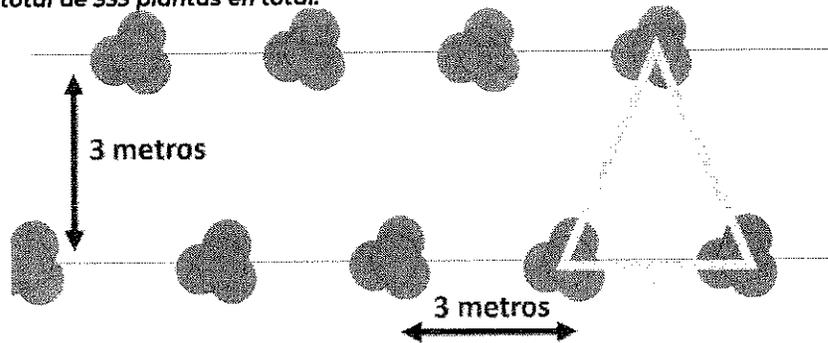
**La implantación de una cortina forestal, promueve la disminución de la velocidad del viento, generando dispersión de partículas de suelo.**

**Diseño**

**El diseño de las cortinas forestales está dado por la ubicación de las mismas dentro de los predios, la orientación, la distancia entre cortinas y la distancia entre plantas.**

**Para obtener el máximo provecho de las cortinas, se debe identificar, antes de establecerla, el sector que se desea proteger y planificar la disposición y la longitud que tendrá la cortina en ese lugar.**

**Se implementarán 500 metros de cortinas rompevientos, con la especie *Prosopis laevigata* (mezquite) plantados a una separación de 3 metros entre plantas y 3 metros entre hileras en un sistema de plantación 3 bolillo. Se plantarán 2 hileras, dando un total de 333 plantas en total.**



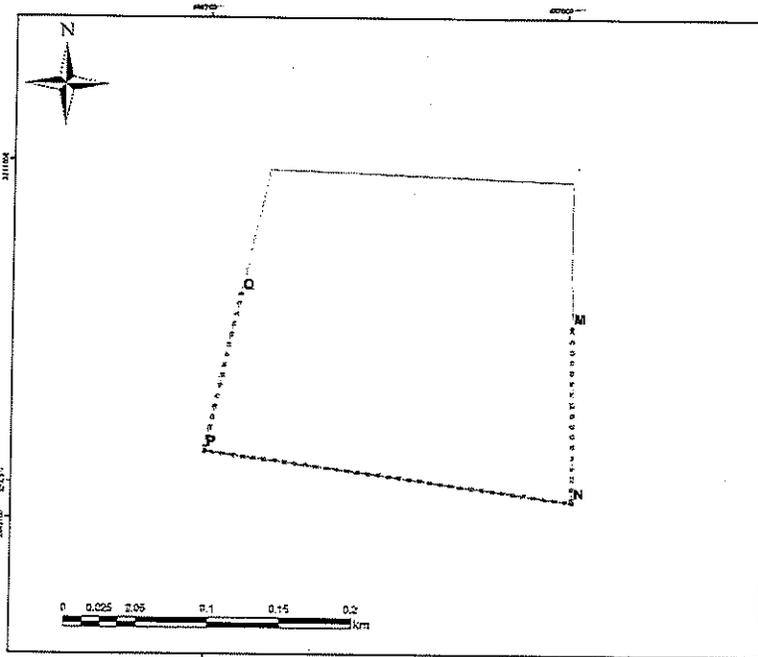
Arreglo de plantación a 3 bolillo

**En cuanto a la orientación: 240 metros son con orientación norte-sur, dividido en dos segmentos separados (Punto M al punto N y del punto P al punto Q); 260 metros con orientación este- oeste (punto N al punto P). Estas cortinas se colocarán con el fin de proteger el área baja contigua al área del proyecto ya que debido a la dirección predominante del viento en la zona puede arrastrar polvo. Se pretende que con esto los polvos queden retenidos por los árboles.**

**Se tomaron en cuenta también las características geográficas del predio, ubicándose en la zona baja principalmente.**



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021



CORTINAS ROMPEVIENTO		
DATOS DEL PROYECTO PROYECTO LA ESPERANZA SGV PIEDRO COAHUILA		
CORTINAS ROMPEVIENTOS COORDENADAS DE LOS VERTICES		
ID	X	Y
M	687005	2843883
N	687007	2843762
P	686749	2843797
Q	686773	2843906
SIMBOLOGIA		
----	Cortinas rompevientos	
□	Proyecto La Esperanza	
<small>                     Para Mayor Información Contactar al                      Personal de la Subdelegación de Gestión                      Protección Ambiental y Recursos Naturales                      Unidad de Aprobación y Restauración de Recursos Naturales                      Edificio "C"                 </small>		
<small>                     SEMARNAT                      SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES                 </small>		

CORTINAS ROMPEVIENTOS		
COORDENADAS DE LOS VERTICES		
ID	X	Y
M	687005	2843883
N	687007	2843762
P	686749	2843797
Q	686773	2843906

- Que las áreas donde se pretenden ubicar las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.

**R: la lagartija cola de latigo corresponde a la especie *Aspidoscelis tigris* conocido como huico tigre del noroeste.**

- Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con los efectos del establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento de yeso, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.

**R: MEDIDAS DE PROTECCION PARA QUIROPTEROS**

El estado de Coahuila presenta una amplia diversidad de ecosistemas y, por ende, las especies animales y vegetales muestran una gran variedad de especies, géneros, familias y órdenes.

Uno de los órdenes más importantes y emblemáticos de las zonas áridas es la orden quiróptera, comúnmente conocidos como murciélagos, que se caracterizan por ser el único orden de mamíferos que ha desarrollado la capacidad de volar.

Según lo señalado por Ceballos et al. (2002) citado por López (2003) la Comarca lagunera, se engloba en el ecosistema denominado "zona árida" y muestra una distribución potencial para las siguientes especies de quirópteros:

*Mormoops megalophylla* (Peters, 1864), *Leptonycteris nivalis* (Saussure, 1860) *Myotis californicus* (Audubon y Bachman, 1842), *M. ciliolabrum* (Merriam, 1886), *M. lucifugus* (Le Conte, 1831), *Eptesicus fuscus* (Beauvois, 1796), *Pipistrellus hesperus* (H. Allen, 1864) *Antrozous pallidus* (Le Conte, 1856), *Eumops perotis* (Schinz, 1821), y *Tadarida brasiliensis* (L. Geoffroy, 1824).

A pesar de que en el área denominada "La esperanza" no se observaron especies de murciélagos, se observaron pequeñas cuevas y grietas en las rocas de los cerros y lomas, las cuales son el habitat potencial de estos animales.

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

*Dada la importancia biológica como polinizadores y controladores de plagas es preciso mantener a las poblaciones (en caso de haberlas) en buen estado y lo menos perturbadas posibles, para lo cual se proponen las siguientes medidas de monitoreo y conservación:*

- Identificación de posibles refugios de quirópteros
- Colocación de cámaras trampa y realización de observaciones al atardecer y al amanecer para constatar que dicha área es un refugio de estos animales.

*Una vez constatada la presencia de murciélagos:*

- Realizar muestreos dirigidos a la captura de murciélagos y la identificación de refugios. Monitoreo de la dinámica poblacional de las especies.
- Monitorear el uso de hábitat, requerimientos alimenticios y patrones de movimiento de las especies que habitan en el área.
- En base a estos monitoreos y muestreos, implementar la plantación de especies vegetales que puedan proporcionar alimento como lo son especies de los géneros Agave, Hechtia, Yucca, Opuntia y distintas especies de cactáceas principalmente. Esto con el objetivo de incrementar la disponibilidad de alimento.
- En algún momento se contempló la construcción y colocación de refugios artificiales en las zonas cercanas al proyecto, sin embargo, estos refugios están diseñados especialmente para especies arborícolas y no son adecuados para especies cavernícolas por lo que se determinó que esta medida no es pertinente.
- Transmitir conocimiento acerca de la importancia de los refugios (naturales y artificiales) para la sobrevivencia de los murciélagos que nos garantice los servicios ecosistémicos

*En el caso de manipulación de individuos es de especial cuidado la manipulación pues estos animales son vectores de enfermedades y patógenos potencialmente peligrosos para el ser humano. Para el manejo de murciélagos en campo (en caso de encontrarlos) y manipulación de individuos capturados:*

1. Quitarse todos los efectos personales (joyería, relojes, teléfonos móviles, etc.).
2. Ponerse el calzado reglamentario (o cubre calzado adecuado).
3. Higienizarse las manos (usar agua, jabón desinfectante o soluciones sanitizantes (por ej. alcohol etílico 70 %).
4. Colocarse los guantes de látex (doble guante: interno y externo) y, de ser necesario realizar la eutanasia al murciélago.
5. Utilizar guantes largos de cuero o carnaza a fin de evitar rasguños, mordidas y contacto de heridas con fluidos corporales.
6. Uso de cubrebocas y gafas de protección a fin de evitar el contacto con fluidos corporales.

*Adicional a esto, se recomienda lo siguiente:*

- El lugar de trabajo debe estar visualmente demarcado y lo suficientemente aislado del paso de personas, ganado y cualquier organismo (aves, otros animales domésticos, insectos, etc.), suelo o cuerpo de agua, que pueda resultar contaminado por la actividad a realizar (procesamiento de ejemplares colectados, taxidermia, etc.).
  - La higiene personal es el primer componente de la autoprotección y tiene como fin la preservación de la salud.
  - No comer, beber o fumar en el área de trabajo donde se manipula material potencialmente infeccioso.
  - Restringir el acceso de personal al área confinada para la manipulación de material biológico.
  - No tener en el área de trabajo material innecesario.
  - Una vez realizada la actividad se debe tener especial atención al momento de retirarse el material utilizado y desecharlo. En caso de que sea material desechable se debe colocar en contenedores especiales debidamente identificados y visiblemente referenciales.
  - En caso de ser material reutilizable se ha de colocar en un contenedor adecuado para su desinfección.
15. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretenden las obras y las actividades relativas al aprovechamiento existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el Documento Técnico Unificado.
  16. Si el establecimiento del proyecto de aprovechamiento es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
  17. Indicar si las áreas plasmadas en el documento técnico unificado en el que fue solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden con lo indicado en el terreno, en caso contrario podrá plasmar la ubicación y superficies involucradas, si fuera el caso que ya hubiera ocurrido el desmonte de la vegetación forestal nativa  
**R: Los vértices fueron señalados con mojoneras de piedra acomodada y pintadas de color amarillo para poder identificarlas de manera sencilla incluso a distancia.**

**XXI.** Que mediante CORREO ELECTRÓNICO recibido el día 03 de noviembre de 2021, al que anexó información técnica para complemento de la minuta de campo de la visita técnica la empresa Asesoría en Aprovechamientos de Recursos Naturales de Zonas Áridas, S.C. (AARENAZA, S.C.) a nombre del **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, remitió información que complementa las observaciones señaladas durante el recorrido en el área del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, en una superficie de **5.000 hectáreas**, que ocurren en terrenos de tierras de uso común del ejido LA ESPERANZA (49.879 hectáreas), ellas contenidas en CONTRATO de servidumbre de paso, exploración, explotación y beneficio de sustancias minerales con fecha 05 de octubre de 2020, municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.

Durante el recorrido por el área en donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas al proyecto de aprovechamiento de yeso, se constató que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo y algunos individuos del matorral desértico rosetófilo son concordantes con las especies reportadas, sin embargo, el número de individuos para los sitios de muestreo corroborados presentan diferencias.

Se visitó el sitio número 01 definido con las coordenadas siguientes:

ESTRATO ARBUSTIVO Y CACTACEAS				ESTRATO HERBACEO			
PUNTO	COORDENADAS DEL PUNTO CENTRAL		VERTICE	COORDENADAS DE LOS VERTICES		COORDENADAS	
	N	W		N	W	X	Y
1	686827	2843978	a	686826	2843987		
			b	686820	2843977	686823	2843979
			c	686827	2843971		
			d	686833	2843979		

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Un.ind	ind. Visita
Eucnide	Eucnide floribunda	4	4
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	1	
Candelilla	Euphorbia antisiphylitica	12	
Ocotillo	Fouqueria splendens	4	5
Sangre de drago	Jatropha dioica	32	44
	Vachellia vernicosa	0	1
	Thelocactus bicolor	9	9
Biznaga melón	Echinocactus horzonthalonius	0	1

Se visitó el sitio número 02 definido con las coordenadas siguientes:

ESTRATO ARBUSTIVO Y CACTACEAS				ESTRATO HERBACEO			
PUNTO	COORDENADAS DEL PUNTO CENTRAL		VERTICE	COORDENADAS DE LOS VERTICES		COORDENADAS	
	N	W		N	W	X	Y
2	686832	2843895	a	686825	2843893		
			b	686829	2843902	686829	2843901
			c	686840	2843902		
			d	686836	2843889		

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind. visita
Biznaga melón	Echinocactus horzonthalonius	7	7
Gregaria	Mammillaria pottsii	1	0
Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	4	2
Pasto burrero	Dasyochloa pulchella	4	9
Eucnide	Eucnide floribunda	0	4
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	0	5
Gobernadora	Larrea tridentata	13	8
Lechuguilla	Agave lechuguilla		3
Ocotillo	Fouquieria splendens	11	7
Sangre de drago	Jatropha dioica	76	18
	Vachellia vernicosa	0	1
Hija lanuda	Allionia choisyi	0	10

Se visitó el sitio número 03 definido con las coordenadas siguientes:

PUNTO	COORDENADAS DEL PUNTO CENTRAL		VERTICE	COORDENADAS DE LOS VERTICES		ESTRATO HERBACEO	
	N	W		N	W	X	Y
3	686900	2843977	a	686899	2843986	686900	2843982
			b	686908	2843979		
			c	686900	2843970		

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

		0	686893	2843977		
--	--	---	--------	---------	--	--

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind. visita
Gilea	<i>Gilia rigidula</i>	1	0
Tatalencho	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	13	14
Candelilla	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	30	19
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	12	8
Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	108	40
Hoja lanuda	<i>Allionia choisyi</i>	0	4

Se visitó el sitio número 04 definido con las coordenadas siguientes:

PUNTO	COORDENADAS DEL PUNTO		COORDENADAS DE LOS VERTICES		ESTRATO HERBACEO		
	N	W	VERTICE	N	W	X	Y
4	686935	284385	a	686934	2843843	686938	2843847
			b	686940	2843851		
			c	686934	2843858		
			0	686926	2843849		

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind. visita
Nopal rastrero	<i>Opuntia rastrera</i>	7	
Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2	2
Gilea	<i>Gilia rigidula</i>	2	0
Tatalencho	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	3	3
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	4	3
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>	14	18
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	3	2
Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	52	0
Hoja lanuda	<i>Allionia choisyi</i>	0	1
	<i>Opuntia rufida</i>	0	1

Se visitó el sitio número 04 definido con las coordenadas siguientes:

PUNTO	COORDENADAS DEL PUNTO		COORDENADAS DE LOS VERTICES		
	N	W	VERTICE	N	W
1	68678	284403	a	68679	2844031
			b	68679	2844040
			c	68678	2844046
			0	68677	2844037

Nombre Común	Nombre Científico	Unm.	Ind. visita
Biznaga melo	<i>Echinocactus horzonthaloni</i>	1	9
	<i>Thelocactus bicolor</i>	9	0
Gregaria	<i>Mammillaria pottsii</i>	1	2
	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	1	1
	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	2	0
Nopal rastrero	<i>Opuntia rufida</i>	1	1
Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	1
Candelilla	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	4	1
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	12	8
	<i>Acacia vernicosa</i>	1	1
	<i>Cordia parvifolia</i>	7	8
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	4	4
Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	187	34
Hoja lanuda	<i>Allionia choisyi</i>	0	9
Zacate burre	<i>Dasyochloa pulchella</i>	0	8

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

8. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.

**R: Se observaron algunos individuos pertenecientes a las especies de *Hechtia Texensis* y *Agave aspérrima*, las cuales se encuentran fuera del área del Proyecto CUSTF. Las especies observadas dentro de algunos de y contabilizadas que no estaban identificadas son: *Allionia choisyi* (hoja lanuda) y especies *Cevallia sinuata*, observada dentro de algunos sitios.**

14. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.

**R: la lagartija observada corresponde a "Lagartija de collar de Torreón" de la especie *Crotaphytus antiquus*.**

15. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con los efectos del establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento de yeso, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.

**R: MEDIDAS DE PROTECCION PARA QUIROPTEROS**

**El estado de Coahuila presenta una amplia diversidad de ecosistemas y, por ende, las especies animales y vegetales muestran una gran variedad de especies, géneros, familias y órdenes.**

**Uno de los órdenes más importantes y emblemáticos de las zonas áridas es la orden quiróptera, comúnmente conocidos como murciélagos, que se caracterizan por ser el único orden de mamíferos que ha desarrollado la capacidad de volar.**

**Según lo señalado por Ceballos et al. (2002) citado por López (2003) la Comarca lagunera, se engloba en el ecosistema denominado "zona árida" y muestra una distribución potencial para las siguientes especies de quirópteros:**

***Mormoops megalophylla* (Peters, 1864), *Leptonycteris nivalis* (Saussure, 1860) *Myotis californicus* (Audubon y Bachman, 1842), *M. ciliolabrum* (Merriam, 1886), *M. lucifugus* (Le Conte, 1831), *Eptesicus fuscus* (Beauvois, 1796), *Pipistrellus hesperus* (H. Allen, 1864) *Antrozous pallidus* (Le Conte, 1856), *Eumops perotis* (Schinz, 1821), y *Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy, 1824).**

**A pesar de que en el área denominada "La esperanza" no se observaron especies de murciélagos, se observaron pequeñas cuevas y grietas en las rocas de los cerros y lomas, las cuales son el habitat potencial de estos animales.**

**Dada la importancia biológica como polinizadores y controladores de plagas es preciso mantener a las poblaciones (en caso de haberlas) en buen estado y lo menos perturbadas posibles, para lo cual se proponen las siguientes medidas de monitoreo y conservación:**

- **Identificación de posibles refugios de quirópteros**
- **Colocación de cámaras trampa y realización de observaciones al atardecer y al amanecer para constatar que dicha área es un refugio de estos animales.**

**Una vez constatada la presencia de murciélagos:**

- **Realizar muestreos dirigidos a la captura de murciélagos y la identificación de refugios. Monitoreo de la dinámica poblacional de las especies.**
- **Monitorear el uso de hábitat, requerimientos alimenticios y patrones de movimiento de las especies que habitan en el área.**
- **En base a estos monitoreos y muestreos, implementar la plantación de especies vegetales que puedan proporcionar alimento como lo son especies de los géneros *Agave aspérrima*, *Hechtia texensis*, *Yucca rígida*, *Opuntia rufida* y distintas especies de cactáceas principalmente. Esto con el objetivo de incrementar la disponibilidad de alimento.**
- **En algún momento se contempló la construcción y colocación de refugios artificiales en las zonas cercanas al proyecto, sin embargo, estos refugios están diseñados especialmente para especies arborícolas y no son adecuados para especies cavernícolas por lo que se determinó que esta medida no es pertinente.**
- **Trasmitir conocimiento acerca de la importancia de los refugios (naturales y artificiales) para la sobrevivencia de los murciélagos que nos garantiza los servicios ecosistémicos**

**En el caso de manipulación de individuos es de especial cuidado la manipulación pues estos animales son vectores de enfermedades y patógenos potencialmente peligrosos para el ser humano. Para el manejo de murciélagos en campo (en caso de encontrarlos) y manipulación de individuos capturados:**

1. **Quitarse todos los efectos personales (joyería, relojes, teléfonos móviles, etc.).**
2. **Ponerse el calzado reglamentario (o cubre calzado adecuado).**
3. **Higienizarse las manos (usar agua, jabón desinfectante o soluciones sanitizantes (por ej. alcohol etílico 70 %).**
4. **Colocarse los guantes de látex (doble guante: interno y externo) y, de ser necesario realizar la eutanasia al murciélago.**
5. **Utilizar guantes largos de cuero o carnaza a fin de evitar rasguños, mordidas y contacto de heridas con fluidos corporales.**
6. **Uso de cubrebocas y gafas de protección a fin de evitar el contacto con fluidos corporales.**

**Adicional a esto, se recomienda lo siguiente:**



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- *El lugar de trabajo debe estar visualmente demarcado y lo suficientemente aislado del paso de personas, ganado y cualquier organismo (aves, otros animales domésticos, insectos, etc.), suelo o cuerpo de agua, que pueda resultar contaminado por la actividad a realizar (procesamiento de ejemplares colectados, taxidermia, etc.).*
- *La higiene personal es el primer componente de la autoprotección y tiene como fin la preservación de la salud.*
- *No comer, beber o fumar en el área de trabajo donde se manipula material potencialmente infeccioso.*
- *Restringir el acceso de personal al área confinada para la manipulación de material biológico.*
- *No tener en el área de trabajo material innecesario.*
- *Una vez realizada la actividad se debe tener especial atención al momento de retirarse el material utilizado y desecharlo. En caso de que sea material desechable se debe colocar en contenedores especiales debidamente identificados y visiblemente referenciales.*
- *En caso de ser material reutilizable se ha de colocar en un contenedor adecuado para su desinfección.*

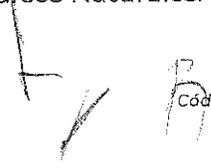
**XXII.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/1385/COAH/2021 de fecha 04 de noviembre de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 16 fracción XX, 93, 98, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 138, 139, 141, 143 y 144 de su Reglamento; "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, se notificó a la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento de la solicitud presentada mediante el Documento Técnico Unificado para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**", debería depositar al 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 restauración o reforestación y su mantenimiento de los ecosistemas afectados en una superficie de 17.5000 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral desértico micrófilo, preferentemente en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

**XXIII.** Que mediante ESCRITO de fecha 16 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de noviembre de 2021, el **C. LIC. LUIS CORNU MAYNEZ** representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.** promovente, notificó copia de comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 69 Gómez Pacio, Dgo., Banco Mercantil del Norte, S.A. con fecha 12 de noviembre de 2021 y copia de certificado DINFFM – 1790 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 16 de noviembre de 2021, referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, recibidos el 18 de noviembre de 2021 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal 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 ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.5000 hectáreas con vegetación del matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

### **CONSIDERANDO**

- I.** Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.





**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el Documento Técnico Unificado de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículos 5º fracción O y T2 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 138, 139, 141, 143, 144, 149, 152 y 153, al 127 de su Reglamento.

III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la 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 recibir las, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante formato FF-SEMARNAT-031 de fecha 12 de mayo de 2021, el cual fue signado por **C. LIC. LUIS CORNU MAYNEZ**, en su carácter de representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, dirigido al Encargado de la representación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que comprende una superficie de **5.000 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, con pretendida ubicación en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de la solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

**Artículo 139.** Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

- I.** Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II.** Lugar y fecha;
- III.** Datos de 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 identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

- I.** Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- II.** Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;
- III.** 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...";
- IV.** Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y
- V.** El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato FF-SEMARNAT-031 de fecha 12 de mayo de 2021 de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 del RLGDFS correlacionado con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, consistente en presentar el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

firmada por el **C. LIC. LUIS CORNU MAYNEZ**, en su carácter de representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, así como por la **ING. JUANA ANGÉLICA GALINDO FIGUEROA** representante legal de la empresa Asesoría en Aprovechamientos de Recursos Naturales de Zonas Áridas, S.C. (AARENAZA, S.C.) en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Libro Durango, Tipo VI, Volumen 1, Número 16.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

**RESPECTO A LA PROPIEDAD DEL PREDIO LA INTERESADA PRESENTA:**

**A) Respeto del Predio presenta:**

- **Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Delimitación, destino y asignación de Tierras Ejidales**, del Núcleo de Población denominado LA ESPERANZA, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 11 de diciembre de 1996.
- **Primera convocatoria, Acta de no Verificativo, Segunda Convocatoria y Acta de Asamblea que se levanta con motivo de la Elección de los Órganos de Representación del Ejido LA ESPERANZA**, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 27 de junio de 2019, en la cual se asienta como Comisariado Ejidal Electo al integrado por JESUS MEJIA FLORES como Presidente, GABINO LÓPEZ GARCÍA como Secretario, y MARTIN VAZQUEZ ORTEGA como Tesorero.
- **Primera convocatoria, y Acta de Asamblea General Extraordinaria del Ejido LA ESPERANZA**, Municipio de San Pedro, Coahuila, de fecha 20 de septiembre del año 2020. Con sello del Registro Agrario Nacional del cual se desprende la clave registral con el cual quedo debidamente inscrita dicha acta. En la cual **se aprueba por los ejidatarios presentes, la celebración de un contrato de usufructo de tierras ejidales por 10 años con la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. en una superficie de 50 Hectáreas, con el cuadro de construcción indicado en el punto 4 de dicha acta dando lectura del contenido de dicho contrato del cual se desprende la autorización que se da a la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V. para realizar el cambio de uso de suelo en la superficie objeto del contrato**, los avisos de inscripción correspondientes a dicha acta de donde se desprende que dicha acta quedo debidamente inscrita en el Registro Agrario Nacional el 26 de marzo de 2021.
- **CONTRATO DE USUFRUCTO, de fecha 05 de octubre de 2020**, con ratificación de firmas y de contenido ante el Notario Público número 63 del Distrito de Torreón, con inscripción de dicho contrato ante el Registro Agrario Nacional en fecha 29 de marzo de 2021 bajo el tramite número 05210000948. El referido Contrato es celebrado por parte del EJIDO LA ESPERANZA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO, Coahuila, y por otra parte como EL USUFRUCTUARIO la empresa YESO SAYRO, S.A. DE C.V., dando en usufructo 50 hectáreas, de tierras de uso común, descritas en el apartado de Declaraciones 1.4, haciéndose la entrega de la posesión de las mismas y autorizándose al Usufructuario solicite el cambio de uso de suelo que estime pertinente dentro de la superficie objeto del contrato.

