



RECIBI ORIGINAL

Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

FIRMA: Oscar Mares Arreola. EMPRESA: AAI

Bitácora: 05/DS-0094/02/24

FECHA: 07 ene 2025 NOMBRE: Oscar Mares Arreola Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 16 de diciembre 2024

HORA: 9:26 hrs CARGO: PROPELLEADA PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", en una superficie de 4.000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

RECIBIDO 09 ENE 2025

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA

RECIBIDO 06 ENE 2025 ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO

C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR REPRESENTANTE LEGAL RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. CARRETERA FEDERAL 57 número 165 NORTE, COLONIA FUNDADORES CODIGO POSTAL 26740, MUNICIPIO DE SABINAS, COAHUILA DE ZARAGOZA TEL: 861 613 0412, CORREO ELECTRONICO t.ecologicos@hotmail.com PRESENTE.-

A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.000 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, solicitado por el C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR en su carácter de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. promovente, y;

RESULTANDO

- I. Que la Oficina de Representación 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; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 138, 139, 141, 143 y 144 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
II. Que mediante FORMATO de fecha 01 de febrero de 2024, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el día 21 de febrero de 2024, acudió el C. OSCAR MARES ARREOLA a nombre del C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR en su carácter de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. promovente, para ingresar la solicitud la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.000 hectárea que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, para el desarrollo del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", ubicado en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Al formato en mención en el párrafo que antecede el solicitante, el C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR en su carácter de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. promovente, anexa la siguiente documentación:

- 1. Escritura Pública número 264, de fecha 1 de junio de 2012, pasada ante la Fe del Notario Público número 12 del Distrito Notarial de Sabinas, la cual contienen el ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V., así como la designación como Administrador único de la sociedad el ING. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR, quien cuenta con PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN entre otros.
2. Escritura Pública 641, de fecha 07 de diciembre de 2017 pasada ante la Fe del Notario Público número 12, en ejercicio en el Distrito de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 29 de enero de 2018. Escritura que contiene la compra venta de la PARCELA 116 Z-4 P1/1, ubicada en el ejido el Mezquite, de Sabinas, Coahuila con superficie total de 10-25-02.760 hectáreas con las medidas y colindancias señaladas en el apartado de Declaraciones Primera, figurando como parte compradora la RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.

Handwritten signature



- III. Que mediante oficio número SGPA-UARN/338/COAH/2024 de fecha 14 de marzo de 2024, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, requirió la OPINIÓN técnica a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) respecto a la congruencia con la publicación referida a la Región Terrestre Prioritaria (RTP) número 152 denominada "**Cuenca del Río Sabinas**", además de los sitios prioritarios de conservación y sitios prioritarios epicontinentales, ello con respecto al desarrollo del proyecto denominado "**SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**" con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, en el municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Para corroborar la información que antecede se consultaron los mapas de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's), los de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y el de los sitios epicontinentales y Sitios Prioritarios, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Encontrando que la superficie solicitada para el tratamiento y confinamiento de residuos ocurre en los límites de la Región Hidrológica Prioritaria (RTP) número 152 denominada "**Cuenca del Río Sabinas**" que están publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

- IV. Que mediante oficio número SGPA-UARN/339/COAH/2023 de fecha 14 de marzo de 2024, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, requirió la OPINIÓN técnica a la presidencia municipal de Sabinas, Coahuila de Zaragoza respecto a la congruencia y la viabilidad, además de que la constancia de uso de suelo debería ser concordante con los USOS de la legislación estatal y municipal vigente, ello es con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza, y en especial al **PLAN DE DESARROLLO URBANO** de ese municipio de SABINAS, Coahuila de Zaragoza, para el desarrollo del proyecto denominado "**SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**" con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, en el municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

A la fecha no se ha registrado en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT respuesta al oficio número SGPA-UARN/339/COAH/2024 de fecha 14 de marzo de 2024 que se halla emitido por la Presidencia Municipal de SABINAS, Coahuila de Zaragoza.

- V. Que mediante oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 con fecha 19 de marzo de 2024 esta Oficina de Representación 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 de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "**SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**".