**IV.** Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS y lo plasmado en el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010 referido al artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA), que disponen:

**Artículo 141.** Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

- I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;
- IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;
- VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;
- VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;
- VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

- X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;
XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;
XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;
XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;
XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y
XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

- I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;
III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores;

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS y artículo 12 del RLGEOPAMEIA, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregado en esta Delegación Federal, mediante el FORMATO, ambos de fecha 12 de mayo de 2021.

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 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y del artículo 12 del RLGEOPAMEIA, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

V. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículos 139 y 141 del RLGDFS, artículo 12 del RLGEOPAMEIA y solicitados mediante el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida para la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y para el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregada en esta Delegación Federal el día 05 de agosto de 2021 mediante el ESCRITO de fecha 05 de agosto de 2021.

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 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 12 del RLGEOPAMEIA, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

VI. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 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 solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad 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 documento técnico unificado, que se actualizan los supuestos siguientes:

Handwritten signature and initials.

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,
2. Que la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal,
3. Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal
4. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, y
5. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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

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

Del documento técnico unificado se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:  
Para la FLORA silvestre presenta:

Tipo de vegetación y superficies dentro del sistema ambiental hidrológica forestal

	Uso del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
AH	Asentamientos humanos	204.00	2.48
DV	Sin vegetación aparente	285.74	3.47
IAPF	Agrícola-pecuaria-forestal	4,222.54	51.31
MR	Matorral xerófilo	3,517.39	42.74
	<b>Total</b>	<b>8,229.67</b>	<b>100</b>

**Índice de diversidad de Shannon**

**Estrato: Cactáceas**

Análisis de la diversidad de cactáceas registradas en el sistema ambiental

CACTÁCEAS						
Nombre común	Nombre científico	Cantidad/Ha	Pi	ln (pi)	H' (Shannon)	Pi²
Alicoche	Echinocereus enneacanthus	86	0.097	-2.335	-0.226	0.00937
Biznaga melón	Echinocereus horizontalonius	229	0.258	-1.355	-0.35	0.0666
Biznaga bicolor	Thelocactus bicolor	186	0.21	-1.562	-0.328	0.04396
Biznaga barril	Ferocactus hamatocanthus	43	0.048	-3.029	-0.147	0.00234
Gregaria	Mammillaria pottsii	29	0.032	-3.434	-0.111	0.00104
Nopal rufido	Opuntia rufida	100	0.113	-2.181	-0.246	0.01275
Nopal rastroso	Opuntia rastroso	114	0.129	-2.048	-0.264	0.01665
Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	100	0.113	-2.181	-0.246	0.01275
	<b>TOTAL</b>	<b>886</b>			<b>-1.917</b>	<b>0.165</b>

**Estrato herbáceo**

Análisis de la diversidad de las especies herbáceas registradas en el sistema ambiental.

HERBACEAS							
	Nombre común	Nombre científico	Cantidad/Ha	Pi	ln (pi)	H' (Shannon)	Pi²
1	Hierba del Cenizo	Tiquilia greggii	1429	0.0909	2.3979	0.2180	0.0083
2	Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	4286	0.2727	1.2993	0.3543	0.0744
3	Zacate	Aristida adscensionis	2857	0.1818	1.7047	0.3100	0.0331
4	Pasto burrero	Dasyochloa pulchella	4286	0.2727	1.2993	0.3543	0.0744
5	Abutilon	Abutilon fruticosum	2857	0.1818	1.7047	0.3100	0.0331
	<b>TOTAL</b>		<b>157</b>			<b>1.5466</b>	<b>0.2231</b>

**Estrato arbustivo**

Muestra un análisis de la diversidad alfa de especies arbustivas en el sistema ambiental

ARBUSTOS							
	Nombre común	Nombre científico	Cantidad/Ha	Pi	ln (pi)	H' (Shannon)	Pi²
1	Lechuguilla	Agave lechuguilla	343	0.0475	3.0465	0.1448	0.0023
2	Ocotillo	Fouquieria splendens	557	0.0772	2.5610	0.1978	0.0060
3	Largoncillo	Acacia vernicosa	14	0.0020	6.2246	0.0123	0.0000
4	Gobernadora	Larrea tridentata	1186	0.1644	1.8057	0.2968	0.0270
5	Chaparro prieto	Cordia parvifolia	200	0.0277	3.5855	0.0994	0.0008



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

6	Candelilla	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	86	0.0119	4.4328	0.0527	0.0001
7	Hierba del burro	<i>Menadora scabra</i>	14	0.0020	6.2246	0.0123	0.0000
8	Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	4671	0.6475	0.4346	0.2814	0.4193
9	Sericodes	<i>Sericodes greggii</i>	129	0.0178	4.0273	0.0718	0.0003
10	Krameria	<i>Krameria grayi</i>	14	0.0020	6.2246	0.0123	0.000004
<b>TOTAL</b>			<b>7214</b>			<b>1.1816</b>	<b>0.4558</b>

**Índice de Valor de Importancia (IVI)**

"...las especies *Echinocereus horizonthaloniensis*, *Opuntia rufida* y *Opuntia rastrera*, ocupan los tres primeros lugares de importancia ecológica en este análisis, esto debido a sus mayores Índices de valor de importancia, lo que las convierte en las especies que le dan estructura al ecosistema.

Muestra las especies *Cactáceas* registradas en el sistema ambiental y ordenadas según el IVI que ocupan en el ecosistema

Estrato de cactáceas							
	Nombre común	Nombre científico	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
1	Nopal rufido	<i>Opuntia rufida</i>	11.29	9.52	64.918	85.73	1
2	Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	11.29	23.81	28.647	63.75	2
3	Biznaga melón	<i>Echinocereus</i>	25.81	14.29	0.268	40.36	3
4	Biznaga bicolor	<i>Thelocactus bicolor</i>	20.97	9.52	0.331	30.82	4
5	Nopal rastrero	<i>Opuntia rastrera</i>	12.90	9.52	5.299	27.73	5
6	Alicoche	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	9.68	14.29	0.083	24.05	6
7	Biznaga barril	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	4.84	9.52	0.401	14.76	7
8	Gregaria	<i>Mammillaria pottsii</i>	3.23	9.52	0.053	12.80	8
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

Muestra las especies *herbáceas* registradas en el sistema ambiental y ordenadas según el IVI que ocupan en el ecosistema.

Estrato herbáceo							
	Nombre común	Nombre científico	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
1	Zacate	<i>Aristida adscensionis</i>	18.18	20	61.54	99.72	1
2	Pasto burrero	<i>Dasyochloa pulchella</i>	27.27	20	15.38	62.66	2
3	Tatalencho	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	27.27	20	3.85	51.72	3
4	Hierba del Cenizo	<i>Tiquilia greggii</i>	9.09	20	15.38	44.48	4
5	Abutilon	<i>Abutilon fruticosum</i>	18.18	20	3.85	42.03	5
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

"...las especies con mayor nivel de importancia son la *Aristida adscensionis*, seguida de *Dasyochloa pulchella* y finalmente se halla *Gymnosperma glutinosum*, siendo *A. adscensionis* la que más domina este espacio dentro del ecosistema de estudio.

Muestra las especies *Herbáceas* registradas en el sistema ambiental y ordenadas según el IVI que ocupan en el ecosistema.

Estrato arbustivo							
	Nombre común	Nombre científico	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
1	Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	64.752	18.182	2.335	85.27	1
2	Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	16.436	21.212	24.125	61.77	2
3	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	7.723	21.212	16.754	45.69	3
4	Chaparro prieto	<i>Cordia parvifolia</i>	2.772	9.091	14.594	26.46	4
5	Sericodes	<i>Sericodes greggii</i>	1.782	3.030	19.062	23.87	5
6	Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>	4.752	9.091	3.649	17.49	6
7	Krameria	<i>Krameria grayi</i>	0.198	3.030	10.722	13.95	7
8	Candelilla	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	1.188	9.091	2.681	12.96	8
9	Hierba del burro	<i>Menadora scabra</i>	0.198	3.030	6.031	9.26	9
10	Largancillo	<i>Acacia vernicosa</i>	0.198	3.030	0.048	3.28	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

"...se observa que *Jatropha dioica*, *Larrea tridentata* y *Fouquieria splendens* son las tres especies con mayor importancia dentro de este estrato.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

"...se definió la subespecie a *Thelocactus bicolor ssp. bicolor*, la cual también se descartó de hallarse bajo estatus.

**ÍNDICES DE DIVERSIDAD PARA FLORA DE LA MICROCUENCA**

Estrato: *Cactáceas*

Análisis de la diversidad de *cactáceas* registradas en la microcuenca

*[Handwritten signatures]*

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

CACTÁCEAS						
Nombre común	Nombre científico	Cantidad/Ha	Pi	ln (pi)	H' (Shannon)	Pi <sup>2</sup>
Biznaga melón	Echinocereus horizontalianus	229	0.2581	-1.3545	-0.3496	0.0666
Nopal rastrero	Opuntia rastrera	114	0.1290	-2.0477	-0.2642	0.0166
Biznaga bicolor	Thelocactus bicolor	186	0.2097	-1.5622	-0.3276	0.0440
Gregaria	Mammillaria pottsil	29	0.0323	-3.4340	-0.1108	0.0010
Biznaga barril	Ferocactus hamatacanthus	43	0.0484	-3.0285	-0.1465	0.0023
Alicoche	Echinocereus enneacanthus	86	0.0968	-2.3354	-0.2260	0.0094
Nopal rufido	Opuntia rufida	100	0.1129	-2.1812	-0.2463	0.0127
Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	100	0.1129	-2.1812	-0.2463	0.0127
<b>TOTAL</b>		<b>886</b>			<b>-1.9170</b>	<b>0.1650</b>

Índices de cactáceas registradas en la microcuenca

Índices	
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.03
Shannon $H' = -\sum \ln Pi(Pi)$	1.92
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.165
Riqueza $S =$	8
$H'$ Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi)) =$	1.92
$H$ max $(\ln S) =$	2.08
Equidad $J (H'/H \text{ máx}) =$	0.92
$H$ max - $H$ calculada	0.16
$\ln(N)$	6.78

"...el índice de dominancia de Simpson nos da un valor de 0.165..."

"...Echinocereus horizontalianus obtuvo un total de 229 registros, sin embargo, de acuerdo a este índice puede señalarse que esta especie presenta una dominancia relativamente baja.

En lo que respecta al índice de Margalef este arrojó un valor de 1.03... es posible señalar que en el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja.

**Estrato herbáceo**

Análisis de la diversidad de las especies herbáceas registradas en la microcuenca.

HERBÁCEAS						
Nombre común	Nombre científico	Cantidad/Ha	Pi	ln (pi)	H' (Shannon)	Pi <sup>2</sup>
Hierba del Cenizo	Tiquilia greggii	1429	0.0909	-2.3979	-0.2180	0.0083
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	4286	0.2727	-1.2993	-0.3543	0.0744
Zacate	Aristida adscensionis	2857	0.1818	-1.7047	-0.3100	0.0331
Pasto burrero	Dasyochloa pulchella	4286	0.2727	-1.2993	-0.3543	0.0744
Abutilon	Abutilon fruticosum	2857	0.1818	-1.7047	-0.3100	0.0331
<b>TOTAL</b>		<b>15714</b>			<b>-1.5466</b>	<b>0.22314</b>

Índices de herbáceas registradas en la microcuenca.

Índices	
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	0.41
Shannon $H' = -\sum \ln Pi(Pi)$	1.546
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.223
Riqueza $S =$	5
$H'$ Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi)) =$	1.55
$H$ max $(\ln S) =$	1.61
Equidad $J (H'/H \text{ máx}) =$	0.96
$H$ max - $H$ calculada	0.06
$\ln(N)$	9.66

"...el índice de dominancia de Simpson nos da un valor de 0.223... En este sentido, es posible señalar que Dasyochloa pulchella y Gymnosperma glutinosum presentan una dominancia relativamente baja.

"...Índice de Margalef... este arrojó un valor de 0.41, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de herbáceas es baja.

**Estrato arbustivo**



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Muestra un análisis de la diversidad alfa de especies arbustivas en la microcuenca

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon), P^2. Rows include Lechuguilla, Ocotillo, Largoncillo, Gobernadora, Chaparro prieto, Candelilla, Estrellita, Sangre de drago, Sericodes, Krameria, and a TOTAL row.

Índices de especies arbustivas en la microcuenca

Table with 2 columns: Índice, Valor. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H max (Ln S), Equidad J, H max - H calculada, and ln(N).

"...el índice de dominancia de Simpson... nos proporciona un valor de 0.223... es posible interpretar una dominancia intermedia. Al respecto, Jatropha dioica fue quien presento lo mayor cantidad de registros, por lo tanto, es posible señalar que esta especie es ligeramente dominante sobre el resto de las especies arbustivas.

En lo que respecta al índice de Margalef... este arrojó un valor de 1.01... el área de estudio la riqueza específica de especies arbustivas es baja.

En el numeral IV del documento técnico unificado la promovente indica (área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

Caracterización de la vegetación

Descripción del tipo vegetación y uso de suelo en el área CUSTF.

Table with 3 columns: Clave, Nombre, Descripción. Row for MR: Matorral Desértico Xerófilo.

Análisis de diversidad de la vegetación

CACTACEAS

Índice de diversidad de Shannon

Análisis de la diversidad alfa de especies cactáceas en el área CUSTF.

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon), P^2. Rows include Biznaga barril, Biznaga melón, Gregaria, Nopal rastro, Tasajillo, and a TOTAL row.

ESTRATO HERBÁCEO

Análisis de la diversidad alfa de especies herbáceas en el área CUSTF.

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon Wiener), P^2. Rows include Gileca and Pasto burrero.

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Eucnide	Eucnide hirta	5,714	0.0513	2.9704	0.1523	0.0026
Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	30,000	0.2692	1.3122	0.3533	0.0725
<b>TOTAL</b>		<b>111,429</b>			<b>0.9072</b>	<b>0.9065</b>

**ESTRATO ARBUSTIVO**

Análisis en el estrato Arbustivo de la diversidad alfa en la vegetación registrada en el área CUSTF.

ARBUSTIVAS						
Nombre común	Nombre científico	Cantidad/ha	Pi	In (pi)	H' (Shannon)	Pi <sup>2</sup>
Candelilla	Euphorbia antisiphilitica	614	0.2150	1.5371	0.3305	0.0462
Gobernadora	Larrea tridentata	529	0.1850	1.6874	0.3122	0.0342
Lechuguilla	Agave lechuguilla	257	0.0900	2.4079	0.2167	0.0081
Ocotillo	Fouquieria splendens	729	0.2550	1.3665	0.3485	0.0650
Sangre de drago	Jatropha dioica	4,886	0.6965	0.3616	0.2519	0.4852
<b>TOTAL</b>		<b>7,014</b>			<b>1.0164</b>	<b>0.5106</b>

**Índice de Valor de Importancia (IVI)**

**CACTACEAS**

Las especies *Cylindropuntia leptocaulis* y *Ferocactus hamatacanthus* poseen los valores más elevados por lo cual tienen una mayor importancia dentro de la comunidad florística muestreada. Entre otras especies importantes se puede mencionar a *Echinocactus horizonthalonius* y *Opuntia rastrera*.

Índice de valor de importancia para cactáceas registradas en el área CUSTF y ordenadas según el IVI que ocupan en este ecosistema.

Estrato de cactáceas						
Nombre común	Nombre científico	Frecuencia relativa	Densidad relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	42.86	29.41	82.631	154.90	1
Biznaga barril	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	14.29	26.47	15.286	56.04	2
Biznaga melón	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	14.29	20.59	1.156	36.03	3
Nopal rastrero	<i>Opuntia rastrera</i>	14.29	20.59	0.153	35.03	4
Gregaria	<i>Mammillaria pottsii</i>	14.29	2.94	0.774	18.00	5
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

**HERBACEAS**

Las especies *Dasyochloa pulchella*, *Gymnosperma glutinosum* y *Gilia rigidula* presentan un IVI considerablemente mayor sobre la especie *Eucnide hirta*, esto para el estrato herbáceo.

Análisis del estrato herbáceo registrado en el predio y ordenadas según el IVI que ocupan en este ecosistema.

Estrato de herbáceo						
Nombre común	Nombre científico	Frecuencia relativa	Densidad relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
Pasto berrero	<i>Dasyochloa pulchella</i>	27.27	28.21	50.00	105.48	1
Tatalencho	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	45.45	53.85	0.00	99.30	2
Gilea	<i>Gilia rigidula</i>	18.18	7.69	50.00	75.87	3
Eucnide	<i>Eucnide hirta</i>	9.09	10.26	0.00	19.35	4
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

**ARBUSTOS**

"...*Jatropha dioica* presentó un IVI de 103.53, lo cual es superior al resto de las especies. Sin embargo, las especies *Larrea tridentata* (62.19) y *Agave lechuguilla* (60.69) presentan un IVI ligeramente similar, seguidas por *Fouquieria splendens* (44.96) y *Euphorbia antisiphilitica* (28.62).

"...especies arbustivas registradas en el predio y ordenadas según el IVI que ocupan en este ecosistema.

Estrato arbustivo						
Nombre común	Nombre científico	Frecuencia relativa	Densidad relativa	Dominancia relativa	IVI	Lugar de importancia
Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	29.167	69.654	4.713	103.53	1
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	20.833	7.536	33.816	62.19	2
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>	8.333	3.666	48.695	60.69	3
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	29.167	10.387	5.411	44.96	4
Candelilla	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	12.500	8.758	7.364	28.62	5
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**Cactáceas**

"...Índice de diversidad de Shannon Wiener... presentan un valor de 1.47... diversidad de especies relativamente baja... dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja... se encuentra dentro de los parámetros normales esperados para esta zona de estudio... el resultado obtenido de acuerdo al Índice de Pielou... muestra un valor de 0.91... la mayoría de las especies de cactáceas encontradas en nuestra zona de estudio presenta una abundancia relativamente similar entre ellas... el índice



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

de dominancia de Simpson... da un valor de 0.24... la equitatividad disminuye y si los valores de este índice decrecen la equitatividad aumenta... índice de Margalef... arroja un valor de 0.65... en el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja...

Análisis de la diversidad alfa de especies cactáceas en el área CUSTF.

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon), Pi^2. Rows include Biznaga barril, Biznaga melón, Gregaria, Nopal rastrero, Tasajillo, and TOTAL.

Índices de diversidad para el estrato de cactáceas registradas

Table with 2 columns: Índice, Valor. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H max (Ln S), Equidad J, H max - H calculada, ln(N).

Herbáceas

...el índice de diversidad de Shannon Wiener... presenta un valor de 1.12... el área de estudio existe una diversidad de especies herbáceas baja... índice de Pielou... muestra un valor de 0.81... la mayoría de las especies de herbáceas encontradas en nuestra zona de estudio presentan una abundancia medianamente similar entre ellas... índice de dominancia de Simpson... proporciona un valor de 0.39... índice de Margalef... arroja un valor de 0.27, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de herbáceas es baja...

Análisis de la diversidad alfa de especies herbáceas en el área CUSTF.

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon Wiener), Pi^2. Rows include Gileca, Pasto burrero, Eucnide, Tatalencho, and TOTAL.

Índices de diversidad para el estrato de herbáceas registradas

Table with 2 columns: Índice, Valor. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H max (Ln S), Equidad J, H max - H calculada, ln(N).

Arbustivas

...índice de diversidad de Shannon Wiener... presentaron un valor de 1.02, lo cual nos indica que en el área de estudio existe una diversidad de especies arbustivas baja... índice de Pielou... muestra un valor de 0.63... la mayoría de las especies arbustivas encontradas en nuestra área de estudio presentan una abundancia medianamente similar entre ellas... índice de dominancia de Simpson... proporciona un valor de 0.51... es posible interpretar una dominancia intermedia... índice de Margalef... arroja un valor de 0.11... el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja...

Análisis de la diversidad alfa de especies herbáceas en el área CUSTF.

Table with 7 columns: Nombre común, Nombre científico, Cantidad/ha, Pi, ln(pi), H' (Shannon Wiener), Pi^2. Rows include Candelilla, Gobernadora, Lechuguilla, Ocotillo.

Handwritten signature and initials

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Sangre de drago	Jatropha dioica	4,886	0.6965	0.3616	0.2519	0.4852
<b>TOTAL</b>		<b>7,014</b>	<b>1.000</b>	<b>10.9531</b>	<b>1.0164</b>	<b>0.5106</b>

Índices de diversidad para el estrato de arbustivas registradas

Índices	Valor
Margalef DMg= S-1/in(N)	<b>0.71</b>
Shannon H' = - ∑ ln Pi(Pi)	<b>1.02</b>
Simpson DSI= ∑ Pi²	<b>0.51</b>
Riqueza S =	<b>5.00</b>
H' Calculada (- ∑ ln Pi(Pi))=	<b>1.02</b>
H max (Ln S)=	<b>1.61</b>
Equidad J (H' / H máx)=	<b>0.63</b>
H max - H calculada	<b>0.59</b>
ln(N)	<b>8.86</b>

En el numeral V del documento técnico unificado la promovente indica:

"...vegetación de la MHF reporta el mayor número de especies (23) o riqueza específica (S); igualmente, este registra la mayor abundancia absoluta (578)..."

**Comparación de los índices calculados de la vegetación.**

**Cactáceas**

Índice de diversidad de Shannon Wiener.

Índices	MHF	CUSTF
	Cactáceas	
Margalef DMg= S-1/in(N)	1.03	0.65
Shannon H' = - ∑ ln Pi(Pi)	1.92	1.47
Simpson DSI= ∑ Pi²	0.17	0.24
Riqueza S =	8	5
H' Calculada (- ∑ ln Pi(Pi))=	1.92	1.47
H max (Ln S)=	2.08	1.61
Equidad J (H' / H máx)=	0.92	0.91
H max - H calculada	0.16	0.14
ln(N)	6.786	6.186

**Índice de diversidad de Shannon Wiener.**

"...en la MHF el índice de diversidad de Shannon Wiener arrojo un valor de **1.92**... para el área de proyecto se obtuvo un valor de **1.47**... tampoco puede ser considerada dentro de la categoría de diversidad media o alta..."

"...el área de MHF presenta una diversidad mayor respecto al área de proyecto, por lo tanto, las especies de cactáceas no se verán afectadas de manera considerable.

**Índice de Margalef (DMg).**

"...arrojó un valor de **1.03** (MHF) y **0.65** (área del proyecto), con dichos valores se puede interpretar que riqueza específica de cactáceas es baja..."

El área de MHF presentó una mayor riqueza de cactáceas respecto al área CUSTF... es posible señalar que las especies de cactáceas no se verán afectadas de manera significativa con la implementación del proyecto.

**Índice de Valor de Importancia y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

"...las especies *Opuntia rufida* y *Cylindropuntia leptocaulis* presentaron el IVI más elevado, para MHF y para el área del proyecto, respectivamente. Cabe señalar que para la MHF fueron registradas ocho especies de cactáceas y para el área del proyecto cinco especies..."

**Herbáceas**

Índice de diversidad de Shannon Wiener.

Índices	MHF	CUSTF
	Herbáceas	
Margalef DMg= S-1/in(N)	0.41	0.26
Shannon H' = - ∑ ln Pi(Pi)	1.55	0.91
Simpson DSI= ∑ Pi²	0.22	0.1
Riqueza S =	5	4
H' Calculada (- ∑ ln Pi(Pi))=	1.55	0.91
H max (Ln S)=	1.61	1.39
Equidad J (H' / H máx)=	0.96	0.65
H max - H calculada	0.06	2.29
ln(N)	5.057	11.62



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**Índice de diversidad de Shanon Wiener.**

"...en la MHF el índice de diversidad de Shanon Wiener arroja un valor de **1.55**, el cual nos indica que el estrato herbáceo no puede ser considerado dentro de la categoría de diversidad media o alta. En este sentido, para el área de proyecto se obtuvo un valor de **0.91**... tampoco puede ser considerado dentro de la categoría de diversidad media o alta.

El área de MHF cuenta con una mayor diversidad de herbáceas respecto al área CUSTF, por lo tanto, es posible concluir que las poblaciones de herbáceas no se afectarían el desarrollo del proyecto..."