- A. Faltantes del Estudio Técnico Justificativo indicados en oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, para el proyecto denominado "**SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**".

ACUERDO:

PRIMERO.- De la información contenida en el ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO del trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se desprende lo siguiente:
1. De la fracción II "...UBICACIÓN Y SUPERFICIE TOTAL DE 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..." contemplada en el artículo 141 de Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), y contenido en el Estudio Técnico Justificativo en evaluación.

A. Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente indica que se va a implementar un programa de vigilancia ambiental y un manual de operación que son enunciativos, no se localizaron para realizar la evaluación técnica que corresponde, por lo anterior se consideran inviables las propuestas y sin fundamento para que sean evaluados los objetivos y las metas esperadas con el grado de medida del cumplimiento de cada una.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 2 fracción XIX, 141 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, 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 a la fracción VI del artículo 141 "...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..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo.

A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá demostrar con **datos obtenidos de análisis de las obras y de las actividades que pretenda establecer para alcanzar los resultados de "...59.6301 Erosión con medidas de mitigación Ton/año..."** indicados y poder sustentar los dichos enunciativos "...derivado del desarrollo del proyecto, genere un incremento en la erosión (hídrica y eólica) se propone la implementación de medidas de conservación de suelo..." lo anterior deberá de ser demostrado con medidas de prevención, compensación, restauración, etc. que deben ser específicas, ubicadas con coordenadas UTM y medibles los resultados esperados



en los lapsos de tiempo propuestos UN año y 23 años (1,371.4930 Erosión con medidas de Mitigación Ton/23 años) "...lo que representa una disminución en la erosión eólica en comparación con la condición actual..." (deberán plasmarse en la fracción X del artículo 141 del RLGDFS).
Con la información que le es requerida a la promovente, esta Autoridad Federal contará con los elementos técnicos suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción VI, del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán presentar un comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, la captación y la infiltración del agua en el área pretendida para el proyecto. Lo antes indicado de conformidad con la fracción VI del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con los diversos artículos 93 de la LGDFS, la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

3. En lo que se refiere a la fracción VIII del artículo 141, cita "...PLAZO PROPUESTO Y LA PROGRAMACION DE LAS ACCIONES PARA LA EJECUCION DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo.

- A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente definir la VIGENCIA pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado sitio para el reciclaje, tratamiento y confinamiento controlado de residuos de manejo especial; en la fracción I del artículo 141 indica La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años..." en el Programa general de trabajo..." mes 4 y mes 5 la actividad de despalle y desmonte, en la fracción VIII del artículo 141 indica que "...para el proyecto se tiene una vida útil de 23 años..." y en el formato FF-SEMARNAT-030 de fecha 01 de febrero de 2024 en el numeral 17 indica 1 año.
- B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente que además deberá desarrollar en esta fracción las obras y las actividades relativas a la prevención de impactos hacia los recursos forestales que se hayan establecido en el capítulo VIII del estudio técnico justificativo, precisando los periodos de tiempo en que dichas medidas serán implementadas.
- C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que en este apartado deberá plasmar las actividades que va ha implementar y a verificar con la supervisión técnica, con el objeto de verificar que las acciones a desarrollar se realicen conforme a lo establecido en el estudio técnico justificativo.

Con la información que le es enunciada a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los elementos técnicos suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción VIII, del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán presentar un programa de ejecución donde deberán incluir las medidas de mitigación, de prevención, de restauración, entre otros. Lo antes indicado de conformidad con la fracción VIII del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con los diversos artículos 93 de la LGDFS, la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

4. En lo que se refiere a la fracción X del artículo 141 "...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..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo.

- A. Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente que los 1) PLAZOS para aplicar las Medidas de prevención, mitigación o control para cada uno de los elementos 2) físicos y 3) biológicos y/o 4) componentes/ factores ambientales que resultarán impactados con el pretendido proyecto y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo en evaluación, deberán ser concordantes con los 5) plazos/tiempos plasmados en la fracción VIII del artículo 141 del RLEGDFS.
- B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para cada elemento físico o biológico y/o componente/factor ambiental que resultaría impactado, deberá de presentar medidas de prevención y de mitigación de forma clara y concisa, describiendo la forma de 1) cómo se realizarán, los recursos humanos y 2) materiales a emplear, el 3) tiempo requerido y los 4) 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 (5) 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 6) mínimo o igual a cero.

A modo de ejemplo, se cita:

Suelo (erosión hídrica o eólica), se precisa que se realizaran obras de conservación de suelo y agua en el área de rescate y reubicación los cuales corresponden a terrazas individuales, en el plazo establecido para el año UNO, pero no se indican 7) las dimensiones 8) ni la cantidad de obras/medidas/actividades para recuperar (suelo que compensarían la pérdida y la afectación) los datos plasmados en otras fracciones del artículo 141 del RLGDFS, la 9) ubicación con coordenadas UTM, etc..

Hidrología no menciona las obras 10) indicadas Terrazas individuales o microcuencas o cajetes en la fracción VI del artículo 141 del RLGDFS que serán las que ayuden a compensar el deterioro o daño al elemento.

Y así sucesivamente para el resto de los 11) elementos físicos y biológicos y/o componentes que no se puntualizan en esta fracción X del artículo 141 del RLGDFS referida a las medidas de prevención, de mitigación, de compensación, etc..

Además de que deberá plasmar medidas 12) específicas y puntuales con el objeto de atender el efecto del proyecto, en particular para revertir el deterioro de la capacidad de almacenamiento de carbono, obtenido de los resultados de los cálculos cuantitativos, además de ofrecer los 13) puntos y/o referencias de comparación ello con el objeto de atender el artículo 93 de la LGDFS.

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 la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con los diversos artículos 141, fracciones III, IV, V y VI, XI y XII del Reglamento que nos ocupa y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la Materia.

5. Respecto a la fracción XI "...SERVICIOS AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo.

- A. Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente utiliza indistintamente el Replante de individuos del programa de rescate en terrazas individuales (cajete) para la infiltración en el área del proyecto, luego destaca la Densidad y porcentaje de especies a rescatar en lo referente a la biodiversidad de la flora y ambas actividades indicadas utilizan el área propuesta para la reubicación de la vegetación, además de que lo reitera para la justificación técnica con la implementación de las medidas de mitigación en el análisis de biodiversidad; por lo que la peticionante deberá ser puntual y separar las obras y las actividades para la compensación (que podrán estar plasmadas por separado en la fracción X del artículo 141 del RLGDFS) de cada elemento físico y biológico o factor a impactar.
- B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para los resultados de los cálculos para la capacidad de almacenamiento de carbono para el área solicitada para el proyecto, como se indicó en la fracción X del artículo 141 del RLGDFS donde debió plasmar las medidas de mitigación, prevención, compensación, restauración, etc.; para lo anterior, deberá de indicar la cantidad de carbono que se capture con las obras y con las actividades propuestas para COMPENSAR el deterioro que se ocasionaría con el proyecto.
- C. Para esta Autoridad Federal no es claro ni encontró la metodología utilizada por la promovente para obtener los resultados con los que determino el Valor de Usos Indirecto en el ACUSTF (Basado en las Reglas de Operación de la CONAFOR) para la protección del suelo y la captación de agua y con ellos deberá determinar el costo del grado de afectación económica.
- D. Para esta Autoridad Federal no es claro y le solicita a la promovente precisar a qué se refiere en el apartado referido a la Valoración General de Usos en el ACUSTF donde plasma que el Valor de uso directo es igual a 0 (cero).
- E. Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente repite el Análisis de la pérdida de suelo de los datos del elemento suelos plasmado en el subtítulo La protección y recuperación de suelo, otro de los análisis que se repite es para el agua, entre otros.

Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 7 fracción LXII, 10 fracciones XII y XIII, 53 fracción IV, 93 y 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y 141 fracciones III, IV, V, VI, XI y XII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Guía para la elaboración de estudios técnicos justificativos, 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 XIII "...DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DEL PRESTADOR DE SERVICIOS FORESTALES QUE HAYA ELABORADO EL ESTUDIO, Y DE QUIEN ESTARÁ A CARGO DE LA EJECUCION DEL CAMBIO DE USO DE SUELO..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- A. Esta Autoridad Federal le solicita al representante legal el C. ING. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR de la empresa promovente RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. y al C. ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PEÑA (Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2) prestador de servicios técnicos forestales, plasmar e incluir la firma autógrafa para la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ello en su calidad de propietario de la información técnica y como responsable de la elaboración de la misma información respectivamente.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 141 fracción XIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Guía para la elaboración de estudios técnicos justificativos, 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 XIV "...APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS, LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y DEMAS DISPOSICIONES JURIDICAS APLICABLES..." del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- A. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá 1) especificar y apegarse a lo solicitado en el CUS 2: 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 en el Programa de ordenamiento ecológico y protección del estado de Coahuila (Publicación el 27 de noviembre del 2017) referente a la reforestación; así como el CUS 2 deberá 2) revisar el resto de los criterios considerados para que sean 3) vinculados de manera puntual. No es viable que la misma vinculación de la Unidad de Gestión Ambiental APS-RH24D-158 aplique para todos los criterios indicados por el ordenamiento regional.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

- B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para cumplir y conservar los aspectos bióticos de la Regiones Terrestres Prioritarias "Cuenca del Río Sabinas", aparte de lo indicado para cada uno de los aspectos, tendrá que **adaptar las medidas que cumplan con la vinculación**; a modo de ejemplo, se ofrece en la mayoría de ellas el programa de rescate y reubicación de flora y fauna.
- C. Lo indicado por esta Autoridad Federal a la promovente en los incisos que anteceden, deberá reflejarlo también para los Sitios Prioritarios Epicontinentales en que ocurre e influye el pretendido proyecto.
- D. Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente plasma para el sitio Ramsar: "RÍO SABINAS"... ..la naturaleza del proyecto se vincula debido a que tarta una de las problemáticas que se presentan en el área y el proyecto lleva el objetivo de establecer los lineamientos, metodologías y técnicas adecuados para la creación de un Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial..." pero no se presenta de manera puntual, ni la forma específica de la vinculación con cada una de las problemáticas o acciones particulares del proyecto con respecto al sitio RAMSAR.
- E. Esta Autoridad Federal le precisa al promovente que se entiende que el objetivo del proyecto no es el tratamiento de los residuos peligrosos, ello en atención a lo indicado para Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.
- F. Esta Autoridad Federal entiende que la propuesta de la promovente ocurre en territorio del municipio de Sabinas "...Se encuentran en una distancia mayor de 11 Km. de los poblados del Municipio de Sabinas, la cual tiene una población superior a 2500 habitantes..."; además de que deberá proponer obras de contención (fracción X del artículo 141 del RLGDFS) con respecto a las posibles derrames para proteger "...Río Sabinas, el cual corre del lado norte del predio..."

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 141 fracción XIV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Guía para la elaboración de estudios técnicos justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

B. Faltantes para la documentación legal para el trámite de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicada en oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, para el proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**.

SEGUNDO.- En lo que hace a diversa documentación anexa a la solicitud:

1. Se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación del Formato FF-SEMARNAT-030, toda vez que dicho formato lo firma el Representante legal, y el Representante Técnico.
2. Se da cumplimiento al artículo 139 fracción I del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación de la copia cotejada de la Identificación oficial vigente al 2030, consistente en la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral a nombre de MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR, No se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 139 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, con relación al artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, al presentar no obstante presentar al presentar copia simple ya que la copia presentada a pesar de contener los sellos por hoja del Notario Público al final no hay leyenda ni firma de certificación, por lo que se considera copia simple de la Escritura Pública número 264, de fecha 1 de junio de 2012, pasada ante la Fe del Notario Público número 12 del Distrito Notarial de Sabinas, la cual contienen el ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V., así como la designación como Administrador único de la sociedad el ING. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR, quien cuenta con PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN entre otros. No obstante dicha escritura no cuenta con datos de haber sido inscrita en el Registro Público de Comercio.
4. No se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 139 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la propiedad del predio al presentar copia simple ya que la copia presentada a pesar de contener los sellos por hoja del Notario Público al final no hay leyenda ni firma de certificación, por lo que se considera copia simple de la Escritura Pública 641, de fecha 07 de diciembre de 2017 pasada ante la Fe del Notario Público número 12, en ejercicio en el Distrito de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 29 de enero de 2018. Escritura que contiene la compra venta de la PARCELA 116 Z-4 P1/1, ubicada en el ejido el Mezquite, de Sabinas, Coahuila con superficie total de 10-25-02.760 hectáreas con las medidas y colindancias señaladas en el apartado de Declaraciones Primera, figurando como parte compradora la RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.
5. Téngase por dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y fracción XIII del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al señalar como responsable de la elaboración del Estudio Técnico Justificativo y que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo por así establecerse en el formato de solicitud y en el propio estudio, al ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PEÑA.
6. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en relación con el 305 del Código Federal de Procedimientos Civiles ordenamientos supletorios a la Ley de la materia, al señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en calle Sonora, número 184-A, 3, colonia República Oriente, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P.25280. Correo electrónico asesoresambientalesintegrales@gmail.com
7. Se tiene por autorizados para oír y recibir notificaciones en términos de lo dispuesto por los artículos 15 y 19 de la Ley Federal de procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia a los C.C. SANTA TERESITA DE JESÚS VELA ARREAGA y/o ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PEÑA, y/o OSCAR MARES ARREOLA.

REQUIERA AL SOLICITANTE LO SIGUIENTE:

1. APERCIBA al responsable de la elaboración del Estudio Técnico Justificativo y encargado de la ejecución del Cambio de uso de suelo, el ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PEÑA, de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
2. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 139 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, con relación al artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, deberá presentar:
 - 2.1. Copia certificada del documento mediante el cual acredite la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, de la escritura pública número 264, de fecha 1 de junio de 2012, pasada ante la Fe del Notario Público número 12 del Distrito Notarial de Sabinas, la cual contienen el ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V., así como la designación como Administrador único de la sociedad el ING. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR, quien cuenta con PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN entre otros.
 - 2.2. Copia certificada de la escritura pública número 264, de fecha 1 de junio de 2012, pasada ante la Fe del Notario Público número 12 del Distrito Notarial de Sabinas, la cual contienen el ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V., así como la designación como Administrador único de la sociedad el ING. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR, quien cuenta con PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN entre otros. Lo anterior en virtud de que la Escritura Pública 264 presentada, si bien cuenta con sellos notariales no cuenta con la leyenda de certificación ni firma del Notario Público.
3. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 139 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar copia certificada de la Escritura Pública 641, de fecha 07 de diciembre de 2017 pasada ante la Fe del Notario Público número 12, en ejercicio en el Distrito de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 29 de enero de 2018. Escritura que contiene la compra venta de la PARCELA 116 Z-4 P1/1, ubicada en el ejido el Mezquite, de Sabinas, Coahuila con superficie total de 10-25-02.760 hectáreas con las medidas y colindancias señaladas en el apartado de Declaraciones Primera, figurando como parte compradora la RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. Lo anterior en virtud de que la Escritura Pública 264 presentada, si bien cuenta con sellos notariales no cuenta con la leyenda de certificación ni firma del Notario Público.

C. Faltantes para el FORMATO FF-SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales indicados en oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, para el proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**.

1. Del FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 03 de marzo de 2024, esta autoridad Federal le solicita a la petitionerante plasmar los datos requeridos en cada uno de los numerales: 10 la calle, nombre y firma del responsable técnico, etc.

VI. Que mediante oficio número SEOT/0167/2024 de fecha 05 de abril de 2024, recibido vía correo electrónico el día 08 de abril de 2024 en esta Oficina de Representación la Dirección General de Proverbos, Operación y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), envío la opinión técnica al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, en una superficie de 4.0000 hectáreas, que



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

De la opinión de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Superficie de intersección con las regiones de importancia para la biodiversidad en el área del proyecto y su zona de influencia.