**Índice de Margalef (DMg).**

La MHF es considerada como el área con mayor riqueza específica con un valor de **0.79**, respecto al área de proyecto, la cual presentó un valor de **0.25**, sin embargo, estos valores siguen siendo considerados como "riqueza específica baja", esto para las herbáceas.

A pesar que los valores obtenidos para ambas áreas son considerados como "riqueza específica baja"... es posible señalar que el área de MHF mostró un valor superior respecto al área CUSTF, por lo tanto, se puede concluir que la riqueza de especies no se verá afectada de manera considerable con el establecimiento del proyecto.

**Índice de Valor de Importancia y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

"...las especies *Aristida adscensionis* y *Dasyochloa pulchella* son quienes presentan un mayor valor, para las dos áreas en estudio..."

**Estrato arbustivo**

Índice de diversidad de Shanon Wiener

Índices	MHF	CUSTF
	Arbustivas	
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.01	0.11
Shanon $H' = -\sum \ln Pi(Pi)$	1.18	1.02
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.46	0.51
Riqueza $S =$	10	5
$H'$ Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi)) =$	1.18	1.02
$H' \max (\ln S) =$	2.3	1.61
Equidad $J (H' / H' \max) =$	0.51	0.63
$H' \max - H'$ calculada	1.12	0.59
$\ln(N)$	8.88	8.85

Índice de diversidad de Shanon Wiener.

Para el área de MHF se obtuvo un valor de **1.18**... para el área CUSTF se obtuvo un valor de **1.01**, lo cual nos indica que el estrato arbustivo no puede ser considerado dentro de la categoría de diversidad media o alta.

Los resultados... indican que el área de MHF cuenta con mayor diversidad que el área CUSTF, por lo tanto, las poblaciones de las especies arbustivas no serán afectadas de manera significativa con el desarrollo del proyecto.

Índice de Margalef (DMg).

"...indica que el área de MHF, en cuanto al estrato arbustivo, es el área con mayor riqueza específica con un valor de **1.01**, respecto al área de proyecto, la cual presentó un valor de **0.11**, sin embargo, estos valores siguen siendo considerados como "riqueza específica baja".

La riqueza de especies arbustivas no se verá afectada de manera considerable, debido a que la mayor riqueza se encuentra en la MHF..."

Índice de Valor de Importancia y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La especie *Jatropha dioica*, fue quien presento un valor mayor... para ambas áreas. En este sentido, para la MHF fueron registradas diez especies del estrato arbustivo y para el área del proyecto cinco especies, de las cuales ninguna especie es considerada dentro de alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La promotora indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE MARGALEF Y SIMPSON PARA FLORA DE LA MICROCUENCA**

**Estrato: Cactáceas**

"...el índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.17.

"...*Echinocereus horizontalianus* obtuvo un total de 229 registros, sin embargo, de acuerdo a este índice puede señalarse que esta especie presenta una dominancia relativamente baja.

"...índice de Margalef... arrojó un valor de 1.03... es posible señalar que en el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja.

**Estrato herbáceo**

"...índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.22... *Dasyochloa pulchella* y *Gymnosperma glutinosum* presentan una dominancia relativamente baja.

"...índice de Margalef... arrojó un valor de 0.41, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de herbáceas es baja.

**Estrato arbustivo**

"...índice de dominancia de Simpson... proporciona un valor de 0.46... *Jatropha dioica* fue quien presento la mayor cantidad de registros, por lo tanto, es posible señalar que esta especie es ligeramente dominante sobre el resto de las especies arbustivas.

"...índice de Margalef... arrojó un valor de 1.01... el área de estudio la riqueza específica de especies arbustivas es baja.

**ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE MARGALEF Y SIMPSON PARA FLORA DEL ÁREA CUSTF**

**Cactáceas**

"...índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.24... *Cylindropuntia leptocaulis* obtuvo un total de 143 registros... esta especie presenta una dominancia relativamente baja respecto al resto de las especies... para el índice de Margalef... arrojó un valor de 0.65... el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja.

H

R

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**Estrato herbáceo**

"...Índice de dominancia de Simpson... ..proporciona un valor de 0.39... ..Gymnosperma glutinosum presentó una dominancia relativamente baja con un total de 30,000 registros/ha... ..Índice de Margalef... ..arrojó un valor de 0.27, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de herbáceas es baja...".

**Estrato Arbustivo**

"...Índice de dominancia de Simpson... ..proporciona un valor de 0.51... ..es posible interpretar una dominancia intermedia. Al respecto, Jatropha dioica fue quien presentó la mayor cantidad de registros... ..esta especie es ligeramente dominante sobre el resto de las especies arbustivas encontradas en nuestra área de estudio...".  
 "...Índice de Margalef... ..arrojó un valor de 0.45... ..el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja...".

En el capítulo XII del documento técnico unificado la promovente indica:

En relación con la flora se puede asumir que por ser ésta producto de la modificación del hábitat, en relación a especies endémicas o con algún estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se tiene registros de dichas especies para el área del proyecto o su área de influencia.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**ANÁLISIS DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE FLORA A NIVEL DE MICROCUENCA HIDROLÓGICO FORESTAL.**

**Índice de Margalef**

El valor obtenido para cactáceas es de 1.03, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.  
 El valor obtenido para herbáceas es de 0.41, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.  
 El valor obtenido para arbustivas es de 1.01, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.  
 Por lo tanto, según Margalef, se reporta una biodiversidad baja la zona propuesta para el proyecto.

**Índice de diversidad de Shannon**

Interpretación para el índice de Shannon	
Valores	Interpretación
0-1.5	Diversidad Baja
1.6-3.0	Diversidad Media
3.1-4.5	Diversidad Alta

**Índice de diversidad de Simpson**

Valores	Interpretación
0.00-0.35	Diversidad baja
0.36-0.75	Diversidad media
0.76-1.00	Diversidad alta

**Interpretación de Diversidad de Flora según los Índices de diversidad de Shannon y Simpson**

Se obtuvieron 886 individuos de cactáceas por hectárea, 15714 individuos de herbáceas por hectárea y 7214 individuos arbustivas por hectárea. Con una riqueza S de 8, 5 y 10, respectivamente. Obteniendo una  $H' = 1.92$  para las cactáceas, equivalente a una diversidad media según la tabla de interpretación para el índice de Shannon, en el caso de las herbáceas se tiene una  $H' = 1.5$ , equivalente a una diversidad media y para los arbustos se tiene una  $H' = 1.18$  que equivale a una diversidad baja.  
 El Índice de diversidad de Simpson (1-D) fue de 0.83 para cactáceas, correspondiendo a una diversidad alta, de 0.78 para herbáceas, correspondiendo a una diversidad alta y de 0.54 teniendo así una diversidad media en el caso de los arbustos. En la siguiente tabla se muestran los resultados de diversidad para el sitio de monitoreo.

**Valores de riqueza, dominancia y diversidad de la flora registrados en sitio del proyecto.**

Vegetación	Índice	Valor	Interpretación
Cactáceas	Riqueza	8.00	-
	Shannon	1.92	Diversidad media
	Simpson	0.83	Diversidad alta
Herbáceas	Riqueza	5.00	-
	Shannon	1.50	Diversidad media
	Simpson	0.78	Diversidad alta
Arbustos	Riqueza	10.00	-
	Shannon	1.18	Diversidad baja
	Simpson	0.54	Diversidad media

Se analizó la variación en la composición (riqueza) de las especies florísticas con el índice de Shannon en donde se obtuvo una diversidad media en los sitios muestreados. Este índice muestra a una comunidad de cactáceas altamente equitativa y dominante, comparándose con las herbáceas en la cual se obtuvo el mismo veredicto, en el caso de los arbustos, se encontró una comunidad pobre y poco dominante.

El índice de diversidad de Shannon y el de Simpson (en su forma 1-D), permiten considerar al sitio como de baja y mediana diversidad correspondientemente. Sin embargo, la interpretación de estos valores debe realizarse desde las características intrínsecas del ecosistema. El índice de Shannon enfatiza la equidad y refleja una diversidad media lo que nos indica que existe una equidad en cuanto al número de individuos por especie, es decir, existen la misma o casi la misma cantidad de especies por hectárea en lo que se refiere a cactáceas y herbáceas; aunque para el caso de los arbustos, nos refleja una dominancia baja, dado que hay muy poca equidad, ejemplo de ello es que de todas las especies encontradas una de ellas es notablemente dominante, refiriéndose a Jatropha dioica que presenta 4671 individuos. Mientras que el índice de Simpson enfatiza la inequidad o dominancia y su escala es de 0 a 1, por tanto, se interpreta como probabilidad, en este caso el valor calculado de 0.54 para arbustos, se traduce en que existe una probabilidad del 54% de que el siguiente individuo registrado pertenezca a la misma especie que el individuo anterior, y lo mismo en el caso de las cactáceas y herbáceas, contando con probabilidades del 83% y 78% respectivamente de que el siguiente individuo a muestrear sea perteneciente a su categoría. Por tanto, aunque en la escala establecida para la interpretación del índice de Simpson nos indique que la diversidad es alta para cactáceas y herbáceas y media para los arbustos, para este tipo de ecosistema, también nos indica que existe una gran inequidad en la cantidad de individuos dentro de la categoría de arbustos y que una de las especies dentro de esta es dominante con respecto a las demás, esto es perfectamente congruente con el resultado del índice de Shannon calculado.

**ANÁLISIS DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE FLORA DEL PREDIO SUJETO A CUSTF.**

**Índice de Margalef**



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

El valor obtenido para cactáceas es de 0.65, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja. El valor obtenido para herbáceas es de 0.27, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja. El valor obtenido para arbustivas es de 0.11, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja. Por lo tanto, según Margalef, se reporta una biodiversidad baja o muy baja para la zona propuesta para el proyecto.

Interpretación de Diversidad de Flora según los Índices de diversidad de Shannon y Simpson

Con los datos de los puntos de conteo se obtuvieron 486 individuos de cactáceas por hectárea, 55714 individuos de herbáceas por hectárea y 7014 individuos arbustivos por hectárea. Con una riqueza S de 5, 4 y 5, respectivamente. Obteniendo una H' = 1.47 para las cactáceas, equivalente a una diversidad baja según la tabla de interpretación para el índice de Shannon, en el caso de las herbáceas se tiene una H' = 1.12, equivalente a una diversidad baja y para los arbustos se tiene una H' = 1.02 que equivale a una diversidad baja.

El Índice de diversidad de Simpson (1-D) fue de 0.76 para cactáceas, correspondiendo a una diversidad alta, de 0.61 para herbáceas, correspondiendo a una diversidad media y de 0.49 teniendo así una diversidad media en el caso de los arbustos.

Valores de riqueza, dominancia y diversidad de la flora registrados en sitio del proyecto.

Table with 4 columns: Vegetación, Índice, Valor, Interpretación. Rows include Cactáceas, Herbáceas, and Arbustos with their respective indices and values.

El índice de Shannon enfatiza la equidad y refleja una diversidad baja lo que nos indica que existe una inequidad en cuanto al número de individuos por especie, es decir, hay especies que son notablemente dominantes con relación a otras, un ejemplo de ello es en el caso Gynnosperma glutinosum, especie dominante en el caso de las herbáceas. Mientras que el índice de Simpson enfatiza la inequidad o dominancia... el valor calculado de 0.49 para arbustos... existe una probabilidad del 49% de que el siguiente individuo registrado pertenezca a la misma especie que el individuo anterior, y lo mismo en el caso de las cactáceas y herbáceas, contando con probabilidades del 76% y 61% respectivamente de que el siguiente individuo a muestrear sea perteneciente a su categoría.

Si bien a primera vista es posible pensar que las severas afectaciones sobre la vegetación hacen del cambio de uso de suelo un proyecto con un elevado impacto ambiental, es importante analizar primero la situación actual del área y establecer si la vegetación del predio es representativa o no de la vegetación que pudiera encontrarse en áreas mejor conservadas.

Una vez que se considera esta información, el impacto ambiental sobre la vegetación disminuye en importancia, mientras que las medidas de rescate y reubicación de flora, así como la conservación de la vegetación rescatada hacen viable la ejecución del proyecto.

En el capítulo XIII del documento técnico unificado la promovente indica:

"La diversidad de flora de la MHF no se compromete ni presenta un alto grado de afectación por el desarrollo del presente proyecto.

Bajo el enfoque de Jaccard y Sorensen, el análisis de similitud de las zonas en estudio sugiere una similitud intermedia. Por ejemplo, el índice de Jaccard proporcionó un valor de 48% de similitud respecto a las áreas de MHF y CUSTF, mientras que el índice de Sorensen arrojó un valor de 64.865% de similitud. La interpretación de estos resultados, sugiere que entre el 40% y un 60% de las especies vegetales que se vean impactadas por la extracción de yeso en el área CUSTF serán preservadas en el área de MHF. Respecto a las 13 especies restantes (52% de acuerdo a Jaccard, y 35.135% para Sorensen), 11 de ellas están presentes exclusivamente en el área de MHF, por lo tanto, no serán afectadas con la implementación del proyecto. En este sentido, las especies Eucnide hirta y Gilia rigidula, únicamente se encuentran en el área de CUSTF, lo cual se puede interpretar como que se verán afectadas por la implementación del proyecto.

"se puede concluir que la diversidad de flora de la MHF no se compromete ni presenta un alto grado de afectación por el desarrollo del presente proyecto.

Análisis del Índice de Valor de Importancia

Especies de mayor importancia en MHF y CUSTF

Table with 4 columns: Área, Cactácea, Herbácea, Arbustiva. Rows show species like Cylindropuntia leptocaulis, Dasyochloa pulchella, and Jatropha dioica.

El mayor valor de IVI... especie Jatropha dioica poseen el mismo valor de importancia tanto en MHF y CUSTF, así mismo los pastos coinciden en un mismo valor de importancia.

Listado de especie e índice de valor de importancia entre MHF y CUSTF.

Table with 5 columns: ID, Nombre Común, Nombre Científico, MHF, CUSTF. Lists various species and their importance indices in both areas.

Handwritten signature and initials.

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

11	Gileca	Gilia rigidula	58.33	75.87
12	Eucnide	Eucnide hirta	9.52	19.35
<b>Arbustos</b>				
1	Candelilla	Euphorbia antisiphilitica	12.96	28.62
2	Chaparro prieto	Cardia parvifolia	26.46	-
3	estrellita	Parophyllum scoparium	9.26	-
4	Gobernadora	Larrea tridentata	61.77	62.19
5	Krameria	Krameria grayi	13.95	-
6	Largoncillo	Acacia vernicosa	3.28	-
7	Lechuguilla	Agave lechuguilla	17.49	60.69
8	Sangre de drago	Jatropha dioica	85.27	103.53
9	Ocotillo	Fouquieria splendens	45.69	44.96
10	Sericodes	Sericodes greggii	23.87	-

**Índice de Diversidad**

A través de la estimación del Índice de Shannon-Wiener se ha determinado que para flora y fauna los valores del Índice presentados a nivel MHF son más altos que las del área del proyecto, sin embargo, se considera que **NO** se compromete, ni se pone en riesgo la Biodiversidad, siempre y cuando se realicen las actividades de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, a través del programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre.

**Cactáceas**

Los resultados obtenidos de los índices de diversidad, señalan que, dentro de nuestra zona de estudio para las dos áreas, la familia cactácea está dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja...".

Los valores obtenidos, se encuentran dentro de los parámetros normales esperados para esta zona de estudio. Por lo tanto, podemos señalar que la mayoría de las especies de cactáceas encontradas en nuestra zona de estudio presenta una abundancia relativamente similar entre ellas. Por lo tanto, es posible señalar que en el área de estudio la riqueza específica de cactáceas es baja.

**Herbáceas**

En las dos áreas existe una diversidad de especies herbáceas baja, estando dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja, la mayoría de las especies de herbáceas encontradas en nuestras áreas de estudio presentan una abundancia relativamente similar entre ellas que indica que en el área de estudio la riqueza específica de herbáceas es baja.

**Arbustivas**

Respecto al estrato arbustivo, los resultados obtenidos nos indica que en el área de estudio existe una diversidad de especies arbustivas baja... las especies arbustivas encontradas en nuestras áreas de estudio presentan una abundancia medianamente similar entre ellas.

"...Jatropha dioica fue quien presento lo mayor cantidad de registros tanto en MHF como en CUSTF, por lo tanto, es posible señalar que esta especie es ligeramente dominante sobre el resto de las especies arbustivas.

En resumen, para los tres estratos de cactáceas, herbáceas y arbustivas, se obtuvieron índices de biodiversidad bajos... es un indicador de la riqueza florística que se halla en la MHF y CUSTF, en este caso de acuerdo a las observaciones realizadas en campo, se determinó áreas con baja cobertura de vegetación que en términos generales se halla en un estado de conservación bueno.

En cuanto a la afectación que esta pueda sufrir, se tienen las siguientes consideraciones:

La vegetación que recibirá un impacto directo, es la que se halla en el área CUSTF, dado que se tendrá que remover totalmente, destacando que se implementará el programa de recate de flora, con el cual se asegurara el correcto rescate y reubicación de estas especies.

Ahora, en un radio cercano (MHF) al área CUSTF, el impacto será de manera indirecta hacia la vegetación, dado que esta podría recibir partículas de polvo como consecuencia de las actividades durante la extracción de los materiales con contenidos de yeso y su transporte.

**Para la FAUNA**

**Estimación del Índice de Shannon para las especies de fauna dentro de la SA**

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de mamíferos

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	ln Pi	H' (Shannon)	NOM-059
Común	Científico					
Ardilla de la roca	Spermophilus variegatus	2	0.2	-1.609	-0.322	Sin estatus
Gato montes	Lynx rufus	1	0.1	-2.303	-0.23	Sin estatus
Liebre cola negra	Lepus californicus	3	0.3	-1.204	-0.361	Pr
Ratón del cactus	Peromyscus eremicus	2	0.2	-1.609	-0.322	Endémica-A
Rata magueyera	Neotoma leucodon	2	0.2	-1.609	-0.322	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>10</b>	<b>1.000</b>	<b>-8.335</b>	<b>-1.557</b>	

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de aves

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	ln Pi	H' (Shannon)	NOM-059
Común	Científico					
Aura	Cathartes aura	5	0.208	-1.569	-0.327	Sin estatus
Codorniz	Callipepla Squamata	4	0.167	-1.792	-0.299	Sin estatus
Cuervo	Corvus carax	4	0.167	-1.792	-0.299	Sin estatus
Paloma alas blancas	Zenaidá asiática	6	0.250	-1.386	-0.347	Sin estatus



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Papamoscas cenizo	Myiarchus cinerascens	3	0.125	-2.079	-0.260	Sin estatus
Verduguillo	Lanius ludovicianus	2	0.083	-2.485	-0.207	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>24</b>	<b>1.000</b>	<b>-11.103</b>	<b>-1.738</b>	

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de reptiles

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	In Pi	H' (Shannon)	NOM-059
Común	Científico					
Huico tigre	Cnemidophorus tigris	1	0.167	-1.792	-0.299	Sin estatus
Lagartija pequeña	Uta stansburiana	2	0.333	-1.099	-0.366	Endémica- A
Lagartija de collar de Torreón	Crotaphytus antiquus	3	0.500	-0.693	-0.347	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>5</b>	<b>1.000</b>		<b>-1.011</b>	

**Especies en estado de conservación**

Según el estudio faunístico realizado en la SA, se registraron a las siguientes especies bajo algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010; dichas especies son:

Especie	Estatus	Categoría de riesgo
Lepus californicus	Endémica	Pr (sujeta a protección especial)
Peromyscus eremicus	Endémica	A (amenazada)
Uta stansburiana	Endémica	A (amenazada)
Thelocactus bicolor	Endémica	Pr, A (sujeta a protección especial y amenazada)

**Rutas migratorias.**

Las aves registradas en la zona del proyecto utilizan la Ruta del Centro, que se realiza desde la altiplanicie mexicana hacia la porción central del territorio para concluir en los estados de Oaxaca y Chiapas.

Además de que esta zona del proyecto se menciona como ruta, la cual es utilizada por la mariposa monarca Danaus plexippus durante su migración hacia la zona centro del país.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

Para la liebre de cola negra... se mantiene como Lepus californicus, descartándola como especie en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el capítulo IV del documento técnico unificado la promovente indica:

**Índice de diversidad de Shannon**

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de mamíferos en área CUSTF.

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	In Pi	H' (Shannon-Wiener)	NOM-059
Común	Científico					
Ratón del cactus	Peromyscus eremicus	2	0.400	0.916	0.367	A-Endémica
Rata magueyera	Neotoma leucodon	2	0.400	0.916	0.367	Sin estatus
Ardilla de la roca	Spermophilus variegatus	1	0.200	1.609	0.322	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>5</b>	<b>1.000</b>	<b>3.442</b>	<b>1.055</b>	

**AVES**

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de aves.

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	In Pi	H' (Shannon)	NOM-059
Común	Científico					
Aura	Cathartes aura	3	0.333	1.099	0.366	Sin estatus
Paloma alas blancas	Zenaidura asiática	4	0.444	0.811	0.360	Sin estatus
Verduguillo	Lanius ludovicianus	2	0.222	1.504	0.334	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>9</b>	<b>1.000</b>	<b>3.414</b>	<b>1.061</b>	

**REPTILES**

Índice de Shannon para el grupo faunístico de especies de reptiles.

Nombre		Abundancia absoluta	(Pi)	In Pi	In Pi (Pi)	NOM-059
Común	Científico				H' (Shannon)	
Lagartija pequeña	Uta stansburiana	3	0.600	0.511	0.306	A-Endémica
Lagartija de collar de	Crotaphytus antiquus	2	0.400	0.916	0.367	Sin estatus
<b>Totales</b>		<b>5</b>	<b>1.000</b>	<b>1.427</b>	<b>0.673</b>	

**Conclusiones (fauna):**

La diversidad de los tres grupos de fauna evaluados en CUSTF es sumamente baja... estas especies de aves presentes el 33% son de costumbres solitarias y el 67% de costumbres gregarias de las cuales las más sobresalientes son de tipo gregario.

El grupo de la herpetofauna resulto ser el menos diverso, esto posiblemente por la perturbación que existe actualmente en el área del proyecto..."

Según el estudio faunístico realizado en el Área de CUSTF, se registró la especie Uta stansburiana y Peromyscus eremicus catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; como "A-Endémica". Sin embargo, como una medida de mitigación inmediata ante las especies catalogadas en Riesgo, en el capítulo correspondiente se hace mención del Programa de Vigilancia Ambiental, al Programa de Mitigación y Protección como lo es el Programa de Rescate de Flora y Fauna.

*(Handwritten signatures)*



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

En el capítulo V del documento técnico unificado la promovente indica:

Para la MHF se registraron un total de 40 individuos de 14 especies, distribuidas en 13 familias y 14 géneros; para el área CUSTF se encontraron 19 individuos de 9 especies..."

**Mamíferos.**

**Índice de diversidad de Shannon Wiener y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

	MHF	CUSTF
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.74	1.24
Shannon Wiener $H' = -\sum \ln(Pi)$	1.56	1.05
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.22	0.36
Riqueza S	1.56	3
H' Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi))$	1.61	1.05
H máx. (Ln S)	0.97	1.1
Equidad J $(H' / H máx.)$	1.03	0.96
H máx. - H calculada	1.61	1.04
$\ln(N)$	0.22	1.61

"...en la MHF el índice de diversidad de Shannon Wiener arrojó un valor de 1.56... para el área de proyecto se obtuvo un valor de 1.05... el área de MHF presenta una diversidad mayor respecto al área de proyecto, por lo tanto, la las especies de mamíferos no se verán afectadas de manera considerable por el establecimiento del proyecto..."

**Índice de Margalef.**

"...arrojó un valor de 1.74 (MHF) y 1.24 (área del proyecto), con dichos valores se puede interpretar que riqueza específica de mamíferos es baja. El área de MHF presenta una riqueza específica de mamíferos superior al área de proyecto..."

**Aves**

**Índice de diversidad de Shannon Wiener y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Índices	MHF	CUSTF
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.89	2.54
Shannon $H' = -\sum \ln Pi(Pi)$	1.74	1.06
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.18	0.35
Riqueza S	6	3
H' Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi))$	1.74	1.06
H máx. (Ln S)	1.79	1.1
Equidad J $(H' / H máx.)$	0.97	0.97
H máx. - H calculada	1.03	1.04
$\ln(N)$	3.18	2.2

"...en la MHF el índice de diversidad de Shannon Wiener arrojó un valor de 1.74... para el área de proyecto se obtuvo un valor de 1.06..."

"...el área de MHF cuenta con una mayor diversidad de aves respecto al área del proyecto, por lo tanto, este grupo de fauna no se afectaría de manera parcial con el desarrollo del proyecto..."

**Índice de Margalef.**

El área del proyecto es quien contiene una menor riqueza específica de especies, con un valor de 1.24, respecto al área de MHF, la cual presenta un valor de 1.89. Sin embargo, estos valores siguen siendo considerados como "riqueza específica baja", esto para las aves. En este sentido, podemos señalar que la riqueza de especies de aves no se verá afectada de manera parcial con el desarrollo del proyecto..."