Capa	Hectáreas	Porcentaje
Regiones Terrestres Prioritarias	1,583.63	100.00
Sitios Prioritarios para la restauración	1,050.91	66.36
Sitios de Atención Prioritaria	457.83	28.91
Corredores Bioclimáticos	1,583.63	100.00
Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad	1,583.63	100.00
Humedales RAMSAR	1,583.63	100.00

Especies registradas en el SNIB para el área, enlistadas en alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, Apéndice CITES, Lista Roja de la IUCN y especies prioritarias:

Grupo	Especie	Nombre común	Categoría NOM	Endemismo	Priorit	CITES	IUCN
Reptiles	Crotalus atrox	Cascabel de diamantes	Sujeta a protección especial (Pr)				Preocupación menor (LC)
Reptiles	Gopherus berlandieri	Galápagos de Tamauilipas	Amenazada (A)		Alta	Apéndice II	Preocupación menor (LC)
Reptiles	Kinosternon flavescens	Casquito amarillo				Apéndice II	Preocupación menor (LC)

Importancia ecológica de la región y Problemáticas ambientales en la región Región Terrestre Prioritaria (RTP-152) "Cuenca del Río Sabinas".

La vegetación de esta región... funge como el principal corredor biológico entre las especies del desierto chihuahuense y las especies de la planicie costera del Golfo. La especie típica del área es el sabelino (Taxodium mucronatum), que alcanza grandes dimensiones; asociado se encuentra el álamo sicómoro (Platanus glabrata), el nogal (Carya illinoensis), el sauce (Salix goodingii) y Cephalanthus occidentalis.

La región posee numerosas áreas importantes de arribo de aves acuáticas migratorias en su traslado por la ruta del Centro, además, es zona de reproducción de aves como Vireo atricapillus. Los humedales de la región albergan unas de las concentraciones más importantes de la grulla Grus canadensis con quince mil individuos aproximadamente, y el ganso Anser albifrons con alrededor de diez mil. La planta Yucca coahuilensis es endémica de la región, así como los reptiles Apalone spinifer emoryi, Uta stansburiana steynegeri, Tantilla gracilis y el mamífero Vulpes velox zinseri.

La diversidad ecosistémica le proporciona un valor alto para la conservación. Florísticamente, el área abarca parte de las provincias florísticas de la Altiplanicie y de la Planicie Costera del Noreste, ambas pertenecientes a la región Xerofítica Mexicana. Los principales tipos de vegetación y uso de suelo son: matorral espinoso tamaulipeco (29%); matorral desértico micrófilo (20%); pastizal natural (13%); matorral desértico rosetófilo (13%) y otros (25%), pues cuenta con once tipos de vegetación diferente.

La integridad ecológica funcional es de nivel alto, pues exhibe un buen grado de conservación de la vegetación natural. Su función como corredor biológico es de alta importancia, pues constituye el ambiente de valle de las regiones prioritarias montañosas aledañas, así como importante corredor con dos áreas de importancia para la conservación de las aves y el Big Bend National Park en Estados Unidos. Los humedales del Río Sabinas, son considerados como un sitio de alta prioridad de conservación a nivel nacional e internacional, caracterizados por bosques milenarios de sabinos (Taxodium mucronatum) considerados como los árboles representativos de México.

La planta Trichocoronis rivularis endémica del Río Bravo y algunas porciones del sur de Texas. La región posee un valor alto para su conservación en cuanto a la importancia de los servicios ambientales, pues funciona como fuente de agua para el consumo y desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias... captación de agua de la cuenca, belleza escénica para el desarrollo de actividades recreativas, obtención de leña para mampostería y combustible y como sustento económico histórico del desarrollo de la región.

También las actividades ligadas de manera directa con la explotación de los recursos minerales, como el aprovechamiento del carbón mineral y la fluorita, que traen por efecto la destrucción del suelo en grandes áreas, la interrupción del flujo natural de las aguas subterráneas y superficiales hacia el Río Sabinas, así como la contaminación de éstas.

Cabe mencionar la contaminación del Río Sabinas por los sistemas de drenaje municipales de la región. Recientemente, la fragmentación de sus ecosistemas está provocando un aislamiento de las especies, alterando procesos evolutivos.