**Reptiles**

**Índice de diversidad de Shannon Wiener.**

Índices	MHF	CUSTF
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.12	0.62
Shannon $H' = -\sum \ln Pi(Pi)$	1.01	0.67
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.39	0.52
Riqueza S =	3	2
H' Calculada $(-\sum \ln Pi(Pi))$	1.01	0.67
H máx. (Ln S)	1.1	0.69
Equidad J $(H' / H máx.)$	0.92	0.97
H máx. - H calculada	1.09	1.03
$\ln(N)$	1.79	1.61

"...en la MHF el índice de diversidad de Shannon Wiener arrojó un valor de 1.01... para el área de proyecto se obtuvo un valor de 0.67..."

**Índice de Margalef.**

"...arrojó un valor de 1.12 para la MHF y 0.62 para el área del proyecto... riqueza específica de especies de reptiles es baja... el valor obtenido para la MHF es superior al valor obtenido para el área del proyecto... la riqueza de específica de las especies de reptiles no se verá afectada por la implementación del proyecto."

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE MARGALEF... PARA FAUNA DE LA MICROCUENCA**

Índices de Diversidad de las especies de mamíferos.

Índices	
Margalef $DMg = S-1/\ln(N)$	1.74
Shannon Wiener $(-\sum \ln Pi(Pi))$	1.56
Simpson $DSi = \sum Pi^2$	0.22



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Table with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Riqueza S (5.00), H' Calculada, H máx. (Ln S), Equidad J, H máx. - H calculada, and ln(N).

"...índice de Margalef... arrojó un valor de 1.74... el área de estudio la riqueza específica de mamíferos es baja..."

Índices de Diversidad de las especies de aves.

Table titled 'Índices' with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H máx. (Ln S), Equidad J, H máx. - H calculada, and ln(N).

"...el índice de Margalef... arrojó un valor de 1.89, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de aves es baja..."

Índices de Diversidad de las especies de reptiles.

Table titled 'Índices' with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H máx. (Ln S), Equidad J, H máx. - H calculada, and ln(N).

"...el índice de Margalef... arrojó un valor de 1.12, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de reptiles es baja..."

ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE MARGALEF... PARA FAUNA DEL ÁREA CUSTF

"...de las especies de mamíferos para el área CUSTF."

Table titled 'Índices' with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Margalef DMg, Shannon Wiener H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H máx. (Ln S), Equidad J, H máx. - H calculada, and ln(N).

"...índice de Margalef... arrojó un valor de 1.24... es posible señalar que en el área de estudio la riqueza específica de mamíferos es baja..."

Aves

"...de las especies de aves"

Table titled 'Índices' with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H máx. (Ln S), Equidad J, H máx. - H calculada, and ln(N).

"...el índice de Margalef... arrojó un valor de 2.54, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de aves es baja..."

REPTILES

"...de las especies de reptiles"

Table titled 'Índices' with 2 columns: Index Name and Value. Rows include Margalef DMg, Shannon H', Simpson DSI, Riqueza S, H' Calculada, H máx. (Ln S), and Equidad J.

Handwritten signature

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

H máx. - H calculada	1.03
ln(N)	1.67

"...el índice de Margalef... arrojó un valor de 0.62, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de reptiles es baja..."

En el capítulo XI del documento técnico unificado la promovente indica:

Con respecto a la fauna se identifican en todos los grupos, especies adaptadas a zonas perturbadas y de amplio rango de distribución, muy probablemente si se verán afectadas algunas poblaciones de pequeños mamíferos en sitios muy puntuales del proyecto, sin embargo, por sus altas densidades de población y amplio rango de distribución no se correrá el riesgo de presentar deterioro y disminución significativa en las poblaciones de animales.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**ANÁLISIS DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE FAUNA DENTRO DEL PREDIO PROPUESTO PARA CUSTF.**

**Índice de Margalef**

El valor obtenido para mamíferos es de 1.24, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.

El valor obtenido para aves es de 2.54, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es media.

El valor obtenido para reptiles es de 0.62, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.

Por lo tanto, según Margalef, se reporta una biodiversidad baja en la zona propuesta para el proyecto.

**Interpretación de Diversidad de Fauna según los Índices de diversidad de Shannon y Simpson**

"...una riqueza S de 3, 3 y 2, respectivamente. Obteniendo una  $H' = 1.05$  para mamíferos, equivalente a una diversidad baja... para el índice de Shannon, en el caso de las aves se tiene una  $H' = 1.06$ , equivalente a una diversidad baja y para los reptiles se tiene una  $H' = 0.67$  que equivale a una diversidad baja.

El índice de diversidad de Simpson... fue de 0.64 para mamíferos, correspondiendo a una diversidad media, de 0.64 para aves, correspondiendo a una diversidad media y de 0.48 teniendo así una diversidad media en el caso de los reptiles..."

**Valores de riqueza, dominancia y diversidad de la fauna registrados en sitio del proyecto.**

Clasificación	Índice	Valor	Interpretación
<b>Mamíferos</b>	Riqueza	3	-
	Shannon	1.05	Diversidad baja
	Simpson	0.64	Diversidad media
<b>Aves</b>	Riqueza	3	-
	Shannon	1.06	Diversidad baja
	Simpson	0.64	Diversidad media
<b>Reptiles</b>	Riqueza	2	-
	Shannon	0.67	Diversidad baja
	Simpson	0.48	Diversidad media

Se analizó la variación en la composición (riqueza) de las especies faunísticas con el índice de Shannon en donde se obtuvo una diversidad baja... Este índice muestra a una comunidad de mamíferos inequitativa y poco dominante, comportándose de la misma manera que las aves en la cual se obtuvo el mismo índice, en el caso de los reptiles, se encontró una comunidad bastante más pobre y poco dominante.

El índice de diversidad de Shannon y el de Simpson... permiten considerar al sitio como de baja y mediana diversidad correspondientemente... Este índice de Shannon enfatiza la equidad y aunque refleja una diversidad innegablemente baja nos indica que existe poca equidad en cuanto al número de individuos por especie, es decir, existen pocas especies y ninguna muestra dominancia sobre otra... el índice de Simpson... el valor calculado de 0,48 para reptiles, se traduce en que existe una probabilidad del 48%... lo mismo en el caso de las mamíferos y aves, contando con probabilidades del 64% ambos..."

**ANÁLISIS DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE FAUNA DENTRO DEL PREDIO PROPUESTO PARA MICROCUENCA HIDROLÓGICO FORESTAL**

**Índice de Margalef**

El valor obtenido para mamíferos es de 1.74, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.

El valor obtenido para aves es de 1.89, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.

El valor obtenido para reptiles es de 1.12, por lo tanto, la diversidad según el índice de Margalef es baja.

Por lo tanto, según Margalef, se reporta una biodiversidad baja en la zona propuesta para el proyecto.

**Interpretación de Diversidad de Fauna según los Índices de diversidad de Shannon y Simpson**

"...una riqueza S de 5, 6 y 3, respectivamente. Obteniendo una  $H' = 1.56$  para mamíferos, equivalente a una diversidad media... el índice de Shannon, en el caso de las aves se tiene una  $H' = 1.74$ , equivalente a una diversidad media y para los reptiles se tiene una  $H' = 1.01$  que equivale a una diversidad baja.

El índice de diversidad de Simpson... fue de 0.78 para mamíferos, correspondiendo a una diversidad alta, de 0.82 para aves, correspondiendo a una diversidad alta y de 0.61 teniendo así una diversidad media en el caso de los reptiles..."

**Valores de riqueza, dominancia y diversidad de la fauna registrados en sitio del proyecto.**

Clasificación	Índice	Valor	Interpretación
<b>Mamíferos</b>	Riqueza	5	-
	Shannon	1.56	Diversidad media
	Simpson	0.78	Diversidad alta
<b>Aves</b>	Riqueza	6	-
	Shannon	1.74	Diversidad media
	Simpson	0.82	Diversidad alta
<b>Reptiles</b>	Riqueza	3	-
	Shannon	1.01	Diversidad baja
	Simpson	0.61	Diversidad media

El índice de Shannon se enfoca en la equidad de especies presentes, que para este caso es una diversidad media en el caso de los mamíferos, una diversidad media en el caso de las aves y una diversidad baja en el caso de los reptiles... para el caso de los reptiles hay una especie que domina sobre las otras, siendo la lagartija de collar de Torreón (*Crotaphytus antiquus*) la poseedora de dicha dominancia... el índice de Simpson... el valor calculado de 0,61 para reptiles, se traduce en que existe una probabilidad del 61%... de las mamíferos y aves, contando con probabilidades del 78% y 82% respectivamente..."



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

*En conclusión, el cambio de uso de suelo forestal supone la pérdida de hábitat y la fragmentación lo cual tienen efectos con respecto a las relaciones entre poblaciones de la misma especie...*

*Refiriéndose a perturbaciones netamente antrópicas y a lo que nosotros concierne, el hábitat sufrirá una leve perturbación ya que, los impactos ambientales sobre la fauna se pueden mitigar mediante el rescate y reubicación de los ejemplares que se encuentren en el área. Los ejemplares rescatados se reubicarán en la zona especificada para ello. Asimismo, el mantenimiento de la vegetación rescatada y reubicada permite mejorar las condiciones de otros hábitats en zonas donde la conservación y supervivencia de la fauna es mucho más factible, lo cual se cumple en las inmediaciones.*

En el capítulo XII del documento técnico unificado la promovente indica:

**Mamíferos**

*"...para el índice de diversidad son considerados como ecosistemas con una diversidad de especies relativamente baja para ambas áreas, aun cuando, se determina que la mayor diversidad se localiza en la MHF.*

*Es necesario mencionar que las especies registradas dentro del área de CUSTF, solo una se encuentra registrada dentro de algún estatus de riesgo, esto de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. En este sentido, Peromyscus eremicus es una especie con un valor ecológico importante, debido a que es un importante depredador de semillas y forma parte de la dieta base de una variedad de depredadores en sus hábitats desérticos... el establecimiento del proyecto no afectaría de manera total a la especie.*

*"...Peromyscus eremicus y Neotoma leucodon obtuvieron un total de 2 registros, siendo estos los más altos, sin embargo, de acuerdo a este índice puede señalarse que estas especies presenta una dominancia relativamente baja respecto al resto de las especies. Por lo tanto, es posible señalar que en el área de estudio la riqueza específica de mamíferos es baja.*

**Aves**

*"...el área de estudio existe una diversidad de especies de aves baja, estando dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja, podemos señalar que la mayoría de las especies de aves encontradas en nuestra zona de estudio presentan una abundancia relativamente similar entre ellas.*

*"...Zenaida asiática, fue quien presentó una mayor cantidad de avistamientos, lo cual es normal de acuerdo a su distribución..."*

*El área de estudio la riqueza específica de aves es baja.*

**Reptiles**

*"...el índice de diversidad en el área de estudio existe una diversidad de especies de reptiles baja, estando dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja, las especies presentes en el área de CUSTF presentan una abundancia similar entre ellas.*

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

**Mamíferos:**

*"...índice de diversidad de Shannon Wiener... presenta un valor de 1.05... ecosistemas con diversidad baja.*

*"...se debe considerar que el área se encuentra en una región desértica, es posible señalar que el valor del índice de diversidad de Shannon Wiener de 1.05 se encuentra dentro de los parámetros normales esperados para esta zona de estudio. Es necesario mencionar que las especies registradas dentro del área de interés, no se encuentran registradas dentro de algún estatus de riesgo, esto de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. En este sentido, Peromyscus eremicus es una especie con un valor ecológico importante, debido a que es un importante depredador de semillas y forma parte de la dieta base de una variedad de depredadores en sus hábitats desérticos... por lo tanto, el establecimiento del proyecto no afectaría de manera total a la especie... índice de Pielou (Equidad J  $(H^{-1}/H \text{ máx.})$ ) nos muestra un valor de 0.96... podemos señalar que la mayoría de las especies de mamíferos encontrados en nuestra zona de estudio presenta una abundancia estrechamente similar entre ellas.*

*"...el índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.36... Peromyscus eremicus y Neotoma leucodon obtuvieron un total de 2 registros, siendo estos los más altos, sin embargo, de acuerdo a este índice puede señalarse que estas especies presenta una dominancia relativamente baja respecto al resto de las especies... índice de Margalef... este arrojó un valor de 1.24... el área de estudio la riqueza específica de mamíferos es baja..."*

*"...el índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.36... Peromyscus eremicus y Neotoma leucodon obtuvieron un total de 2 registros, siendo estos los más altos, sin embargo, de acuerdo a este índice puede señalarse que estas especies presenta una dominancia relativamente baja respecto al resto de las especies... índice de Margalef... este arrojó un valor de 1.24... el área de estudio la riqueza específica de mamíferos es baja.*

**Aves**

*"...índice de diversidad de Shannon Wiener... presenta un valor de 1.06... el índice de diversidad de Shannon Wiener Vs. H máxima... sigue estando dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja.*

*"...índice de Pielou... nos muestra un valor de 0.97... la mayoría de las especies de aves encontradas en nuestra zona de estudio presentan una abundancia relativamente similar entre ellas..."*

*En este sentido, Zenaida asiática, fue quien presentó una mayor cantidad de avistamientos, lo cual es normal de acuerdo a su distribución... el índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.36..."*

*"...índice de Margalef... arrojó un valor de 2.54, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de aves es baja..."*

*"...el índice de dominancia de Simpson... da un valor de 0.36... el índice de Margalef... arrojó un valor de 2.54, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de aves es baja..."*

**Reptiles**

*"...el índice de diversidad de Shannon Wiener... presentaron un valor de 0.67... indica que en el área de estudio existe una diversidad de especies de reptiles baja... el índice de diversidad de Shannon Wiener Vs. H máxima... dentro de la categoría de ecosistemas con diversidad baja.*

*"...índice de Pielou... muestra un valor de 0.97... las especies presentes en el área de CUSTF presentan una abundancia similar entre ellas... el índice de dominancia de Simpson... proporciona un valor de 0.52..."*

*"...el índice de Margalef... arrojó un valor de 0.62, lo cual indica que en el área de estudio la riqueza específica de reptiles es baja..."*

*Tal y como se pide para este inciso, se determinó en los 3 grupos faunísticos que los índices de diversidad son bajos, esto debido a condiciones del área, ya que normalmente, se tiene una mayor diversidad cuando el área que habitan, tiene condiciones que les proporcionan hábitat y alimento, elementos necesarios para poderse reproducir y desplazarse por su territorio, tal y como se analizó, las condiciones son poco favorables, aunque la fauna avistada y susceptible de ser capturada durante la implementación de las actividades del proyecto, será reubicada en una nueva área donde se asegure que no sufra ningún daño y pueda continuar con su ciclo biológico.*

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el documento técnico unificado para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de permanencia. Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña al terreno se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras y actividades antropogénicas que ya se realizan como el pastoreo de ganado doméstico, los aprovechamientos agrícolas, caminos de terracería de acceso, en las cercanías un pntateón municipal, etc.. Además se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad hacia los terrenos vecinos que no se afectarán o serían traslocados a hábitats con el mismo ecosistema, donde las condiciones físicas del terreno sean semejantes a la condición física donde se localizaron. Las especies de mayor movilidad se desplazarán por la sola presencia humana. También se presentan acciones tendientes al rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para las especies de difícil regeneración de la flora nativa.

Para las especies de flora silvestre la promovente propone en el programa de rescate y de reubicación diferentes cantidades de individuos de *Ferocactus hamatacanthus*, *Echinocactus horizonthalonius*, *Mammillaria pottsii*, *Opuntia rastrera*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Euphorbia antisiphilitica*, *Agave lechuguilla*, *Fouquieria splendens*, *Jatropha dioica*; de ser el caso de localizar algún individuo de especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras consideradas como de lento crecimiento y de difícil regeneración deberán incluirse en las labores de rescate. Durante los recorridos de campo se observaron en las inmediaciones individuos de los géneros *Yucca*, *Nolina*, *Agave*, otras especies de *Opuntia*, diversas especies de patos nativos, etc., mismas que deberán considerarse para la reubicación y que deberán ser incluidas en el citado programa de rescate y reubicación.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer el extractivo se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por actividades antropogénicas ya practicadas y de manera permanente, ya establecidas con anterioridad como son el pastoreo de ganado doméstico y todas las actividades relacionadas con el manejo, además de actividades agrícolas, así como de un cementerio local, caminos vecinales, etc.; sin embargo, las obras a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna, principalmente aves, propias del hábitat que se pretende impactar. Vale destacar que el predio en la actualidad tiene como actividades principales el uso con actividades antropogénicas y la ganadería de libre pastoreo.

Por otra parte en el documento técnico unificado, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles, algunos detectados para el área y otros con posible distribución (*Crotaphytus collaris* Amenazado, *Coleonyx brevis* Sujetas a protección especial, lagartija cola de látigo (falta nombre científico), *Cophosaurus texanus* Amenazado, *Crotalus atrox* Sujetas a protección especial, *Uta stansburiana* (observada en el recorrido) amenazada y endémica, *Sceloporus olivaceus*, *Phrynosoma cornutum*, entre otras), además de presentar un programa de rescate de fauna silvestre para traslocar individuos a terrenos vecinos que no se afectarán. Las especies de mayor movilidad (*Parabuteo unicinctus* Sujetas a protección especial, *Buteo lineatus* Sujetas a protección especial, *Buteo swainsonii* Sujetas a protección especial, *Falco sparverius*, *Coragyps atratus* se observaron dos individuos y *Cathartes aura*, *Mimus poliglotos*, *Nyctidromus* sp. (tapacaminos observado), *Toxostoma curvirostre*, etc. etc.) lo harán por la sola presencia humana. Es hábitat de mamíferos como *Peromyscus eremicus* Amenazado, *Lepus californicus*, *Sylvilagus audubonii*, *Spermophilus* sp., *Thomomys cirtolis*, *Neotoma* sp. de ser el caso de encontrar individuos deberán ser traslocados; algunas de las especies indicadas se desplazarán por la sola presencia humana. Se reitera que la promovente presenta acciones tendientes a la protección y el rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para todas las demás especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. También se observaron escarabajos del genero buprestidos, individuos de cigarras e insectos polinizadores (abejas abejorros y avispas, que de ser el caso, la promovente deberá incluirlas en el programa de protección mismo que deberá ser evaluado por esta autoridad administrativa antes de su implementación.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por la promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad**.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Tipo de suelos de la SA

Clave	Suelo 1 INEGI	Según la FAO	Subsuelo		Suelo		Sup. (ha)	Porcentaje %	
			1	2	2	3			
H+Rc+Xh/2	Litosol	Leptosoles		Regosol	Calcárico	Xerosol	háptico	3,057.64	37.153
Xh+Yn/3/sn	Xerosol	Gipsisoles	Háptico	Yermosol	Háptico			1,714.34	20.832
Xh+Jc+Re/2/n	Xerosol	Gipsisoles	Háptico	Fluvisol	Calcárico	Regosol	Eútrico	3,457.69	42.015
							Total	8,229.67	100



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**Estado de conservación del suelo**

**Grado de erosión en la cuenca hidrológica forestal**

El suelo desarrollado en la SA, presenta erosión de tipo: antrópica, hídrica y sin erosión aparente, con pérdida del suelo por la forma en que estas se presentan, con un grado que va de leve a moderado..."

En la SA la erosión hídrica, se presenta en forma laminar y cárcavas, principalmente, con lo cual, al ser conjuntas, se tiene que se desarrollan en 1,097.97 ha que corresponde al 13.34% del total de la superficie, para el caso de erosión antrópica, se obtuvo que esta se presenta en un 0.29 % de la SA, que corresponde a 23.85 ha. Finalmente, con un total de 7,107.85 ha, lo cual está representada por un 86.37 %, que es del rubro denominado Sin Erosión Evidente..."

Superficie por tipo de erosión en el sistema ambiental Hidrológica Forestal

Clave	Erosión 1	Forma	Grado	Erosión 2	Forma 2	Grado	Superficie	Porcentaje
A	Antropica	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	23.85	0.29
HC2+HLI	Hídrica	Cárcavas	Moderada	Hídrica	Laminar	Leve	734.21	8.92
HLI	Hídrica	Laminar	Leve	N	N	N	214.60	2.61
HLI+HSI	Hídrica	Laminar	Leve	Hídrica	Surcos	Leve	749.16	1.81
SE	Sin erosión	Sin erosión					7,107.85	86.37
<b>Total</b>							<b>8,229.67</b>	<b>100 %</b>

En la tabla anterior nos muestra que el área de la SA presenta una erosión hídrica de tipo laminar leve en una superficie de 363.76 ha es decir en un 4.42 % en relación a la superficie total de la SA, y una erosión hídrica en cárcavas a nivel moderado, que se tiene reportado en 734.21 ha (8.92 %).

**Estimación de la erosión actual y potencial del sistema ambiental**

**a) Erosión eólica**

Resumen de los cálculos de erosión eólica.

Factor	SA	
	Litosol	Xerosol
C	30.18	30.18
I	1.75	1.85
V	0.5	0.5
K	0.75	0.75
<b>EROSION</b>	<b>19.81</b>	<b>20.937</b>

Al hacer un promedio de los dos tipos de suelo, hay una pérdida de 20.37 ton/ha/año.

**Pérdida de suelo**

Erosión	Clase	Pérdida de suelo (ton/ha/año)
SA	Moderad	10 - 50

En resumen... La tasa de erosión eólica es de 19.81 ton/ha/año para el tipo de suelo litosol y 20.93 ton/ha/año para el xerosol, en promedio es de 20.37 ton/ha/año... considerando la erosión eólica a dada en condiciones naturales se denomina como de clase "MODERADA".

Con esta información se precisa que la SA, muestra una vulnerabilidad media a la erosión eólica, misma que es causada por los distintos factores naturales, tal como lo es el viento y sumado a ello la cobertura vegetal que existe en el área.

**b) Erosión hídrica**

Área	Cultivo o tipo de Vegetación	Nivel de Producción	Factor C
SA	Bosque natural	Moderado	0.01

Se considera un nivel moderado para el proyecto a ejecutar, debido a que acorde a los recorridos de campo realizados, tiene una cobertura de vegetación, la cual oscila entre 20 a 40 %.

**Erosión actual del suelo**

	R	K	LS	C	Ton/ha/año
SA	647.15	0.024	7.43	0.01	1.153

$$E_{ACTUAL} = 1.153 \text{ ton/ha/año}$$

**Resumen del grado de erosión**

Área	Erosión (t/ha/año)	Clasifica-
SA	1.153	Baja

De acuerdo a los datos arrojados de erosión hídrica, se tiene que en el sistema ambiental existe una vulnerabilidad baja ante la pérdida de suelo por el factor hídrico, siendo finalmente de 1.153 ton/ha/año, misma erosión que es generada por causas naturales, como lo puede ser, la precipitación, cobertura vegetal, así mismo como factores del sistema ambiental que la pueden hacer más vulnerable a erosión.

**Pérdida de suelo por erosión eólica.**

Área	Erosión	Clase	Pérdida de suelo (ton/ha/año)
SA	20.37	Moderada	10 - 50

**Resumen del grado de erosión**

Área	Erosión	Clase	Pérdida de suelo (ton/ha/año)
SA	1.153	Baja	<50

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

De acuerdo al ajuste de los datos obtenidos, se hace a corrección de los tipos de suelo localizados en la MHF, determinando que existen solo dos tipos; Litosol y Xerosol.

**Resumen de erosión eólica**

Factor	MHF	
	Litosol	Xerosol
C	30.18	30.18

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

I	1.75	1.85
V	0.5	0.5
K	0.75	0.75
<b>EROSION t/ha/año</b>	<b>19.805</b>	<b>20.937</b>

De acuerdo a la tabla anterior, se muestra una pérdida en el suelo tipo litosol de 19.805 toneladas por hectárea por año, mientras que para el suelo de tipo xerosol, la pérdida es de 20.937 toneladas por hectárea al año... de grado **Moderada**.

Erosión para el suelo xerosol

<b>Factores</b>	<b>MHF</b>
R	647.15
K	0.024
LS	7.43
C	0.25
<b>E. Actual</b>	<b>28.836</b>

Erosión para el suelo Xerosol

<b>Factores</b>	<b>MHF</b>
R	647.15
K	0.019
LS	7.43
C	0.25
<b>E. Actual</b>	<b>22.828</b>

Estos resultados indican que para el tipo de suelo xerosol y litosol, hay una pérdida a causa de la erosión eólica de 28.836 y 22.828 toneladas por hectárea por año, respectivamente... es de grado **Moderada**.

Como tal, el factor causante es el viento, este puede variar de acuerdo a la época del año en la que se halle, dado que los vientos pueden ser más agresivos, a esto se le suma pérdida o reducción de cobertura vegetal y desencadena un daño mayor.

En el numeral IV del documento técnico unificado la promovente indica:

Tipo de suelo que se desarrolla dentro de área del predio y área CUSTF.