Las riberas de los ríos San Juan, Álamos y Sabinas funcionan como un importante corredor, pero, aun así, aledañas a éstas, se encuentran áreas fragmentadas, correspondientes principalmente a agricultura en sus diferentes variantes, así como la implantación de pastizales para fines ganaderos que afectan el desplazamiento de especies.

El Sitio RAMSAR conocido como "Río Sabinas"

El Río Sabinas es un ícono del Estado de Coahuila, considerando su gran importancia ecológica y económica, determinada por sus características propias, como es el tratarse de uno de los pocos ríos con caudal abundante y gran extensión en el Estado, y que en sus márgenes se presentan asociaciones de flora y fauna ausentes en otros paisajes del mismo.

La yuca (Yucca coahuilensis), es uno de los ejemplos de esas especies endémicas. Cabe señalar que, en los alrededores del Río Sabinas, la vegetación está constituida en su mayor parte por matorrales xerófilos.

MATORRAL TAMAULIPECO. Las especies arbustivas que destacan por su abundancia y cobertura son el chaparro prieto (Acacia rigidula), tasajillo (Opuntia leptocaulis), nopal forrajero (O. lindheimeri), chaparro amargoso (Castela erecta), palo verde (Cercidium macrum), clepe (Ziziphus obtusifolia) y granjeno (Celtis pallida).

ZACATAL. Formados por las siguientes especies: Aristida purpurea y Bouteloua trifida. Las especies de Chloris pluriflora, Digitaria californica y Sporobolus pyramidatusson los zacates que caracterizan a los escasos zacatales naturales que prevalecen en el área.

La actividad económica más importante es la minería, la cual tiene un significado histórico y social, ya que el carbón es la fuente principal de empleo directo o indirecto del área.

El cambio de uso de suelo, erosión eólica, hídrica y remoción del suelo han originado un cambio sustancial de las comunidades de vegetación natural. Actualmente los asentamientos humanos más importantes se encuentran a lo largo del cauce del río o sus tributarios. Ocupan un porcentaje bajo del área de estudio por lo que su impacto es principalmente debido a las descargas industriales y domésticas, estas últimas a nivel urbano y suburbano. Las actividades agrícolas y pecuarias han causado impactos en la cubierta vegetal, la que muestra en mayor o menor medida una degradación directa sobre las comunidades vegetales. La minería ha sido y sigue siendo una actividad que ha impactado negativamente sobre las características ecológicas de la zona, sobre todo en la calidad de las aguas. Asimismo, la destrucción del hábitat y la cacería furtiva, son factores adversos para la biodiversidad del sitio.





Observaciones y recomendaciones

El objetivo del proyecto es la construcción, manejo, reciclaje, tratamiento, y disposición final de residuos sólidos de manejo especial con la técnica del "Relleño Sanitario" que involucre métodos y obras de ingeniería para la disposición final de aproximadamente 1.0 ton/día de RSU, sobre una superficie de 4,000 ha. Usando celdas impermeabilizadas por medios naturales y artificiales, protegidas por sistema de control de lixiviados y de manejo de biogás, así como obras complementarias como son el cercado perimetral, caminos de internos y externos, laguna de lixiviados, caseta de vigilancia, bascula de pesaje, baños y señalización.

Referente a la diversidad florística y faunística capítulo III y IV del ETJ, se sugiere realizar muestreos considerando recorridos en diferentes épocas del año, con el fin de incluir a las especies migratorias especialmente las aves, así como aquellas dependientes de humedad (p. ej. anfibios), máxime que el polígono del proyecto y su área de influencia se encuentran dentro de varias regiones y sitios prioritarios para la conservación.