ÁREA	Clave	Suelo 1 INEGI	Según la FAO	Subsuelo 1	Suelo 2	Subsuelo 2	Suelo 3	Subsuelo 3	Sup. (ha)	Porcentaje %
<b>PREDIO</b>	<b>I+Rc+Xh/2</b>	Litosol	Leptosoles		Regosol	Cálcario	Xerosol	Háplico	50.00	100
								<b>Total</b>	<b>50.00</b>	<b>100 %</b>
<b>ÁREA</b>	<b>I+Rc+Xh/2</b>	Litosol	Leptosoles		Regosol	Cálcario	Xerosol	Háplico	5.00	100
								<b>Total</b>	<b>5.00</b>	<b>100 %</b>

**Estado de conservación del suelo**

Tipo de erosión (eólica e hídrica) en el predio y área CUSTF.

En la mayor superficie del predio y la totalidad del área CUSTF se presenta el criterio denominado "sin erosión evidente"... de las 50.00 ha de superficie del predio solo 100.46 m<sup>2</sup> presentan una erosión de clave "HLI+HST" la cual se refiere a erosión hídrica de forma laminar de grado leve más erosión hídrica de forma de surcos de grado leve..."

**Erosión eólica**

Factor climático para predio y área CUSTF.

<b>Área</b>	<b>Factor C</b>
Predio	30.890
Área CUSTF	30.389

Resumen de los cálculos de erosión eólica.

Factor	PREDIO	CUSTF sin proyecto	CUSTF con proyecto
C	30.89	30.89	30.89
I	1.75	1.75	1.75
V	0.3	0.5	1
K	0.75	0.75	0.75
Erosión	12.161	20.272	40.543
Déficit			20.272 ton/ha/año
Superficie de CUSTF 5.00 ha			101.36 ton/5ha/año

La tasa de erosión eólica generada se incrementa en 20.272 ton/ha/año (101.36 ton/5 ha/año)... para el predio la erosión que se da naturalmente se estima en 12.161/ton/ha/año.

"...el predio en condiciones normales se encuentra en un nivel de pérdida de suelo de 12.161 ton/ha/año, lo que lo cataloga en la clase "Baja" mientras que en el área sujeta a cambio de uso de suelo naturalmente, la erosión se estima en 20.272, considerada como "baja" mientras al ejecutar el proyecto dicha erosión se disminuye a 40.543 ton/ha/año, misma que pertenece a la clase "Baja".

**Erosión hídrica**

Estimación de la Erosión Actual (Sin prácticas de protección)

Factores	Predio	Área CUSTF sin proyecto	Área CUSTF con proyecto
R	586.74	586.74	586.74
K	0.019	0.019	0.019
LS	111.94	10.08	10.08
C	0.1	0.1	1



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

E. Actual	124.80	11.24	112.37
Déficit			101.13
Superficie 5 ha			505.66

De esta manera se tiene que bajo las condiciones actuales de cobertura que presenta el predio, naturalmente es de 124.80 ton/ha/año, el área CUSTF la pérdida de suelo natural es de 11.24 ton/ha/año; y con las actividades de desmonte del proyecto se tendría una pérdida de suelo de 112.37 ton/ha/año. Por lo tanto, se observa un incremento de la erosión de 101.13 ton/ha/año, por lo que en el área CUSTF que comprende las 5,00 hectáreas el déficit ocasionado es de 505.66 ton/5 ha/año.

Resumen Grado de Erosión

Área	Erosión (t/ha/año)	Clasificación
Predio	17.72	Baja
Área CUSTF sin proyecto	11.24	Baja
Área CUSTF con Proyecto	112.37	Considerable

Estimación de la erosión con proyecto (con prácticas de conservación de suelo)

Resumen de la erosión con actividades de compensación

Factores	ÁREA CUSTF	
	Sin P	Con P
R	586.74	586.74
K	0.02	0.02
LS	10.08	111.94
C	1.00	0.019
Prácticas		0.1
<b>Erosión (ton/ha/año)</b>	<b>112.37</b>	<b>2.496</b>

"...con la aplicación de prácticas de conservación y factor de protección de la vegetación, nos da como resultado 2.496 toneladas por ha, por lo tanto, de acuerdo a la tasa de erosión permisible, que es de 0-10 ton/ha, la erosión que se presenta estaría dentro de los parámetros permisibles.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

La superficie propuesta del proyecto es dividida en 5 diferentes frentes de aprovechamiento, que se calcula tendrán un tiempo de vida útil de aproximadamente 3 años cada uno y que al final de esto se realizarán actividades de restauración de suelo, así misma, la propuesta de remoción de la vegetación será realizada en forma gradual en cada uno de los frentes de aprovechamiento, por lo que el total de la superficie no quedará expuesta durante los 15 años de vida del proyecto.

"...la estimación de erosión eólica obtenida de 20.27 ton/ha/año para las condiciones actuales del terreno, es decir, sin la ejecución del proyecto y de 40.54 ton/ha/año posterior a su implementación, se tiene que se genera un déficit de 20.27 ton/ha/año.

"...la erosión eólica, tomando en consideración el tiempo y superficie sujeta cambio de uso de suelo..."

Desarrollo de los cálculos de erosión eólica para el área CUSTF.

Obra	Tiempo que permanecerá desnudo el suelo (años)	Temporalidad	Superficie CUSTF (ha)	Erosión eólica actual	
				Desarrollo del cálculo (Erosión en una hectárea/año*Superficie CUSTF * Tiempo que el suelo permanecerá desnudo)	ACTUAL (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	20.27 ton/ha/año*0.689 ha * 3años	41.90 ton/0.689 ha/3años
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	20.27 ton/ha/año*0.616 ha * 3años	37.46 ton/0.616 ha/3años
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	20.27 ton/ha/año*0.370 ha * 3años	22.5 ton/0.370 ha/3años
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	20.27 ton/ha/año*2.168ha * 3años	131.84 ton/2.168 ha/3años
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	20.27 ton/ha/año*0.908 ha * 3años	55.22 ton/0.908 ha/3años
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	20.27 ton/ha/año*0.249 ha * 3años	5.05 ton/0.249ha/1años
<b>Tiempo vida útil proyecto=</b>	<b>15</b>	<b>Superficie total=</b>	<b>5.000</b>	<b>Erosión total ton/Sha/15 años=</b>	<b>293.96</b>

A manera de resumen... se puede observar que la erosión eólica total para la superficie propuesta a cambio de uso en condiciones naturales es de 293.96/Sha/15 años y posterior a la ejecución del proyecto es de 587.91 ton/Sha/15 años, esto representaría un incremento de 293.96 ton/Sha/15años.

Resumen de estimación de erosión eólica para el área CUSTF.

Obra	Tiempo que permanece desnudo el suelo (años)	Temporalidad	Superficie CUSTF (ha)	Erosión eólica		
				ACTUAL (ton/super/tiempo)	POSTERIOR A CUSTF (ton/superficie/tiempo)	GENERADA (Erosión actual- Erosión posterior a CUSTF) (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	41.90	83.80	41.90
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	37.46	74.92	37.46
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	22.50	45.00	22.50
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	131.84	263.67	131.84
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	55.22	110.43	55.22
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	5.05	30.28	5.05
<b>Total</b>	<b>15 años</b>		<b>5.000</b>	<b>293.96</b>	<b>587.91</b>	<b>293.96</b>

\*Se considera como infraestructura de apoyo a la caseta, polvorín 1, polvorín 2, almacén y comedor.

Erosión hídrica

Lo que respecta a la erosión hídrica, se estima que el terreno actualmente tiene una pérdida de suelo de 28.09 ton/ha/año y posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo se calcula que la pérdida de suelo será de 112.37 ton/ha/año, de manera que por la implementación del proyecto generaría un incremento de 84.28 ton/ha/año.

"...resulta que en la superficie sujeta a CUSTF se estima que la pérdida actual de suelo total por factores hídricos es de 407.40 ton/Sha/15 años y de 1,629.59 ton/Sha/15 años una vez que se ejecute el proyecto, por lo tanto se generará 1,222.19 ton/Sha/15 años..."

Resumen de estimación de erosión hídrica para el área CUSTF.

Obra	Tiempo que permanece desnudo el suelo (años)	Temporalidad	Superficie CUSTF (ha)	Erosión hídrica
------	--	--------------	-----------------------	-----------------



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

En el numeral VI del documento técnico unificado la promovente indica:

Factores para calcular la **erosión eólica**.

Factor	Área del Proyecto	
	Sin CUSTF	Con CUSTF
<b>Agresividad climática (C).</b>	30.89	30.89
<b>Erosionabilidad edáfica (I)</b>	1.75	1.75
<b>Vegetación Natural (cubierta vegetal)</b>	0.5	1
<b>Rugosidad (K)</b>	0.75	0.75
Erosión (ton/ha/año)	20.272	40.543
Erosión A Generar	20.272 ton/ha/año	
<b>Total en el área CUSTF (5.0 ha)</b>	101.36 ton/5.0 ha/año	

La tasa de erosión eólica presente en el área de CUSTF en forma natural es de 20.272 ton/ha/año, con la ejecución del proyecto se incrementaría a 40.543 ton/ha/año, lo que representa un incremento en la pérdida de suelo de 20.272 ton/ha/año, aumentando un 100% la tasa de erosión.

Estimación de la **Erosión actual**

ÁREA CUSTF	
<b>R</b>	586.74 Mj/ha mm/hr
<b>K</b>	0.019
<b>LS</b>	10.08
<b>C</b>	0.1
<b>Erosión</b>	11.24

Estimación de la Erosión a generar **con CUSTF**

ÁREA CUSTF	
<b>R</b>	586.74 Mj/ha mm/hr
<b>K</b>	0.019
<b>LS</b>	10.08
<b>C</b>	1
<b>Erosión</b>	112.37 ton/ha/año

De acuerdo a lo anterior, con la estimación de la erosión actual y potencial utilizando la EUPS... se determinó que bajo las condiciones actuales de cobertura que presenta el sitio propuesto a CUSTF la pérdida de suelo natural es de 11.24 t/ha/año; y con las actividades de remoción de la vegetación con la ejecución del proyecto se tendría una pérdida de suelo de 112.37 t/ha/año... se observa un incremento de la erosión de 112.37 ton/ha/año, que para la superficie de 5.0 ha sería de 505.65 ton/5.0ha/año.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:  
Para el fenómeno **erosión eólica**:

Previo a la ejecución del proyecto y como se mencionó anteriormente, se estima que la erosión eólica es de 20.27 ton/ha/año, por lo que la pérdida de suelo por estos este fenómeno, tomando en consideración la superficie sujeta a cambio de uso de suelo y el tiempo de la vida útil del proyecto, se obtuvo la tabla siguiente, en el que se sabe que la erosión eólica, naturalmente, produce una pérdida de suelo natural de 293.96 ton/5 ha/15 años.

Estimación de erosión natural, **previo a la ejecución del CUSTF**

Obra	Período en que el suelo permanecerá desnudo (años)	Superficie (ha)	Erosión eólica (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	3	0.689	41.90
Frente 2	3	0.616	37.46
Frente 3	3	0.370	22.50
Frente 4	3	2.168	131.84
Frente 5	3	0.908	55.22
Infraestructura de apoyo	1	0.249	5.05
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>293.96</b>

**Con ejecución de CUSTF.**

"...tras la ejecución del cambio de uso de suelo, se calcula que por el factor eólico es de 40.54 ton/ha/año, lo cual representa un incremento de 20.27 ton/ha/año; por lo que para el área (5 hectáreas) y el tiempo de vida útil del proyecto (15 años) se calcula una pérdida de suelo de 587.91 ton/5ha/15 años, resultado que se refleja en la siguiente tabla.

Estimación de erosión generada tras la ejecución del CUSTF

Obra	Anualidades	Superficie (ha)	Erosión eólica (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	Año 1 a 3	0.689	83.80
Frente 2	Año 3 a 6	0.616	74.92
Frente 3	Año 6 a 9	0.370	45.00
Frente 4	Año 9 a 12	2.168	263.67
Frente 5	Año 12 a 15	0.908	110.43
Infraestructura de apoyo	Año 1 a 15	0.249	10.09
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>587.91</b>

"...el análisis comparativo de la pérdida de suelo por erosión eólica, estimando que se genera una pérdida de suelo de 293.96 ton/5ha/15 años... este incremento se le atribuye principalmente a la remoción de vegetación debido a que la cubierta vegetal es el principal factor que interviene en la disminución o aumento en desgaste del suelo por acción del viento, para el área CUSTF se estima que la cobertura vegetal va de 20 a 40% y con la ejecución del proyecto, sería de 0% cobertura.

Análisis **comparativo** de erosión eólica en el área

Obra	Anualidades	Erosión eólica (ton/superficie/tiempo)		
		PREVIO A CUSTF	POSTERIOR A CUSTF	GENERADA
Frente 1	Año 1 a 3	41.90	83.80	41.90

*[Handwritten signature]*

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Frente 2	Año 3 a 6	37.46	74.92	37.46
Frente 3	Año 6 a 9	22.50	45.00	22.50
Frente 4	Año 9 a 12	131.84	263.67	131.84
Frente 5	Año 12 a 15	55.22	110.43	55.22
Infraestructura de apoyo	Año 1 a 15	5.05	10.09	5.05
<b>Total</b>		<b>293.96</b>	<b>587.91</b>	<b>293.96</b>

La erosión generada es similar a la erosión que se tiene en la actualidad sin la ejecución del proyecto.

**Para el fenómeno erosión hídrica**

La estimación... que se tiene para el área sujeta a cambio de uso de suelo es de 28.09 ton/ha/año, lo que representa una pérdida de suelo de 407.40 ton/5ha/15 años, tomando en cuenta la vigencia propuesta..."

Estimación de pérdida de suelo por erosión hídrica **previo a CUSTF.**

Obra	Anualidades	Superficie (ha)	Erosión hídrica (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	Año 1 a 3	0.689	58.07
Frente 2	Año 3 a 6	0.616	51.91
Frente 3	Año 6 a 9	0.370	31.18
Frente 4	Año 9 a 12	2.168	182.71
Frente 5	Año 12 a 15	0.908	76.52
Infraestructura de apoyo	Año 1 a 15	0.249	7.00
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>407.40</b>

**Con ejecución del proyecto**

"...posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo, se estima que la erosión hídrica tendría un aumento de 112.37 ton/ha/año, es decir, existe un incremento de 84.28 ton/ha/año respecto a la erosión actual sin proyecto, de manera que la erosión hídrica a genera con la ejecución del proyecto es de 1,629.59 ton/5ha/15 años..."

Estimación de pérdida de suelo por erosión hídrica **posterior a CUSTF.**

Obra	Anualidades	Superficie (ha)	Erosión hídrica
Frente 1	Año 1 a 3	0.689	232.27
Frente 2	Año 3 a 6	0.616	207.66
Frente 3	Año 6 a 9	0.370	124.73
Frente 4	Año 9 a 12	2.168	730.85
Frente 5	Año 12 a 15	0.908	306.10
Infraestructura de apoyo	Año 1 a 15	0.249	27.98
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>1,629.59</b>

Con base en los resultados anteriores, se obtuvo la tabla siguiente que permite el análisis de pérdida de suelo por erosión hídrica, utilizando el resultado del volumen de erosión a generar calculado para una hectárea que es de 84.28 ton/ha/año, obtenemos que para el tiempo de vida del proyecto tendríamos una erosión generada de 1,222.19 ton para la superficie propuesta a cambio de uso de suelo (5 hectáreas) durante los 15 años de vida útil del proyecto... el incremento ocasionado se le atribuye, a la pérdida de cubierta vegetal y sus consecuencias, un suelo desnudo permitirá que los escurrimientos arrastren mayor cantidad de sedimentos.

**Análisis comparativo de erosión hídrica en el área**

Obra	Anualidades	Erosión hídrica (ton/superficie/tiempo)		
		PREVIO A CUSTF	POSTERIOR A CUSTF	GENERADA
Frente 1	Año 1 a 3	58.07	232.27	174.20
Frente 2	Año 3 a 6	51.91	207.66	155.74
Frente 3	Año 6 a 9	31.18	124.73	93.55
Frente 4	Año 9 a 12	182.71	730.85	548.14
Frente 5	Año 12 a 15	76.52	306.10	229.57
Infraestructura de apoyo	Año 1 a 15	7.00	27.98	20.99
<b>Total</b>		<b>407.40</b>	<b>1,629.59</b>	<b>1,222.19</b>

Para la información que debería plasmar la promovente en el numeral XII del documento técnico unificado, mediante el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información indica:

**Para el caso de erosión hídrica:**

Previo a la ejecución del proyecto... se estima que la erosión hídrica es de 112.4 ton/ha/año, por lo que la pérdida de suelo por este fenómeno, tomando en consideración la superficie sujeta a cambio de uso de suelo y el tiempo de la vida útil del proyecto... se sabe que la erosión hídrica... produce una pérdida de suelo natural de 407.40 ton/5 ha/ 15 años mientras que con la ejecución del proyecto se tendría una pérdida de 1,629.59 ton/5ha/15 años, debido a que la tasa de erosión anual se estima en 112.37 ton/ha/año. Esto a su vez indica que la erosión hídrica generada es de 1,223.19 ton/ha/15 años..."

**Cantidad estimada de suelo perdido por erosión hídrica actual y posterior a CUSTF**

Obra	Tiempo que permanecerá desnudo el suelo	Anualidades	Superficie (ha)	Erosión hídrica		
				ESCENARIO ACTUAL (ton/superficie/tiempo)	ESCENARIO CON PROYECTO (ton/superficie/tiempo)	GENERADA (Erosión actual Erosión posterior a CUSTF) (ton/superficie/tiempo)
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	58.07	232.27	174.20
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	51.91	207.66	155.74
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	31.18	124.73	93.55
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	182.71	730.85	548.14
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	76.52	306.10	229.57
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	7.00	27.98	20.99
	<b>15 años</b>	<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>407.40</b>	<b>1,629.59</b>	<b>1,222.19</b>

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Para mitigar la erosión ocasionada (1,222.19ton/Sha/15años), se propone la construcción de **presas de piedra** acomodada, que de acuerdo a las características del cauce posee una capacidad diferente para la retención de sedimentos, para ello se requiere realizar la estimación de suelo retenido en cada cauce..."

a) Cálculo de la pendiente del escurrimiento:

Resumen de valores de los escurrimientos.

Variable	Escurrecimiento 1	Escurrecimiento 2	Escurrecimiento 3	Escurrecimiento 4	Escurrecimiento 5
S=	0.05	0.06	0.22	0.27	0.18
Hmáx=	1154	1157	1178	1201	1177
Hmín=	1148	1147	1151	1159	1155
L=	129	166	125	156	121

b) Determinar longitud de captación de la obra y volumen mediante las siguientes expresiones:

De manera que el valor de b y el volumen a retener, son los siguientes:

Resumen de datos obtenidos para la corriente

Variable	Escurrecimiento 1	Escurrecimiento 2	Escurrecimiento 3	Escurrecimiento 4	Escurrecimiento 5
a=	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
b=	21.50	16.60	4.63	3.71	5.50
Área (m²) =	10.75	8.30	2.31	1.86	2.75
Volumen(m³)	43.00	33.20	9.26	7.43	11.00

"...las presas de piedra acomodada que se proponen con estas dimensiones de 1 m x 1 m x 4 m..."

Densidad aparente por tipo de suelo.

Textura del suelo	
Arena	1.6
Franco arenoso	1.5
Franco	1.4
Franco limoso	1.3
Franco arcilloso	1.2
Arcilla	1.1

Por lo tanto, para cada uno de los cauces, la capacidad de sedimento de las obras..."

Variable	Escurrecimiento 1	Escurrecimiento 2	Escurrecimiento 3	Escurrecimiento 4	Escurrecimiento 5
Volumen (11*4) =	10.75	8.30	2.31	1.86	2.75
Volumen (11*4) =	43.00	33.20	9.26	7.43	11.00
Peso a retener en obra de 11*4=	64.50	49.80	13.89	11.14	16.50

Por lo tanto, de la erosión total a generar, se requiere de la **construcción total** de 60.31 presas de piedra acomodada podrán mitigar la erosión hídrica generada, cubriendo el 100% de la erosión generada, como se observa..."

Cantidad de obras utilizadas para mitigación

Obra	Tiempo que permanecerá desnudo el suelo	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)	Cantidad de suelo a recuperar (ton/superficie/tiempo)	Con medidas de mitigación	
					1 obra de 11*4, en su tiempo de vida útil y en los respectivos cauces tiene la capacidad de retener	∅ Número de obras (Suelo a recuperar/Suelo retenido por una obra)
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	174.20	49.80	3.50
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	155.74	13.89	11.21
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	93.55	11.14	8.40
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	548.14	16.50	33.22
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	229.57	64.50	3.56
Infraestructura de aprovo	1	Año 1	0.249	20.99	49.80	0.42
	15 años	<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>1,222.19</b>	<b>205.63</b>	<b>60.31</b>

Resumen de erosión hídrica para el área CUSTF

Erosión total actual	407.40
Erosión total posterior a CUSTF	1,629.59
Erosión total generada	1,222.19
SUELO RECUPERADO (Erosión posterior a CUSTF-	1,222.19
% de recuperación	100%

Lo que respecta a **erosión eólica**, se estima que la pérdida de suelo actual y naturalmente es de 20.27 ton/ha/año mientras que posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo es de 40.54 ton/ha/año, esto quiere decir que la erosión generada por la ejecución del proyecto es de 20.27 ton/ha/año, que para el área CUSTF y el tiempo de vida útil del proyecto se estima que se perdería un total de 293.96 ton/Sha/15 años, por factores del viento. Para mitigar el incremento en la tasa de erosión se propone la reforestación de un área de 6 hectáreas, la cual se realizará gradualmente, a cada una de las áreas le corresponde una superficie de 1 hectárea.

Es necesario mencionar que el área reforestada, actualmente posee una tasa de erosión de 20.27 ton/ha/año de manera que, al aumentar la cobertura vegetal, la pérdida de suelo por erosión eólica se reduciría a 2.03 ton/ha/año permitiendo una recuperación de suelo de 18.24 ton/ha/año... este valor que se traduciría a la recuperación total de 291.84 ton/Sha/15 años, es decir, se mitigaría el 99.28%.

Estimación de erosión eólica en **área de conservación.**

EROSIÓN EÓLICA
Superficie propuesta a compensar 6.00 ha, con una cobertura de 80 a 100%

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Table with 3 columns: Factor, Condición natural (matorral con cubierta de), and Con reforestación del 80-. Rows include C, I, V, K, Erosión (ton/ha/año) =, and Suelo recuperado (ton/ha/año)=.

Estimación de recuperación de suelo con la implementación de medidas de mitigación.

Table with 6 columns: Obra, Tiempo (años), Anualidades, Superficie e CUSTF, and Erosión eólica mitigada (Suelo recuperado). Rows include Frente 1-5, Infraestructura de apoyo, and Tiempo de vida útil del proyecto=.

Estimación de erosión eólica en los diferentes escenarios del área CUSTF

Table with 9 columns: Obra, Tiempo, Temporalidad, Superficie CUSTF, Erosión eólica (ACTUAL, POSTERIOR, GENERAR), and Reforestación 6 ha (CON MEDIDAS DE, %). Rows include Frente 1-5, Infraestructur, and totals.

Resumen de erosión eólica en área CUSTF

Summary table with 2 columns: Erosión (Actual, Posterior a CUSTF, A generar, SUELO RECUPERADO, % de recuperación) and Toneladas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

3. Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que no se afectará la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado se desprende que:

De acuerdo a la información de campo que se obtuvo a través de los diferentes recorridos por las áreas donde se pretende establecer el proyecto, podemos observar que es una zona de vegetación secundaria forestal no maderable.

Con el fin de determinar la biomasa real y la densidad. Se determinó el peso seco, el valor de biomasa en kilogramos, el valor es dividido entre 1,000 para obtener las toneladas, para después ser nuevamente multiplicado por 0.5 para obtener el carbono. La razón que se multiplica por 0.5 para obtener carbono se debe a que la literatura indica que en promedio la materia vegetal contiene el 50% de carbono.

Biomasa = 28,805.66 ka/1000
Biomasa = 28.805 toneladas
Carbono = 14.402 ton

El volumen total de biomasa de la vegetación que será afectada por las actividades de CUSTF es de 28,805.66 kg... este volumen equivale a 28.805 toneladas de biomasa seca, de la cual se determina el 50% de dicho peso, resultando 14.402 toneladas que corresponden al contenido total del carbono almacenado en la biomasa.

Por las acciones de restauración que se planea implementar, se considera que no se pone en riesgo la captura de carbono por la implementación del proyecto.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se afectará la capacidad de almacenamiento de carbono.

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

Handwritten signatures and initials.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Del documento técnico unificado se desprende que:

Las corrientes que existen dentro de la SA, son de tipo intermitente, y sus flujos máximos son en la época de lluvias y en resto del año no, así como los mismos lechos que después de la temporada de lluvias se encuentran secos.

**Periodo de retorno en la SA**

El período de retorno se puede definir como la probabilidad que hay de que se presente un evento de precipitación con intensidad y duración específica. Este periodo puede variar de 2, 5, 8, 10 o 15 años lo cual está en función al objetivo del proyecto. Para este caso se tomó un tiempo de 5 años.

De tal forma que la lluvia correspondiente a un periodo de 4.71 años es de 30.2 mm más 7.16 mm que corresponden a un periodo de 0.29 años, entonces de 37.36 mm es la precipitación máxima en 24 horas para este periodo de retorno, es decir, en un periodo de retorno de 5 años la lluvia máxima que se puede esperar en un día es de 37.36 mm.

**Nivel de caudal máximo**

$$Q = \frac{0.0007105 \cdot 105.70 \cdot 0.229 \cdot 0.7 \cdot 100}{100} = 900.33 \text{ m}^3$$

**Hidrología subterránea**

Estimación del balance hídrico en la SA

Parámetros obtenidos para la SA.

PMA (mm)		
187.325	82,296,700	15,416,229.33

El volumen precipitado obtenido para el sistema ambiental es: 15,416,229.33 m<sup>3</sup>

Volumen de agua **interceptada** por la vegetación.

Polígono	PP total en el área m3	Cobertura (%)	Coefficiente de Intercepción	Intercepción SA
SA	15,416,229.33	40	10	616,649.173

**Evapotranspiración**

Área		ETR m3	Agua Evapotranspirada %
SA	15,416,229.33	2,300,776.55	14.93

Del volumen total precipitado en la SA, el agua que es evapotranspirada corresponde a un 14.92%, equivalente a 2,300,776.55 m<sup>3</sup>.

**Escurrimiento superficial**

"...en este caso se sabe que la pendiente media es de 7.114%, textura media y vegetación correspondiente a matorral... es de 0.360.

Volumen medio de agua que escurre en la SA

Área	Precipitación (m)		Ce	
Microcuenca	0.18733	82,296,700	0.360	5,549,842.56

El volumen medio de agua que escurre en la SA es de 5,549,842.56 m<sup>3</sup>/año.

**Infiltración**

Tabla de resumen

	I+Rc+ Xh/2	Xh+Yn/3/sn	Xh+Jc+Re/2/n	Promedio
Velocidad de descarga(m/hr)	0.1339	0.4621	0.0012	0.199
Velocidad de infiltración(m/hr)	0.5396	1.4131	0.0047	0.652
Área de espacios porosos (ha.)	0.2481	0.3271	0.2481	0.2744
Volumen infiltrado por hectárea (m3/ha)	332.2051	1511.4476	2.8740	546.291

Área de espacios vacíos

Área	Velocidad de descarga	Velocidad de infiltración	Área de espacios vacíos	
10,000	0.199	0.652	= (10,000) / (0.199) / (0.652)	2,744.310

Volumen infiltrando en el área de vacíos

	Velocidad de descarga	Volumen infiltrado	Volumen infiltrado en área de vacíos
2,744.310	0.199	= (2,744.310) / (0.199)	0.5463

Volumen total infiltrado en el suelo

Volumen total infiltrado en el suelo

Área	Volumen infiltrado en área de vacíos (m3/hr/ha)	Tiempo efectivo	Precipitación efectiva (días)	Área de espacios porosos	Vol. total infiltrado en el suelo (m3)	Vol total infiltrado en el suelo (m3)
8,222.967	0.5463	2.51*	13.325	0.2744	= (8,222.967) / (0.5463) / (2.51) / (13.325) / (0.2744)	41,260.21

**Recarga subterránea**

"...la recarga hídrica en el sistema ambiental es de 6,906,896.93 m<sup>3</sup>/año.

Resumen de los resultados obtenidos para el cálculo del balance hídrico.

Componente del BH		%
Precipitación	15,416,229.33	100
Intercepción	616,649.17	4.00
Evapotranspiración	2,301,580.46	14.93
Escurrimiento	5,549,842.56	36.00
Infiltración	41,260.21	0.27
Recarga hídrica	6,906,896.93	44.80

*[Handwritten signatures and initials]*



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

En el numeral IV del documento técnico unificado la promovente indica:

**Volumen de agua precipitado**

Los valores... dentro área del predio y del área propuesta para CUSTF... es de 86,050 m<sup>3</sup> y en el área de extracción o área CUSTF es 8,605.00 m<sup>3</sup>.

Volumen precipitado en el área de extracción.

Área		Precipitación (m)	
PREDIO	500,000.00	0.17210	86,050.00
ÁREA SIN CUSTF	50,000.00	0.17210	8,605.00

**Intercepción**

En el caso del predio y área de extracción o área CUSTF, debido a las condiciones de su cubierta vegetal se tiene que el coeficiente de intercepción es de 10%; para conocer el volumen de agua que es interceptado de por la vegetación se requiere de conocer el volumen precipitado dentro del área y el porcentaje de cobertura vegetal, al que se le asigna un 40%.

Volumen de agua interceptada por la vegetación.

ÁREA		Porcentaje de cobertura	Coefficiente de inter-	
PREDIO	86,050.00	60%	10%	5,163.00
ÁREA SIN CUSTF	8,605.00	40%	10%	344.20
ÁREA CON CUSTF	8,605.00	0%	0%	0.00

El predio, con las condiciones de vegetación y volumen precipitado que presenta tiene una intercepción de 3,442.00 mientras que con lo anterior se observa que la intercepción en el escenario donde es ejecutado el proyecto es de 0% debido a que no se tendría cobertura vegetal, por esta razón la intercepción es igual a 0.00 m<sup>3</sup>, previo a esto, la intercepción de 344.20 m<sup>3</sup>.

**Evapotranspiración**

Evapotranspiración potencial, evapotranspiración real y coeficiente de ponderado de evapotranspiración.

Área	ETR (mm/año)	ETP (mm/año)	K
PREDIO	164.83	1147.75	0.1440
ÁREA SIN CUSTF	164.83	1147.75	0.1436
ÁREA CON CUSTF	183.14	1147.75	0.1596

**Resultados de Evapotranspiración real.**

Área		Precipitación (m)	K	
PREDIO	500,000	0.1721	0.1436	12,357.57
ÁREA SIN CUSTF	50,000	0.1721	0.1436	1,235.76
ÁREA CON CUSTF	50,000	0.1721	0.1596	1,373.06

**Porcentaje de agua evapotranspirada en cada área.**

Área		ETR m <sup>3</sup>	Agua Evapotranspirada %
PREDIO	86,050.00	12,357.57	14.36
ÁREA SIN CUSTF	8,605.00	1,235.76	14.36
ÁREA CON CUSTF	9,365.00	1,373.06	15.96

Se tiene que, para el presente estudio, la evapotranspiración del total de agua precipitada para el predio es de 14.36% mientras que para el área CUSTF se tiene que es 14.36% y se estima que cuando se realice el proyecto este porcentaje será de 15.96%. El comportamiento de estos datos se debe a los factores que intervienen en este fenómeno como: el tipo y porcentaje de la cobertura vegetal, tipo de suelo..."

**Escurrimiento**

Para la determinación del coeficiente de escurrimiento para el área considerada para el CUSTF (5.00 ha) se ha tomado en consideración los datos de pastizal, considerando que el tipo de vegetación que sustenta dicha superficie corresponde Matorral Desértico xerófilo en un terreno con textura media y pendiente promedio de 16.39 % mientras que para el predio se sabe que la vegetación es la misma y la pendiente promedio de 47.60 % y el valor del coeficiente de escurrimiento corresponde a 0.420, igual que para el área sin CUST mientras que con proyecto es de 0.720..."

Volumen de escurrimiento obtenido.

Área	Precipitación (m)		Ce	
PREDIO	0.17210	500000	0.420	36,141.00
ÁREA SIN CUSTF	0.17210	50000	0.420	3,614.10
ÁREA CON CUSTF	0.17210	50000	0.720	6,195.60

De acuerdo con las condiciones del predio, se estima que el volumen que escurre en esta superficie de 36,141 m<sup>3</sup> mientras que para la superficie CUSTF el volumen medio de agua que escurre es de 3,614.10 m<sup>3</sup>/año y 6,195.60 m<sup>3</sup>/año con la ejecución del proyecto, el aumento del volumen de agua escurrida se debe a que posterior de la ejecución del cambio de uso de suelo, la cubierta vegetal aumentara debido a las actividades propuestas para el abandono de sitio.

**Infiltración**

Para lo que se obtienen los siguientes resultados:

	PREDIO		ÁREA CUSTF	
			SIN CUSTF	CON CUSTF
Gradiente hidráulico (K)	0.1580		0.1449	0.1449
Velocidad de descarga (m/h)	0.00024		0.00022	0.00022
Velocidad de infiltración (m/h)	0.0010		0.0009	0.0009
Espacios porosos (m2)	0.2481		0.2481	0.2481
Volumen infiltrado (m3)	0.5882		0.5394	0.5394

Estimación del volumen infiltrado.

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

	Superficie (ha)		Tiempo efectivo de infiltración (h/día)	Días efectivos de pp	Área de total de espacios porosos en una ha	Volumen infiltrado en la superficie anual (m3/año)
<b>PREDIO</b>	50.00	0.5882	2.51	16.2	0.2481	296.73
<b>ÁREA SIN CUSTF</b>	5.00	0.5394	2.51	16.2	0.2481	27.21
<b>ÁREA CON CUSTF</b>	5.00	0.5394	2.51	16.2	0.2481	27.21

**Recarga Subterránea**

Por lo tanto, el balance hídrico queda de la siguiente manera:

**PREDIO**

Estimación de Balance Hídrico del predio

Componente del BH		%
<b>Precipitación</b>	<b>86,050.00</b>	<b>100</b>
<b>Intercepción</b>	<b>5,163.00</b>	<b>6.00</b>
<b>Evapotranspiración</b>	<b>12,357.57</b>	<b>14.36</b>
<b>Escurrecimiento</b>	<b>36,141.00</b>	<b>42.00</b>
<b>Infiltración</b>	<b>296.73</b>	<b>0.34</b>
<b>Recarga hídrica</b>	<b>32,091.70</b>	<b>37.29</b>

**ÁREA CUSTF**

Resumen de del área previa a la ejecución del CUSTF.

Componente del BH		%
<b>Precipitación</b>	<b>8,605.00</b>	<b>100</b>
<b>Intercepción</b>	<b>344.20</b>	<b>4.00</b>
<b>Evapotranspiración</b>	<b>1,235.76</b>	<b>14.36</b>
<b>Escurrecimiento</b>	<b>3,614.10</b>	<b>42.00</b>
<b>Infiltración</b>	<b>27.21</b>	<b>0.32</b>
<b>Recarga hídrica</b>	<b>3,383.73</b>	<b>39.32</b>

Balance hídrico del área previo a CUSTF.

Resumen de posterior al CUSTF.

Componente del BH		%
<b>Precipitación</b>	<b>8,605.00</b>	<b>100</b>
<b>Intercepción</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Evapotranspiración</b>	<b>1373.06</b>	<b>15.96</b>
<b>Escurrecimiento</b>	<b>6195.60</b>	<b>72.00</b>
<b>Infiltración</b>	<b>27.21</b>	<b>0.32</b>
<b>Recarga hídrica</b>	<b>1,009.13</b>	<b>11.73</b>

Se tiene que posterior a la ejecución del cambio de uso de uso se suelo de terreno forestal (CUSTF) se tendrá un déficit de **2,2374.61m³**.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

Resumen de resultados de balance hídrico en CUSTF

	ACTUAL (SIN CUSTF)	POSTERIOR A CUSTF
Precipitación	0.1721	0.1721
Evapotranspiración	0.1644	0.1644
Escurrecimiento	0.0007	0.0013
Infiltración	0.0071	0.0064

De manera que la infiltración **total**, para el área CUSTF para las condiciones naturales actuales del terreno, es decir, sin la intervención del proyecto, se estima en **1,022.75 m³/Sha/15años** y con la ejecución de CUSTF sería de **929.31 m³/Sha/15años**, esto implica un déficit hídrico **total de 93.45 m³/Sha/15 años...**"

"...a manera de ejemplificación, para el "Frente 1", en el que se estima que el suelo permanecerá desnudo durante 3 años y la superficie es de 6,890m², la precipitación, evapotranspiración y escurrecimiento..."

$$\begin{aligned}
 \text{Precipitación} &= 0.1721 \text{ m}^3 * 6,890 \text{ m}^2 * 3 \text{ años} = 3,557.31 \text{ m}^3 \\
 \text{Evapotranspiración} &= 0.1644 \text{ m}^3 * 6,890 \text{ m}^2 * 3 \text{ años} = 3,398.08 \text{ m}^3 \\
 \text{Escurrecimiento} &= 0.0007 \text{ m}^3 * 6,890 \text{ m}^2 * 3 \text{ años} = 94.35 \text{ m}^3 \\
 \text{Infiltración} &= 3,557.31 \text{ m}^3 - 3,398.08 \text{ m}^3 - 94.35 \text{ m}^3 = 145.78 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Balance hídrico **estimado actual** para el área CUSTF

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)						
<b>Frente 1</b>	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,557.31	3,398.08	13.45	145.78	
<b>Frente 2</b>	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,180.41	3,038.05	12.02	130.33	
<b>Frente 3</b>	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,910.31	1,824.81	7.22	78.28	
<b>Frente 4</b>	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	11,193.38	10,692.37	42.31	458.69	
<b>Frente 5</b>	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,688.00	4,478.17	17.72	192.11	
<b>Infraestructura de apoyo</b>	1	Año 1	0.249	2,490	428.53	409.35	1.62	17.56	

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

Total	5,000	5,000	50,000	24,957.94	23,840.84	94.35	1,022.75
-------	-------	-------	--------	-----------	-----------	-------	----------

**Balance hídrico posterior al CUSTF**

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)	Superficie (ha)	Volumen precipitado (m <sup>3</sup> /superficie/le/tiempo)			
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,557.31	3,398.08	26.77	132.46
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,180.41	3,038.05	23.93	118.42
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,910.31	1,824.81	14.37	71.13
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	11,193.38	10,692.37	84.22	416.78
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,688.00	4,478.17	35.27	174.55
Infraestructura de	1	Año 1	0.249	2,490	428.53	409.35	3.22	15.96
<b>Total</b>		<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>50,000</b>	<b>24,957.94</b>	<b>23,840.84</b>	<b>187.80</b>	<b>929.31</b>

En el numeral VI del documento técnico unificado la promovente indica:

**Análisis de la afectación al recurso agua**

**Estimación del Balance hídrico actual.**

Componente del BH		%
Precipitación	344.20	4.00
Intercepción	1235.76	14.36
Evapotranspiración	6195.60	72.00
Escurrimiento	27.21	0.32
Infiltración	802.23	9.32
Recarga hídrica	8,605.00	100

**Estimación del Balance hídrico con proyecto.**

Componente del BH		%
Precipitación	8,605.00	100
Intercepción	0.00	0.00
Evapotranspiración	1373.06	15.96
Escurrimiento	6195.60	72.00
Infiltración	27.21	0.32
Recarga hídrica	1,009.13	11.73

**Análisis del Balance hídrico con proyecto**

Componente del BH	Área CUSTF		PERDIDA
	SIN m <sup>2</sup>	CON m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
Precipitación	8,605.00	8,605.00	0
Intercepción	344.20	0.00	344.20
Evapotranspiración	1235.76	1373.06	137.31
Escurrimiento	3614.10	6195.60	2,581.50
Infiltración	27.21	27.21	0
Recarga hídrica	3,383.73	1,009.13	2,374.61

Con las actividades de cambio de uso de suelo, tenderá a disminuir el agua que drena al acuífero, lo cual se refleja en el análisis anterior donde se determina un déficit en la recarga hídrica en la superficie total de CUSTF de **2,374.61 m<sup>3</sup>**.

**Porcentaje de afectación a la MHF**

Componente del BH	MHF	CUSTF	% de afectación a la MHF
	m <sup>2</sup>		
Evapotranspiración	2,301,580.46	1,373.06	0.06%
Escurrimiento	5,549,842.56	6,195.60	0.11%
Infiltración	41,260.21	27.21	0.07%
Recarga hídrica	6,906,896.93	1,009.13	0.01%
			<b>0.25%</b>

El grado de afectación del balance hidrológico de la MHF con la ejecución del proyecto será de un porcentaje del 0.25%.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

Tomando en cuenta las adecuaciones realizadas, se tiene que para los dos escenarios la **precipitación total (24,957.94 m<sup>3</sup>/ha/15 años)**, es la misma debido a que el régimen de lluvias no es afectado, por lo tanto, las entradas de agua siguen siendo las mismas.

**Comparación de precipitación para el área CUSTF en ambos escenarios.**

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)	Superficie CUSTF (m <sup>2</sup> )	PRECIPITACIÓN	
					ACTUAL	POSTERIOR
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,557.31	3,557.31
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,180.41	3,180.41
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,910.31	1,910.31
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	11,193.38	11,193.38

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

<b>Frente 5</b>	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,688.00	4,688.00
<b>Infraestructura de apoyo</b>	1	Año 1	0.249	2,490	428.53	428.53
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>24,957.94</b>	<b>24,957.94</b>

**Evapotranspiración total**

"...la **evapotranspiración total**, tomando en cuenta factores ambientales como precipitación y temperatura para la superficie y tiempo requerida, se estima que es de 23,840.84 m<sup>3</sup>/Sha/15 años para ambos escenarios..."

Comparación de evapotranspiración para el área CUSTF en ambos escenarios.

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		Comparación	
					ACTUAL	POSTERIOR
<b>Frente 1</b>	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,398.08	3,398.08
<b>Frente 2</b>	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,038.05	3,038.05
<b>Frente 3</b>	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,824.81	1,824.81
<b>Frente 4</b>	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	10,692.37	10,692.37
<b>Frente 5</b>	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,478.17	4,478.17
<b>Infraestructura de apoyo</b>	1	Año 1	0.249	2,490	409.35	409.35
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>23,840.84</b>	<b>23,840.84</b>

**Escorrimento superficial total**

Lo que respecta al fenómeno de **escorrimento superficial total**, considerando el uso del suelo (cubierta vegetal y el tipo de suelo), previo a la ejecución del CUSTF se estima que se tiene un **escorrimento de 94.35 m<sup>3</sup>/Sha/15 años** y posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo aumentaría en **187.80 m<sup>3</sup>/Sha/15 años**, es decir, el **escorrimento a generar para el área y tiempo de vida del proyecto sería de 93.45 m<sup>3</sup>/Sha/15 años**. Este incremento se le atribuye a la disminución en la cubierta vegetal.

Comparación de escorrimento para el área CUSTF en ambos escenarios.

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		Comparación	
					ACTUAL	POSTERIOR
<b>Frente 1</b>	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	13.45	26.77
<b>Frente 2</b>	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	12.02	23.93
<b>Frente 3</b>	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	7.22	14.37
<b>Frente 4</b>	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	42.31	84.22
<b>Frente 5</b>	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	17.72	35.27
<b>Infraestructura</b>	1	Año 1	0.249	2,490	1.62	3.22
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>94.35</b>	<b>187.80</b>

**Infiltración:**

Con base al cambio en los factores del balance hídrico afectados, se estima que la **infiltración sin afectar las condiciones naturales del terreno en la superficie durante el tiempo de vida útil del proyecto es de 1,022.75 m<sup>3</sup>/Sha/15 años** mientras en el segundo escenario (Posterior a la ejecución del proyecto) es de **929.31 m<sup>3</sup>/Sha/15 años**, esto significaría un **déficit hídrico de 93.45 m<sup>3</sup>/Sha/15 años**.

Comparación de infiltración para el área CUSTF en ambos escenarios.

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		Comparación	
					ACTUAL	POSTERIOR
<b>Frente 1</b>	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	145.78	132.46
<b>Frente 2</b>	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	130.33	118.42
<b>Frente 3</b>	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	78.28	71.13
<b>Frente 4</b>	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	458.69	416.78
<b>Frente 5</b>	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	192.11	174.56
<b>Infraestructura de</b>	1	Año 1	0.249	2,490	17.56	15.96
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>1,022.75</b>	<b>929.31</b>

En el numeral XII del documento técnico unificado la promovente indica:

Los datos que fueron obtenidos a nivel microcuenca, en donde se tiene una precipitación de **15,416,229.33 m<sup>3</sup> anuales** dentro de una superficie considerada, lo cual está representado por **616,649.17 m<sup>3</sup>/año** que es interceptado por la vegetación presente en la microcuenca, **2,301,580.46 m<sup>3</sup>/año** que se evapotranspira, **5,549,842.56 m<sup>3</sup>/año** se escurren, **41,260.21 m<sup>3</sup>/año** se infiltran y **6,906,896.93 m<sup>3</sup>/año** recargan los mantos acuíferos de la microcuenca, este volumen representa aproximadamente el 44.88% de el volumen precipitado en esta superficie, para con ello determinar que la sumatoria de estos es el 100 % de la precipitación de agua dentro de la microcuenca.

Balance Hídrico de la **Microcuenca**.

Componente del BH		%
Precipitación	15,416,229.33	100
Intercepción	616,649.17	4.00
Evapotranspiración	2,301,580.46	14.93
Escorrimento	5,549,842.56	36.00
Infiltración	41,260.21	0.27
Recarga hídrica	6,906,896.93	44.80

Considerando el área del predio 50 ha, se tiene los cálculos de los componentes del BH, teniendo la precipitación es de **86,050.00 m<sup>3</sup>/año** de agua, distribuida en **5,163.00 m<sup>3</sup>/año** de agua interceptada por la vegetación presente, **12,357.57 m<sup>3</sup>/año** se evapotranspira, **36,141.00 m<sup>3</sup>/año** se escurre, **296.73 m<sup>3</sup>/año** se infiltran y **32,091.70 m<sup>3</sup>/año** recargan los mantos acuíferos.

Balance Hídrico del predio

Componente del BH		%
-------------------	--	---



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Precipitación	86,050.00	100
Intercepción	5,163.00	6.00
Evapotranspiración	12,357.57	14.36
Escurrimiento	36,141.00	42.00
Infiltración	296.73	0.34
Recarga hídrica	32,091.70	37.29

Considerando el área sujeta a cambio de uso de suelo (CUSTF) 5 ha, se tiene los cálculos de los componentes del BH, teniendo la precipitación es de **8,605.00 m³/año** de agua, distribuida en **344.20 m³/año** de agua interceptada por la vegetación presente, **1,235.76 m³/año** se evapotranspira, **3,614.10 m³/año** se escurre, **27.21 m³/año** se infiltran y **3,383.73 m³/año** recargan los mantos acuíferos

**Balance Hídrico del área propuesta CUSTF.**

Componente del BH		%
Precipitación	8,605.00	100
Intercepción	344.20	4.00
Evapotranspiración	1,235.76	14.36
Escurrimiento	3,614.10	42.00
Infiltración	27.21	0.32
Recarga hídrica	3,383.73	39.32

Los valores que se han obtenido **una vez que se realice** el CUSTF del proyecto son de **8,605.00 m³** de precipitación anual, interceptándose **0.00 m³/año** debido al retiro de la cubierta vegetal, **1,373.06 m³/año** se evapotranspira, **6,195.60 m³/año** se escurren, **27.21 m³/año** se infiltran y **1,009.13 m³/año** recargan los mantos acuíferos.

**Tabla 12.2. Balance Hídrico del área propuesta con CUSTF 1.**

Componente del BH		%
Precipitación	8,605.00	100
Intercepción	0.00	0.00
Evapotranspiración	1,373.06	15.96
Escurrimiento	6,195.60	72.00
Infiltración	27.21	0.32
Recarga hídrica	1,009.13	11.73

Se tiene que posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo de terrenos forestales (CUSTF), se incrementaran los escurrimientos al igual que la erosión del suelo a falta de cubierta vegetal, se afectaran los valores de recarga del manto freático, generando un déficit en la Recarga Hídrica de **2,374.61 m³**.

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

Considerando el área sujeta a cambio de uso de suelo (CUSTF) 5.00 ha, así como el tiempo de vida útil del proyecto, se tiene que los cálculos de los componentes del BH estiman una precipitación total es de **24,957.94 m³/Sha/15 años** de agua, distribuida en **23,840.84 m³/Sha/15 años** de agua evapotranspirada, **94.35 m³/Sha/15 años** escurrido y, finalmente, **1,022.75 m³/Sha/15 años** se infiltran.

**Balance Hídrico actual del área propuesta CUSTF.**

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		Volumen precipitado (m³/superficie /tiempo)			
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,557.31	3,398.08	13.45	145.78
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,180.41	3,038.05	12.02	130.33
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,910.31	1,824.81	7.22	78.28
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	11,193.38	10,692.37	42.31	458.69
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,688.00	4,478.17	17.72	192.11
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	2,490	428.53	409.35	1.62	17.56
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>24,957.94</b>	<b>23,840.84</b>	<b>94.35</b>	<b>1,022.75</b>

**Con ejecución del proyecto**

Los valores que se han obtenido una vez que se realice el CUSTF del proyecto son de **24,957.94 m³/Sha/15 años** de precipitación anual, **23,840.84 m³/Sha/15 años** se evapotranspira, **187.80 m³/Sha/15 años** se escurren, lo que permite la infiltración de **929.31 m³/Sha/15 años**.

**Balance Hídrico del área propuesta con CUSTF.**

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		Volumen precipitado (Superficie * precipitación h=0.1921 m)			
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	3,557.31	3,398.08	26.77	132.46
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	3,180.41	3,038.05	23.93	118.42
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	1,910.31	1,824.81	14.37	71.13
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	11,193.38	10,692.37	84.22	416.78
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	4,688.00	4,478.17	35.27	174.56
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	2,490	428.53	409.35	3.22	15.96
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>24,957.94</b>	<b>23,840.84</b>	<b>187.80</b>	<b>929.31</b>

Se tiene que posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo de terrenos forestales (CUSTF), el déficit hídrico generado, se estima que son **93.45 m³/Sha/15 años**.

Se contempla como **medida de mitigación** del déficit hídrico, el establecimiento de una reforestación en una superficie total de 6 hectáreas, en las cuales se establecerán terrazas individuales, la densidad de plantación es de 1,200 plantas por hectárea, de manera que se construirían 1,200 terrazas, dichas obras tienen la capacidad de captar



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

un volumen de 0.07854 m<sup>3</sup>obra, por lo tanto en una hectárea se podrían captar 94.248 m<sup>3</sup>, que multiplicada por las 6 ha., tendríamos una recuperación de 565.49 m<sup>3</sup>, lo que permitirá la recuperación del déficit hídrico generado en la superficie de las obras del CUSTF que corresponde a 93.45 m<sup>3</sup>.

Obra	Tiempo que el suelo permanecerá desnudo (años)	Anualidades	Superficie CUSTF (ha)		ACTUAL (m <sup>3</sup> /superficie/tiempo)	POSTERIOR (m <sup>3</sup> /superficie/tiempo)	DÉFICIT GENERADO (m <sup>3</sup> /superficie/tiempo)
Frente 1	3	Año 1 a 3	0.689	6,890	145.78	132.46	13.32
Frente 2	3	Año 3 a 6	0.616	6,160	130.33	118.42	11.91
Frente 3	3	Año 6 a 9	0.370	3,700	78.28	71.13	7.15
Frente 4	3	Año 9 a 12	2.168	21,680	458.69	416.78	41.91
Frente 5	3	Año 12 a 15	0.908	9,080	192.11	174.56	17.55
Infraestructura de apoyo	1	Año 1	0.249	2,490	17.56	15.96	1.60
<b>Total</b>		<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>50,000</b>	<b>1,022.75</b>	<b>929.31</b>	<b>93.45</b>

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

5.- Por lo que corresponde al **quinto de los supuestos arriba referidos**, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

El área son 5 ha, que es donde se planea establecer dicho proyecto.

Memoria de cálculo

Valor económico de los recursos biológicos florísticos							
Cactáceas							
No	Tipo de vegetación	Nombre		Cantidad Ha	Plantas/CUSTF(5 Ha)	Costo Unitario (\$)	Costo(\$)/MHF
		Común	Científico				
1	Matorral Desértico	Biznaga melón	Echinocereus horzonthalonius	229	1143	\$15.43	\$17,634.29
2	Matorral Desértico	Nopal rastrero	Opuntia rastrera	114	571	\$15.43	\$8,817.14
3	Matorral Desértico	Biznaga bicolor	Thelocactus bicolor	186	929	\$15.43	\$14,327.86
4	Matorral Desértico	Gregaria	Mammillaria pottsii	29	143	\$16.53	\$2,361.43
5	Matorral Desértico	Biznaga barril	Ferocactus hamatocanthus	43	214	\$15.43	\$3,306.43
6	Matorral Desértico	Alicoche	Echinocereus enneacanthus	86	429	\$15.43	\$6,612.86
7	Matorral Desértico	Nopal rufido	Opuntia rufida	100	500	\$15.43	\$7,715.00
8	Matorral Desértico	Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	100	500	\$5.53	\$2,765.00
<b>TOTAL</b>				<b>886</b>	<b>4429</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$63,540.00</b>
Herbáceas							
No	Tipo de vegetación	Nombre		Cantidad Ha	Plantas/MHF(5Ha)	Costo Unitario (\$)	Costo(\$)/MHF
		Común	Científico				
1	Matorral Desértico	Hierba del Cenizo	Tiquilia greggii	1429	7143	\$5.22	\$37,285.71
2	Matorral Desértico	Tatalencho	Gymnosperma glutinosum	4286	21429	\$3.26	\$69,857.14
3	Matorral Desértico	Zacate	Aristida adscensionis	2857	14286	\$0.93	\$13,285.71
4	Matorral Desértico	Pasto burrero	Dasyochloa pulchella	4286	21429	\$0.93	\$19,928.57
5	Matorral Desértico	Abutilon	Abutilon fruticosum	2857	14286	\$0.93	\$13,285.71
<b>TOTAL</b>				<b>15714</b>	<b>78571</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$153,642.86</b>
Arbustivas							
No	Tipo de vegetación	Nombre		Cantidad Ha	Plantas/CUSTF(5 Ha)	Costo Unitario (\$)	Costo(\$)/MHF
		Común	Científico				
1	Matorral Desértico	Lechuguilla	Agave lechuguilla	343	1714	\$15.43	\$26,451.43
2	Matorral Desértico	Ocotillo	Fouquieria splendens	557	2786	\$15.43	\$42,983.57
3	Matorral Desértico	Largoncillo	Acacia vernicosa	14	71	\$3.33	\$237.86
4	Matorral Desértico	Gobernadora	Larrea tridentata	1186	5929	\$4.33	\$25,670.71
5	Matorral Desértico	Chaparrillo prieto	Cordia parvifolia	200	1000	\$3.33	\$3,330.00
6	Matorral Desértico	Candelilla	Euphorbia antisyphilitica	86	429	\$15.43	\$6,612.86
7	Matorral Desértico	Estrellita	Porophyllum scoparium	14	71	\$6.00	\$428.57
8	Matorral Desértico	Sangre de drago	Jatropha dioica	4671	23357	\$0.93	\$21,722.14
9	Matorral Desértico	Sericodes	Sericodes greggii	129	643	\$10.99	\$7,065.00
10	Matorral Desértico	Krameria	Krameria grayi	14	71	\$9.99	\$713.57
<b>TOTAL</b>				<b>7214</b>	<b>36071</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$135,215.71</b>
<b>VALOR ECONOMICO TOTAL</b>							<b>\$352,398.57</b>



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**Estimación de los costos por concepto de la construcción de obras de conservación**

Todos los cálculos se hicieron primeramente para una unidad (1 ha) y posteriormente se multiplicaron por 6 para poder obtener el costo total ya que la superficie total a restaurar son 6 ha.

PROYECTO "LA ESPERANZA"	
Unidad (ha)	1
Plantas/ha	1200.00
Porcentaje de sobrevivencia	60%
Plantas sobrevivientes	720.00
Plantas a reponer/ha	480.00
Tasa Promedio Mensual de Inflación de Jul.2014 a Jun. 2021*	0.35%
* Fuente: INEGI	

La densidad de plantación fue estimada en 1200 plantas/ha y para el porcentaje de sobrevivencia se tomó como referencia lo expuesto por CONAFOR en 2014 donde se enfatiza un comportamiento de la sobrevivencia que ronda en 60% de los individuos plantados.

Actividad	Actividad Específica	Unidad De Medida	Costo Unitario (\$) (2014)
Conservación de suelos	Construcción de terrazas individuales	pieza	\$ 6.41
Reforestación	Producción de planta	planta	\$ 3.08
	Transporte de planta	planta	\$ 0.34
	Reforestación mediante pala plantadora	pieza	\$ 0.82
Mantenimiento	Producción de planta	planta	\$ 3.08
	Transporte de planta	planta	\$ 0.34
	Reforestación de la planta de replante con pala	pieza	\$ 0.82
Asistencia técnica	Asesoría técnica	ha	\$ 1,673.30

Posteriormente se realizó el cálculo para obtener el costo por realizar dichas actividades en 1 ha.

**Costo actualizado x cantidad de unidades/ha= costo/ha**

Actividad	Actividad Específica	Unidad De Medida	Costo Unitario (\$) (2014)	Ca A Junio De 2021	Cantidad / Ha	Costo/Ha (\$)
Conservación de suelos	Construcción de terrazas	pieza	\$6.41	\$8.69	1200	\$10,424.40
Reforestación	Producción de planta	planta	\$3.08	\$4.17	1200	\$5,008.92
	Transporte de planta	planta	\$0.34	\$0.46	1200	\$552.93
	Reforestación mediante	pieza	\$0.82	\$1.11	1200	\$1,333.54
Mantenimiento	Producción de planta	planta	\$3.08	\$4.17	480	\$2,003.57
	Transporte de planta	planta	\$0.34	\$0.46	480	\$221.17
	Reforestación de la	pieza	\$0.82	\$1.11	480	\$533.42
Asistencia técnica	Asesoría técnica	ha	\$1,673.30	\$ 2,267.70	1	\$2,267.70

Una vez obtenidos los costos de realización de cada una de las obras en 1 ha, se ha de realizar una suma para obtener el costo total de realizar una restauración con obras de conservación de suelo y agua:

Actividad	Costo/ha	
<b>Construcción de terrazas</b>	\$10,424.40	
<b>En plantación</b>	Producción de planta	\$5,008.92
	Transporte de planta	\$552.93
	Reforestación mediante pala plantadora	\$1,333.54
<b>Por mantenimiento</b>	Producción de planta	\$2,003.57
	Transporte de planta	\$221.17
	Reforestación de la planta de replante con pala plantadora	\$533.42
<b>Asesoría técnica</b>	\$ 2,267.70	
<b>TOTAL</b>	<b>\$22,345.65</b>	

Para obtener el total se suma cada uno de los costos

**Costo total / ha= \$10,424+\$5,008.92+...+2267.70= \$ 22,345.65**

Este resultado se multiplicó por 6 ya que son 6 ha el área total a reforestar:

**Costo total (6ha) = \$ 22,345.65\*6= \$134,073.88**

<b>TOTAL (por 1 ha)</b>	<b>\$22,345.65</b>
<b>TOTAL (6ha)</b>	<b>\$134,073.88</b>

**Estimación de la mano de obra necesaria para la realización de actividades de restauración y reforestación y conservación por cambio de uso de suelo proyecto "La Esperanza"**

Actividades y rendimientos de las obras de reforestación o restauración y su mantenimiento

Actividades y rendimientos de las obras de reforestación o restauración y su mantenimiento
--

*[Handwritten signatures and initials]*



Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

ACTIVIDAD	Obra	Actividad específica	Mano de obra o maquinaria requerida	Unidad de medida (udm)	rendimiento en udm/jornada	rendimiento udm/hr	rendimiento udm/jornal	Rendimiento hr/ha	
Restauración de suelos	Terrazas individuales	Trazo de curvas a nivel con nivel montado	Brigada (Topógrafo y estaladera)	ha	18	2.225	18	0.44	
		Diseño de obra	jornalero o	ha	2.72	0.34	2.76	2.9	
		Limpia, excavación y conformación de la terraza	jornaleo o peón	cojetes	32.67	4.083	0.03	269.44	
Reforestación y mantenimiento	Obra	Actividad específica	Mano de obra o maquinaria requerida	Unidad de medida (udm)	rendimiento en udm/jornada	rendimiento udm/hr	rendimiento udm/jornal	Rendimiento hr/ha	
		Transporte	Carga y descarga de plantas	jornalero o peón	planta	4620	577.5	4620	0.002
		Reforestación	Reforestación con pala plantadora	jornalero o peón	pieza	100	12.5	0.091	40
			Distribución de planta de contenedor	jornalero o peón	pieza	500	62.5	0.455	17.6

De este modo se calculó el costo actualizado para la Construcción de cada actividad a realizarse:

<b>Brechas corta fuego</b>	CA=	\$ 5,487.91	*(1+.035%) ^84=	\$ 7,437.36
<b>Cercado de protección</b>	CA=	\$26,193.86	*(1+.035%) ^84=	\$35,498.60

De este modo se obtuvo la siguiente tabla

ACTIVIDAD	Actividad específica	Unidad de medida	costo unitario (\$) (2014)	costo actualizado a junio de
Mantenimiento	Brechas corta fuego	km	\$ 5,487.91	\$7,437.36
	Cercado de protección	km	\$26,193.86	\$35,498.60

Costo actualizado x extensión de la obra = Costo total (CT)

Brechas corta fuego:

$$CT = \$7,437.36 * 0.98168 = \$ 7,301.11$$

Cercado de protección (la extensión de la obra (perímetro) se multiplica por 4 ya que el cercado es de 4 hilos:

$$CT = \$35,498.60 * (0.98168 * 4) = \$ 34,848.27$$

Costo total por actividad = \$7,301.11 + \$139,393.08 = \$146,694.19MXN

Actividad	Obras	Unidad de medida	costo unitario (\$)	costo	Extensión de la	costo total
PROTECCIÓN	Brechas corta fuego	km	\$ 5,487.91	\$ 7,437.36	0.98168	\$ 7,301.11
	Cercado de protección	km	\$ 26,193.86	\$ 35,498.60	0.98168	\$139,393.08
	<b>TOTAL</b>					<b>\$146,694.19</b>

Construcción de terrazas individuales:

$$CA = \$ 650 * (1+.36%) ^49 = \$ 775.15$$

ACTIVIDAD	Unidad de medida	costo unitario (\$) (2014)	costo actualizado a junio de 2021
Presas de piedra acomodada	m^3	\$ 650.00	\$ 775.15

Costo total = costo actualizado \* volumen de la obra = 775.15 \* 603.9 = 467,484.77

Actividad	Actividad específica	Unidad de medida	Costo unitario (\$) (2014)	Costo actualizado a junio de 2021	Volumen total de la obra (m^3)	Costo total
Control de azolves	Presas de piedra acomodada	m^3	\$ 650.00	\$ 775.15	603.09	\$ 467,484.77

Costo total por reforestación por cambio de uso de suelo proyecto "LA ESPERANZA"	
	Costos (\$MXN) /6ha
Por reforestación y restauración	\$134,073.88
por protección	\$146,694.19
por control de azolves	\$467,484.77
<b>TOTAL</b>	<b>\$748,252.84</b>

ANÁLISIS ECONOMICO

*[Handwritten signatures]*



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

El contrato de usufructo establece que la empresa denominada Yeso Sayro pagará al ejido La Esperanza \$12,500.00 MXN mensuales durante toda la vida útil del proyecto. Esto da, durante el año, un ingreso anual de \$150,000.00MXN al ejido por concepto de arrendamiento de tierras para la realización del proyecto. La vida útil del proyecto son 15 años por lo que durante la vida útil del proyecto el ejido obtendrá un ingreso de \$2,250,000.00MXN por concepto de arrendamiento de tierras para la realización del proyecto.

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO		
Pago al ejido	\$ 12,500.00	mensual
	\$ 150,000.00	anual
	\$ 2,250,000.00	total 15 años (vida útil del proyecto)

"...Partiendo del supuesto de que la inversión inicial (año 0 o año de la inversión) es el costo de reforestar-restaurar un área de tamaño similar a la arrendada a la empresa (6 ha) y posteriormente se reforestara-restaurara a razón de 2 ha/año (\$ 4,4691.29MXN /2 ha) y tomando el costo calculado en la sección anterior (\$ 22,346.65 MXN/ ha) (\$ 134,073.88 MXN total de 6 ha) además de una tasa de descuento estándar del 10%, se calculó el flujo de efectivo

El análisis financiero del predio con el uso actual de suelo es sobre todo para ver las posibles ganancias que pudiera dejar el uso actual de suelo. Partiendo del supuesto de que el predio pudiera ser ingresado a pago por servicios ambientales y teniendo en cuenta que este recurso debe ser destinado para realizar obras de conservación y mantenimiento de los recursos forestales presentes en el área tenemos que el ingreso es de \$ 1100. MXN/ha al año. Esto nos da un total de \$500.00 MXN por el predio de 5 ha que es la extensión del proyecto al año. Si el predio estuviera durante 15 años (vida útil del proyecto) dentro de este programa generaría un ingreso de \$ 82500. MXN por las 5 ha en 15 años.

**RESUMEN**

INDICADOR	Proyecto "La esperanza"	PSA
VALOR PRESENTE DE LA SUMA DE FLUJOS ACTUALIZADOS	\$800,986.39	\$3,803.04
VALOR PRESENTE NETO	\$666,912.51	-\$1,696.96
TASA INTERNA DE RETORNO	79%	4%
INDICE DE RENTABILIDAD O RAZÓN BENEFICIO/COSTO	5.97	0.69

Las obras de restauración, y mitigación también generarán una derrama económica de \$ 878,759.49 MXN/ha en obras de conservación, protección y retención de azoles.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la quinta hipótesis normativa establecida por el artículo 141, fracción XI, del RLGDFS, en cuanto a que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

**VII.** Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por los artículos 93 párrafo segundo y 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 93, párrafo segundo, establece:

*En las autorizaciones de cambio de uso de 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...//.*

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 esta Ley.*

1.- En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMA/225/2021 de fecha 15 de octubre de 2021 recibido el día 21 de octubre de 2021, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo que corresponde a la opinión emitida por los miembros del Consejo Estatal Forestal y remitida a esta Autoridad Administrativa por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas, se advierte que la misma fue en sentido favorable, en virtud de que no se observó recomendación alguna, tal y como se desprende del oficio número SMA/225/2021 de fecha 15 de octubre de 2021, en el se constató que **NO existen observaciones particulares al proyecto.**

2.- En lo que corresponde al artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, referido al supuesto de que no se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica firmada el día 20 de octubre de 2021 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales.**

**VIII.** Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo tercero, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

**1.-** En lo que hace al "...PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA..." para el proyecto "**LA ESPERANZA**", mismo que aparece anexo al documento técnico unificado, indica diversa información y detalla:

Cantidad probable de plantas y especies vegetales a rescatar al área de reubicación (Reforestación)

Núm	Nombre común	Nombre científico	
<b>CACTÁCEAE</b>			
1	Biznaga barril	Ferocactus hamatacanthus	129
2	Biznaga melón	Echinocereus horizonthalonius	100
3	Gregaria	Mammillaria pottsii	14
4	Nopal rastrero	Opuntia rastrera	100
5	Tasajillo	Cylindropuntia leptocaulis	143
<b>HERBÁCEAS</b>			
<b>ARBUSTOS</b>			
1	Lechuguilla	Agave lechuguilla	257
0	Ocotillo	Fouquieria splendens	729
12	Candelilla	Euphorbia antisiphilitica	614
13	Sangre de drago	Jatropha dioica	4886
<b>Total</b>			<b>6972</b>

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

Coordenadas UTM del área de reubicación

ID	X	Y
1	686749.27	2843797.04
2	687006.80	2843761.32
3	686975.11	2843532.81
4	686717.55	2843568.39

El día de la visita técnica de verificación se modifico y definio el vértice 01 (uno) como se indica en el siguiente cuadro:

ID	X	Y
1	686728.00	2843639.00
2	687006.80	2843761.32
3	686975.11	2843532.81
4	686717.55	2843568.39

Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente lo indicado en la minuta de visita técnica de campo de fecha 19 de octubre de 2021, además que **deberá incluir** en el programa para que sean rescatadas y reubicados los individuos de los géneros *Yucca*, *Hechtia*, *Agave*, y de pastos nativos, de ser el caso que se detecten en el área pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

La promovente deberá informar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a esta Autoridad Federal en **UN INFORME ANUAL DURANTE CINCO AÑOS** de los avances que se tengan relativos al rescate y la reubicación de vegetación forestal nativa por cada una de las especies propuesta para tal fin; además en los informes la promovente deberá demostrar y cuantificar las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia y las densidades de las referidas especies de flora nativa.

Con la información particular de las especies de flora propuestas para rescatar y reubicar por la promovente, las observaciones indicadas, así como lo plasmado para el cumplimiento en el reporte de la visita técnica de campo, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el documento técnico unificado da cabal cumplimiento a lo estipulado en el artículo 93 de la LGDFS y artículo 141 fracción IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que precisa que deberá **observar y dar cabal cumplimiento a lo previsto para el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada.**

**2.-** En lo que hace al Programa de Ordenamiento Ecológico Federal, la promovente indica que la superficie del área del proyecto se inserta en la "**Región Ecológica: 10.32, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) numero 110 llamada "Bolsón de Mapimi Sur"**", misma que tiene una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Preservación, así como que:

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros Sectores de Interés	Estrategias Sectoriales
110	Preservación De Flora Y Fauna	Ganadería - Minería	Agricultura - Desarrollo Social y Forestal	Forestal	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

A continuación se plasman las Estrategias de la UAB 110 Bolsón de Mapimí sur, solo se transcriben las que tienen alguna compatibilidad con el proyecto que nos ocupa:

Estrategias. UAB 110		Vinculación con el Proyecto
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>		
<b>A) Preservación</b>	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El proyecto enfocado a la actividad de extracción de minerales rocoso con contenidos de yeso lo que requiere remover los ejemplares mediante la ejecución de un programa de rescate.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	En caso de presentarse se rescataran y reubicaran a otro sitio.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se lleva a cabo la Evaluación de la biodiversidad presente, mediante los Índice de Shannon-Weaver y Margalef
<b>B) Aprovechamiento sustentable</b>	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	El proyecto tiene el objetivo de realizar un aprovechamiento de tipo minero, en un terreno forestal con uso pecuario a baja escala, de una pobre riqueza de especies de vegetación.
<b>C) Protección de los recursos naturales</b>	12. Protección de los ecosistemas.	Las áreas afectadas serán restauradas
<b>D) Restauración</b>	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	Mediante las medidas de mitigación se prevé el manejo adecuado y la restauración de áreas aledañas al proyecto mediante actividades de revegetación y obras de control de erosión e infiltración de agua.
<b>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios</b>	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Se utilizó la información del SGM para análisis de cartografía
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	La minería es una actividad extractiva se busca que sea sustentable en que el avance del proceso del área de extracción permita realizarlo durante varios años
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>		
	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Mediante las medidas de prevención y mitigación y el manejo adecuado y la restauración de áreas aledañas al proyecto mediante actividades de revegetación y obras de control de erosión e infiltración de agua se prevé mantener la calidad y cantidad de agua que se infiltra al subsuelo en cumplimiento del artículo 93 de la LGDFS.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
<b>D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional</b>	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto brinda empleos permanentes y temporales que brinda a los pobladores ingresos, además de evitar la migración
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Mediante este proyecto se evita que los pobladores abandonen sus comunidades, brinda empleo a los habitantes de las comunidades rurales, lo que evita el crecimiento de las ciudades de cercanías.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	El proyecto permite la contratación de personal femenino e integrar a las actividades productivas, personas provenientes de ejidos y núcleos agrarios que se han visto afectados por la disminución de la superficie y volumen de riego

De acuerdo con el Ordenamiento Ecológico Territorial, la zona del proyecto se encuentra en la **Región Ecológica: 10.32, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 110 llamada "Bolsón de Mapimí Sur"**; no se incluyen limitaciones que impidan llevar a cabo el Proyecto ya que los rectores de desarrollo consideran: Ganadería-Minería.

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el programa de ordenamiento ecológico general del territorio, ello en el sentido de que los coadyuvantes del desarrollo son la ganadería y la minería; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe **aplicabilidad de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico general del territorio.**

**3.-** En lo que hace al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila, la promovente indica que el área del proyecto se localiza dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental UGA N° 374.**

**Criterios de regulación ecológica:** CUS1, CUS2, CC4, Todos forestal, todo turismo, todos generales, toda minería no metálicos.

		Vinculación con el proyecto
<b>CUS1</b>	C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:	El proyecto se propone en una superficie de 5.00 ha., que representa el 10% de la superficie total del predio de 50 hectáreas.  Se recolectarán aquellos individuos vegetales susceptibles a reubicación y/o para actividades de reforestación, evitando especies invasoras.  El material vegetal residual resultante de la remoción será esparcido en el área



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO)</li> <li>Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.</li> <li>Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul>	<p>propuesta a acciones de manejo, para evitar su acumulamiento en un solo punto y riesgos por incendios. Se delimita una superficie de 3.0 ha., para acciones de manejo tales como: revegetación, obras de conservación de suelos y control de escurrimientos. Para conservar la vegetación en los predios adyacentes se delimitará el área propuesta del proyecto.</p>
<b>CUS2</b>	<p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).</li> <li>Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud.</li> <li>Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul>	<p>Se propone la revegetación con especies nativas, en una superficie de 3.0 ha, correspondiente al 60% de la superficie del proyecto. La restauración de los sitios explotados será de forma inmediata a su término de vida (aproximadamente 20% de la superficie cada 3 años) con actividades con reforestación con el uso de especies nativas, obras de conservación de suelos y control de escurrimientos, evitando la erosión y asegurando la continuidad de la vegetación.</p>
<b>CUS3</b>	<p>Los terrenos forestales que, por excepción, sean utilizados para la creación de proyectos de desarrollo acordes a la vocación de la UGA, podrán incrementar la superficie autorizada de cambio de uso del suelo del 30% hasta en un máximo de un 80% de su superficie, por medio de la transferencia de derechos de desarrollo, provenientes de predios con terrenos forestales ubicados en la misma UGA, con una superficie equivalente a la superficie que se pretenda intervenir. Para tal efecto, los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos que no serán intervenidos. Este acuerdo deberá estar inscrito en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Coahuila de Zaragoza. Los terrenos que cedan sus derechos de desarrollo deberán ser designados como Reserva Natural Voluntaria o alguna otra categoría de área natural protegida de conformidad a las categorías previstas en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y demás disposiciones aplicables. El 20% de terreno forestal del proyecto de desarrollo deberá estar sujeto a un manejo previamente avalado por Secretaría de Medio Ambiente que considere, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del riesgo por incendio.</li> <li>Control de plagas.</li> <li>Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).</li> <li>Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.</li> <li>Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul>	<p>Actualmente no existe interés de la Empresa YESO SAYRO, de incrementar la superficie del proyecto.</p>
<b>CUS4</b>	<p>En el escenario de que no exista disponibilidad de terrenos forestales para intercambiar derechos de desarrollo en la UGA, se podrá llevar a cabo la transferencia de derechos de terrenos preferentemente forestales en una relación de 2:1 con respecto del terreno forestal que se pretenda intervenir. La transferencia de derechos será hasta alcanzar el 80% de la superficie del predio a desarrollar. Los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos preferentemente forestales. Este acuerdo deberá estar inscrito en el Instituto Registral y Catastral del Estado de Coahuila de Zaragoza. Los terrenos preferentemente forestales que cedan sus derechos de desarrollo, deberán ser sujetos a un proceso de restauración ecológica, bajo el esquema establecido para Zonas de Restauración en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y demás disposiciones aplicables, que será responsabilidad tanto del desarrollador del proyecto como del dueño del predio, hasta que se conviertan en terrenos forestales con la biodiversidad, estructura y funciones ecológicas propias del ecosistema alcanzables de acuerdo al criterio científico avalado por una institución académica. El 20% de terreno forestal del proyecto de desarrollo deberá estar sujeto a un manejo previamente avalado por la Secretaría de Medio Ambiente que considere, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>Control de plagas.</li> <li>Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).</li> <li>Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.</li> <li>Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> </ul>	<p>Actualmente no existe interés por parte de la empresa YESO SAYRO, de rebasar el 30% de la superficie del proyecto.</p>

<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>		<b>Vinculación con el proyecto</b>
<b>CC4</b>	<p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre el sector forestal, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se realizarán inversiones para la investigación que permita el cultivo de especies no maderables; Se realizarán un extensionismo efectivo que permita la implementación de cultivos de especies no maderables y que éstos constituyan el mayor volumen producido; Se realizarán o se favorecerán las inversiones para la instalación de plantas de elaboración de productos a partir de las especies no maderables.</p>	<p>El programa de Reforestación como parte del PVA, considera el uso de especies nativas, que serán obtenidas de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.</p>

<b>MINERÍA NO METÁLICA</b>		<b>Vinculación con el proyecto</b>
<b>MINMI</b>	<p>Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.</p>	<p>Se rehabilitará un camino, que es utilizado</p>

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

		en las actividades diarias por los productores del campo del ejido.
<b>MiNM2</b>	La selección del sitio de aprovechamiento deberá minimizar los impactos adversos al paisaje.	Se llevarán actividades de conformación de taludes al agotamiento de los bancos de extracción.
<b>MiNM3</b>	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Previo al inicio de las actividades del proyecto, se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre. No serán construidos caminos nuevos.
<b>MiNM4</b>	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicados.	Previo al inicio de las actividades del proyecto, se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre.
<b>MiNM5</b>	Los caminos que se construyan para la extracción de minerales no metálicos no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.	Se colocarán tubos de paso en los escurrimientos localizados dentro del trayecto del camino a rehabilitar
<b>MiNM6</b>	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberán modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos	En el sitio del proyecto, solo se observan escurrimientos de tipo efímeros
<b>MiNM8</b>	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Se lleva a cabo un muestreo de fauna y flora presente en el predio, como parte de las actividades de evaluación. Se realizaron muestreos en las siguientes fechas: del 7 al 10 de enero de 2020 y del 4 al 7 de junio de 2020. Donde se observaron especies de fauna como: <i>Lepus californicus</i> (Pr), <i>Peromyscus eremicus</i> (A), <i>Uta stansburiana</i> (A) y Flora: <i>Thelocactus bicolor</i> (Pr, A), las cuales tienen un estatus de conservación, mismas que son propuestas a su rescate y reubicación. Además, el área del proyecto no se encuentra dentro de regiones prioritarias, áreas naturales protegidas, rutas migratorias, zonas de refugio, alimentación, anidación y/o corredores biológicos
<b>MiNM9</b>	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El sitio corresponde a un terreno forestal, sin embargo, no existen poblaciones altas de especies de vegetación de interés económico aprovechables para este fin.
<b>MiNM10</b>	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	Se presenta un programa de rescate de flora y fauna, donde se consideran una serie de actividades de manejo que aseguran su permanencia y establecimiento.
<b>MiNM11</b>	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión	Se propone realizar actividades de revegetación y obras de control de escurrimientos y conservación de suelos en un área asignada como manejo de vida libre.
<b>MiNM12</b>	No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.	Se colocarán tubos de paso en los escurrimientos localizados dentro del trayecto del camino a rehabilitar
<b>MiNM14</b>	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	Se colocarán tubos de paso en los escurrimientos localizados dentro del trayecto del camino a rehabilitar, además que no será excluido, permitiendo el libre paso.
<b>MiNM18</b>	Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Se colocaran en envases para su almacenamiento y posterior depósito en rellenos sanitarios.
<b>MiNM19</b>	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación	Para el Proyecto se establecen los Taludes con ángulos entre 45 a 70 grados.
<b>MiNM2</b> 2	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	Es una mina a cielo abierto
<b>MiNM2</b> 3	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través de la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación;	Al final de la vida útil de los bancos, se consideran la conformación de taludes buscando la estabilidad en bancos agotados y su posterior reforestación con el uso de especies nativas.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

	implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	
<b>MÍN2</b> 4	Las minas con tajos verticales deberán ser inhabilitadas para evitar accidentes por caídas en ellos.	Se llevarán actividades encaminadas a la conformación de taludes para evitar accidentes, además de su posterior restauración con el uso de especies nativas y la siembra de pastos.
<b>MÍN2</b> 5	Los aprovechamientos de minerales no metálicos que se realicen en los cauces de ríos y arroyos deberán cumplir con las siguientes medidas, enunciativas más no limitativas, para la prevención de impactos ambientales: No se deberá remover la vegetación riparia; no se deberá extraer materiales rocoso con contenidos de yeso s de las áreas cubiertas por agua; la extracción de materiales rocoso con contenidos de yeso s no deberá realizarse por debajo del manto freático; no se deberá verter combustible, aceites u otras sustancias contaminantes en el cauce de ríos y arroyos; no se deberán crear acumulaciones de materiales rocoso con contenidos de yeso s que modifiquen el curso de agua; una vez que la extracción de materiales rocoso con contenidos de yeso s haya alcanzado el nivel freático, se dejará de extraer de ese sitio hasta el final de la temporada de lluvias para permitir la acumulación de nuevo	El banco de extracción está localizado en un área cerril.

De acuerdo con la Vinculación definida en la Tabla 15.15, dentro de las estrategias correspondientes del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila del 2017 no se incluyen limitaciones para llevar a cabo el Proyecto.

	<b>GENERALES</b>	Vinculación con el proyecto
<b>GEN2</b>	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos por algún tipo de degradación.	La degradación existente de los suelos en el sitio del proyecto, corresponde a la generada por la presencia de lluvias para lo cual se propone un área aledaña para la realización de actividades como: reforestación, obras de conservación de suelos y control de escurrimientos.
<b>GEN3</b>	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.	Se considera que eliminar la vegetación incrementa la erosión en estas áreas por lo cual se propone reglamentar la velocidad de tránsito.
<b>GEN4</b>	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológicos existentes.	El presente documento se vincula con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) N° 374 denominada "PRO-RH36-364" de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila.
<b>GEN6</b>	Los usos del suelo consuntivo que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen a sector correspondiente.	El presente documento se sujeta los criterios de regulación ecológica.

	<b>APROVECHAMIENTO FORESTALES NO MADERABLES</b>	Vinculación con el proyecto
<b>FOR1</b>	Se deberá promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento forestal no maderable.	En el sitio no se realizan aprovechamientos forestales no maderables, se proponen actividades de reforestación con especies nativas en un sitio aledaña al proyecto.
<b>FOR2</b>	Se deberá promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal en áreas de aprovechamiento forestal no maderable	El proyecto es una actividad minera que en el que se consideran actividades preventivas como: reforestación, rescate y reubicación de flora y fauna, remoción de vegetación de manera gradual, manejo de áreas de conservación y de restauración en el agotamiento de bancos de extracción.
<b>FOR3</b>	Se deberá evitar la realización de actividades de aprovechamientos forestales, la erosión o degradación del suelo, por lo cual dichas actividades se realizaran de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacer consistente, con los criterios obligatorios en política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el artículo 33, fracciones V y VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	Responsabilidad de la federación, para el proyecto se realizará el pago al fondo forestal nacional.
<b>FOR7</b>	Se deberá promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales sin aprovechamientos	Se propone el rescate de rescate y reubicación de las especies observadas que se encuentra bajo alguna categoría de protección.
<b>FOR8</b>	Se deberá promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentren sujetas a protección especial.	

De acuerdo con la Vinculación definida en la Tabla 15.15, dentro de las estrategias correspondientes del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila del 2017, no se incluyen limitaciones para llevar a cabo el Proyecto.

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará **controversia con el establecimiento del proyecto y la no ingerencia del programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe controversia con los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza.**

**4.-** En lo que hace a las Regiones Terrestres Prioritarias - **RTP**, a las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves - **AICAS** y las Regiones Hidrológicas Prioritarias) - **RHP** publicadas por la

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la promovente indica que la superficie no está dentro de ninguna de ellas.

Con base en la consideración arriba expresada, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la obligación de la observancia relativa al tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación.**

**5.-** En lo que hace a las Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); cerciorándonos que la superficie solicitada para el proyecto de extractivo, no se localiza dentro de los límites de ningún polígono de decreto mandato responsabilidad de la CONANP.

Con base en la consideración arriba expresada, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la obligación de la observancia relativa al tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación.**

**6.-** En lo que hace a la **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**, entre otra información la promovente indica que:

*Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados. Dentro de su tercer eje: el Desarrollo Económico señala "Detonar el crecimiento", teniendo como estrategia "Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo"*

La promovente indica para el oficio número SGPA-UARN/783/COAH/2021 de fecha 25 de junio de 2021 de requerimiento de información para complemento del documento técnico unificado:

*En el eje ejecutivo III. Economía, cuyo objetivo es "No producir cifras y estadísticas armoniosas sino generar bienestar para la población. Los macroindicadores son un instrumento de medición, no un fin en sí. Retomaremos el camino del crecimiento con austeridad y sin corrupción, disciplina fiscal, cese del endeudamiento, respeto a las decisiones autónomas del Banco de México, creación de empleos, fortalecimiento del mercado interno, impulso al agro, a la investigación, la ciencia y la educación" con los subtemas siguientes: 1) detonar el crecimiento, 2) respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada, 3) impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo, y 4) ciencia y tecnología. Cuyos cuatro objetivos prioritarios son:*

1. Fomentar la innovación y el desarrollo económico de los sectores productivos.
2. Impulsar la competencia en el mercado interno y la mejora regulatoria.
3. Promover la creación y consolidación de las MIPYMES productivas para una mayor inclusión productiva.
4. Fomentar la diversificación económica para una mayor igualdad entre regiones y sectores.

**Vinculación:** *En relación del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 con la ejecución del proyecto, con base en los resultados obtenidos acerca de la justificación económica se concluye que es económicamente factible y por lo tanto rentable la realización de este, y que su vez da cumplimiento a parte del objetivo principal de este eje ejecutivo el cual es la creación de empleos y fortalecimiento del mercado interno, debido a que la derrama económica generada por el establecimiento de este proyecto lograra mejorar las condiciones de vida dentro de los ejidatarios y a vecinados, activando la economía no solo dentro del ejido sino también a los alrededores.*

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede la información particular del Plan Nacional de Desarrollo; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el Plan Nacional de Desarrollo y por ende existe **concordancia con el objetivo, las estrategias y las líneas de acción establecidas en el mismo para la región que nos ocupa.**

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas nativas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento General Ecológico del Territorio (POEET), ni con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila, ni con las regiones terrestres prioritarias, ni con Áreas Naturales Protegidas, ni con el Plan Nacional de Desarrollo.

Considerando lo anterior se da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar los programas de ordenamiento ecológico decretados para la zona, el Plan Nacional de Desarrollo, entre otros decretos, mismos deberán tener concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los SEIS subnumerales que anteceden.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93 tercer párrafo, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los **programas de ordenamiento ecológico del territorio y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**

**IX.** Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 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, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio número SGPA-UARN/1385/COAH/2021 de fecha 04 de noviembre de 2021, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo





**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) 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 ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.5000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

**X.** Que mediante FSCRITO de fecha 16 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de noviembre de 2021, el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ RFPREFSNTANTE FEGAI** de la empresa **YESO SAYRO. S.A. DE C.V.** promovente, notificó copia de comprobante empresarial de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 69 Gómez Palacio del grupo BANORTE con fecha 17 de noviembre de 2021 y copia del DINFFEM – 1790 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 16 de noviembre de 2021, referido al depósito para el 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 ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 17.5000 hectáreas con vegetación del matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza

Por lo expuesto y con fundamento en lo que dispone la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 8 párrafo segundo, que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer al peticionario y 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 en sus artículos 26, que establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente, 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción V, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el artículo 28 fracción VII indica que la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, 35, que establece que la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 93, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 98, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en el artículo 5º indica que quien pretenda llevar a cabo alguna obra o actividad, inciso O que requiera cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas o zonas áridas, previamente requerirán la autorización de la Secretaría, en el artículo 12 indica los puntos a considerar en la manifestación de impacto ambiental, el artículo 14 señala que los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a impacto y cambio de uso de suelo y que el artículo 51 indica que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 139, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 141, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 143 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 143 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado, 143 fracción III, que establece que la Secretaría enviará copia del expediente para que el Consejo Estatal Forestal emita su opinión, 143 fracción IV, que establece que la Secretaría notificara al interesado de la visita técnica de verificación al predio objeto de la solicitud, 143 fracción V, que establece que realizada la visita técnica, la Secretaría resolverá lo conducente; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que en su artículo 40 fracción XXIX, modificado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; Acuerdo mediante el cual se delegan diversas facultades a los delegados federales publicados en el Diario Oficial de la Federación con fecha 14 de septiembre de 1999, oficio circular número SGPA.DGFDSFS.2198/2001 de fecha 30 de noviembre de 2001, siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010.



**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Por los razonamientos arriba expuestos y reiterando, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 65 fracción II y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXV, 19 fracciones XXIII y XXV v. 40 fracción XXIX del Realmento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **ACUERDO** que modifica por segunda ocasión el diverso por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, publicado el 25 de enero de 2021, publicado el 30 de julio de 2021, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, con ubicación en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ**, en su carácter de representante legal de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

**TÉRMINOS**

- I. Se autoriza al **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ** (representante legal) de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, en una superficie de **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, a ubicarse en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
  - II. El área de **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, se ubica en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas; la superficie está delimitada por las coordenadas UTM indicadas en el cuadro siguiente:
- | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|
| A       | 687390.01 | 2843972.12 |
| B       | 687319.25 | 2843085.06 |
| C       | 686650.0  | 2843350.02 |
| D       | 686793.00 | 2843994.00 |
- III. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie **5.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, serán los individuos del matorral desértico micrófilo mayormente y en menor cantidad los individuos del matorral desértico rosetófilo.
  - IV. Estimación de volumen (individuos) por especie de materias primas forestales a remover por cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el código de identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas son los siguientes:  
Predio: 50 hectáreas del ejido LA ESPERANZA.  
Código de identificación: C-05-033-SAY-001/21

CACTÁCEAS				
	Nombre común	Nombre científico	Cantidad/ha	CUSTF
1	Biznaga barril	Ferocactus hamatacanthus	129	643
2	Biznaga melón	Echinocactus horizonthalonius	100	500
3	Greaacia	Mammillaria pottsii	14	71
4	Nopal rastrero	Opuntia rastrera	100	500
5	Tasajillo	Cylindropuntia leptaquilis	143	714
SUBTOTAL			486	2,429
HERBACEAS				
	Nombre común	Nombre científico	Cantidad/ha	CUSTF
6	Gileta	Gilia rioidula	43	214
7	Pasto burrero	Dasychloa pulchella	157	786
8	Eucnide	Eucnide hirta	57	286
9	Tatalencho	Gymnosperma alutinosum	300	1500
SUBTOTAL			514	2,786
ARBUSTIVAS				

Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021

	Nombre común	Nombre científico	Cantidad/ha	CUSTF
10	Candelilla	Euphorbia antisiphilitica	614	3,071
11	Gobernadora	Larrea tridentata	586	2,930
12	Lechuquilla	Acave lechuquilla	257	1,285
13	Ocotillo	Fouquieria splendens	700	3,500
14	Sanare de drago	Jatropha dioica	4,757	23,785
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>6,914</b>	<b>34,570</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>7,943</b>	<b>39,785</b>

Lo indicado en el cuadro que antecede es el resultado de los cálculos realizados para la estimación de los individuos que resultarían afectados con el establecimiento del proyecto de aprovechamiento pétreo, no obstante esta Autoridad Federal le precisa a la promovente, **deberá presentar en cada uno de los informes** referidos en el término número XXI el número real de individuos removidos por cada una de las especies indicadas, además deberá considerar el resto de los individuos de especies que no hallan aparecido en el muestro que arrojaron los datos indicados en el listado que antecede.

V. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado dentro de los 30 días hábiles siguientes a que esto ocurra y el término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado dentro de los 30 días hábiles siguientes a que esto ocurra, así como notificar oportunamente cualquier contingencia que se presente durante el desarrollo de los mismos.

VI. La superficie por afectar para el desarrollo del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
50 hectáreas del ejido LA ESPERANZA	Matorral desértico micrófilo	5.000	Hectáreas
a		5.000	Hectáreas

VII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado **"LA ESPERANZA"**, a ubicarse en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

VIII. En caso de que los recursos forestales sean aprovechados y se requiera su traslado, el titular de la presente autorización deberá tramitar la documentación correspondiente ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

IX. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de la autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán de delimitar las áreas de trabajo. Los resultados de este término deberán ser reportados en 15 INFORME ANUALES apegado al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXI del presente resolutive.

X. El desmonte se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales (machetes), quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y el fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en 15 INFORMES ANUALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXI del presente resolutive.

XI. Queda prohibida la cacería y captura de las especies de fauna silvestre, así como la colecta de las especies de la flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en áreas adyacentes al mismo.

XII. Previa la remoción de la vegetación, se deberá de ahuyentar la fauna (vertebrados) existente en los sitios por afectar. Queda estrictamente prohibido el uso de ruido estridente para ahuyentar la fauna silvestre.

XIII. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalle de las áreas a intervenir, se deberá realizar un recorrido minucioso a fin de detectar la posible existencia de madrigueras o nidos de fauna silvestre; haciendo especial énfasis en las especies que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

XIV. En caso de encontrar alguna especie de fauna de lento desplazamiento en la superficie de la obra, deberá capturarse con los métodos adecuados y tendrá que ser liberada en un área adyacente al proyecto, principalmente de aquellas que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se deberá de ejecutar un programa de rescate y protección de especies de fauna, bajo la supervisión de personal capacitado para el manejo de la fauna silvestre. Los resultados de este término deberán ser reportados en 15 INFORMES ANUALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXI del presente resolutive.

XV. Realizar el desmonte en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.

*FX*

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

- XVI. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme de las áreas a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por las áreas autorizadas a fin de detectar las especies de flora silvestre propuestas para rescatar, como son las especies de cactáceas y las del género *Yucca* (no reportada en el muestreo de campo), poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hallan sido reportadas en los sitios de muestreo por la promovente; especies de flora silvestre que se pudieran detectar y que se tiene como ecosistema de distribución el que se pretende afectar con las obras propias del aprovechamiento. En este apartado la promovente **deberá incluir las especies y el germoplasma indicadas** en la minuta de visita técnica de campo firmada en fecha 20 de octubre de 2021.
- XVII. La extracción de los productos forestales o propios del proyecto por aprovechar, deberá de realizarse de manera secuenciada y utilizando los accesos existentes y autorizados para evitar la apertura de nuevos caminos, y no dañar la vegetación que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y con ello evitar la compactación del suelo, en especial proteger los cauce de las bajadas de agua que se ubican en el área y en superficies aledañas.
- XVIII. La promovente deberá de implementar las obras y acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate y reubicación de la flora silvestre nativa, así como las áreas donde se establezcan las presas de piedra acomodada, área de reubicación, área de reforestación, etc., ello a través de vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84.
- XIX. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas para las fracciones IX y XIII de la Guía para la elaboración del Documento Técnico Unificado y del artículo 141 de Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable plasmados en el documento, las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XX. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán el representante legal (**C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ**) de la empresa titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. JUANA ANGÉLICA GALINDO FIGUEROA**), quienes en un plazo no mayor de 30 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora puntual diaria de las actividades del desmonte, del despalme y del descapote, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXI de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá informar oportunamente a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XXI. Se deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el Estado de Coahuila, 15 INFORMES ANUALES apegado al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación contempladas en el documento técnico unificado y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXII. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional

**SEGUNDO.** Con fundamento en los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se hace de su conocimiento:

Que de conformidad con lo establecido en los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), que establec que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta resolución, cuando durante la realización de las obras y actividades puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares "donde existan..., especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial", y dado que según lo indicado en el Documento Técnico Unificado del proyecto, es área de distribución de especies de flora silvestre y se han encontrado especies de fauna bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que de acuerdo al artículo 86 de la LGEEPA que faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes, la Promovente deberá presentar a esta Delegación Federal en Coahuila de Zaragoza en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y obligaciones, enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el Documento Técnico Unificado. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento se soportará con los estudios técnicos-económicos que presente la Promovente, los cuales serán revisados y, en su caso, avalados por esta Delegación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del REIA y 50, párrafo segundo, de la

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

Ley Federal de Procedimiento Administrativo; por lo tanto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las acciones, planes y programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en el Documento Técnico Unificado, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y que representen acciones con el costo económico.

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

- I. EL REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y las gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la implementación y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el documento técnico unificado y en la presente autorización.
- II. EL REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, de manera previa, deberá notificar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, cualquier modificación al proyecto motivo de la presente autorización. Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda, así como de aquella que tenga que ver con las condiciones ambientales del sitio, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la evaluación para determinar lo conducente.
- III. EL REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran las empresas o el personal al que se contrate para efectuar el desarrollo del proyecto.
- IV. La Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado Coahuila de Zaragoza, podrá realizar en cualquier momento el monitoreo que considere pertinente para verificar que sólo se afecten las superficies forestales autorizadas, así como llevar a cabo una evaluación al término de la ejecución del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y de mitigación establecidas en el documento técnico unificado y los términos indicados en la presente autorización.
- V. EL REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del proyecto, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.
- VI. La presente autorización es personal, en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá informar de manera previa y por escrito a esta autoridad para que, en su caso, determine lo procedente.
- VII. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- IX. La Delegación Federal de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el documento técnico unificado y podrá prorrogar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla. Para tal propósito y según corresponda, se deberá presentar la justificación ambiental, técnica, económica y legal, para que esta autoridad determine lo procedente.
- X. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**", a ubicarse en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, en el Estado de Coahuila Zaragoza, será de **15 AÑOS** a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, 15 días antes de su vencimiento y se haya cumplido con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

**CUARTO.-** Notificar al **C. LIC. HUGO LUIS CORNU MAYNEZ**, en su carácter de representante legal, de la empresa **YESO SAYRO, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado "**LA ESPERANZA**", con ubicación en terrenos de uso común del ejido LA ESPERANZA, avalado mediante CONTRATO DE USUFRUCTO en una superficie de 50.000 hectáreas, en el municipio de SAN PEDRO DE LAS COLONIAS, por



alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

**Oficio número: SGPA-UARN/1510/COAH/2021**

**QUINTO.-** De conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento de la promovente que el presente resolutivo podrá ser combatido mediante Recurso de Revisión o, cuando proceda, intentar la vía jurisdiccional que corresponda, lo anterior con base en lo establecido por el numeral 83 y demás correlativos del citado ordenamiento.

**ATENTAMENTE**

**ING. J. GUADALUPE GUTIÉRREZ VILLAGOMEZ**

*"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" de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila previa designación mediante oficio delegatorio No. 01238, de fecha 28 de noviembre de 2018, suscribe el presente Documento el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental en el Estado de Coahuila de Zaragoza"*

Copias.-

- Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.
- QFB. Raúl Alejandro Araiza Vargas, Encargado del despacho PROFEPA en Coahuila.- Presente.
- Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.- Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Omar Osmin Garza Morales.- Suplente Legal en Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.
- Ing. Juana Angélica Galindo Figueroa.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

JGGVNE/ARZP

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