En el capítulo IX, del ETJ, se indican nueve especies que se encuentran dentro de alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (dos aves: *Buteo lineatus* (aguililla pecho rojo) y *Parabuteo unicinctus* (aguililla rojinegra); cinco reptiles: *Cophosaurus texanus* (lagartija sorda mayor), *Crotalus atros* (cascabel diamantes), *Gopherus berlandieri* (tortuga del desierto de Tamaulipas), *Masticophis flagellum* (culebra chirrionera común); *Thamnophis marcianus* (sochuate); una mariposa: *Danaus plexippus* (mariposa monarca) y un anfibio: *Lithobates berlandieri* (rana leopardo), las cuales recibirán atención especial y el mayor esfuerzo de protección durante la aplicación del Programa de Rescate y ahuyentamiento de Fauna Silvestre el cual sugerimos vigilar su cumplimiento y que incluya la reubicación en caso de que, durante el desarrollo del proyecto, se detecte la presencia de otras especies silvestres en la zona del proyecto y su área de influencia. Así mismo, sobre la remoción de nidos, consideramos que no todas las especies es factible la sobrevivencia de las crías con la reubicación por ende, se sugiere no llevar a cabo las obras en la época reproductiva de las especies de fauna para evitar la reubicación de nidos.

Por otra parte, recomendamos presentar un programa detallado de reforestación, en el que no se limite a solo la reubicación y rescate de flora, sino reforestar con fines de restauración con referencia a los Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR). Lo anterior contribuirá a la conectividad de los ecosistemas mejor conservados, como es en este caso el Matorral Espinoso Tamaulipeco. Estos sitios requieren acciones de conservación y restauración para asegurar en el largo plazo la persistencia de la biodiversidad que albergan, así como las funciones ecológicas que los mantienen y los servicios ecosistémicos que proveen. Mantener y recuperar los ecosistemas de estos sitios también es esencial para contribuir a incrementar la conectividad de paisajes, así como a la preservación y recuperación de hábitats de las especies más vulnerables, incluyendo las especies prioritarias, ante diversos factores del cambio global.

Factores de consideración

Debido a la escala en la que ocurren los procesos ecológicos y funcionales de los ecosistemas y la naturaleza dinámica de los organismos que habitan en ellos, así como la distribución y el ámbito hogareño de especies, se consideró una área de influencia de 2 kilómetros. Esto implica que se consideraron en el presente análisis, zonas que pudieran no ser afectadas de manera directa por el proyecto, pero podrían afectarse indirectamente, o en etapas consecuentes por acciones derivadas del proyecto principal. La presente opinión técnica se enfoca en aspectos referentes a la flora y la fauna registrada en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o mitiguen los impactos a las mismas.

- VII. Que mediante escrito de fecha 17 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 17 de abril de 2024, el **C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, solicitó una prórroga para ingresar la información notificada mediante el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024 para complemento del expediente relativo al proyecto **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- VIII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/492/COAH/2024 de fecha 18 de abril de 2024, esta Oficina de Representación 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. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, para el proyecto **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**.
- IX. Que mediante escrito de fecha 18 de abril de 2024 recibido en esta Oficina de Representación el día 22 de abril de 2024, el **C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024 para complemento del expediente relativo a la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- X. Que mediante oficio número SGPA-UARN/564/COAH/2024 de fecha 03 de mayo de 2024, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 143 fracción III de su Reglamento, requirió la OPINION al Consejo Forestal Estatal para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**.
- XI. Que mediante oficio número SMA/099/2024 de fecha 20 de mayo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el día 10 de julio de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica positiva al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, 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, indica que realizado el análisis técnico del Estudio, el Comité Técnico considera emitir una opinión positiva al proyecto, lo anterior porque cumple con la normatividad vigente, donde se desprende lo siguiente:*
 - *Deberá de considerar el criterio de regulación CUS2 en el que se determine que se deberá de reforestar el 17% de su superficie con especies nativas.*
 - *Deberá de tomar en cuenta, en su caso, la superficie afectada por la construcción de caminos nuevos y sumarla al total de la superficie de cambio de uso de suelo. En Caso de que se rebase el 40% señalado en el criterio CUS1, se hará la vinculación con los criterios, CUS3 y CUS4 del POETE.*

XII. Que mediante oficio número SMA/141/2024 de fecha 15 de julio de 2024, recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el día 15 de julio de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió observaciones al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

De las observaciones del Consejo Estatal Forestal con el Desahogo de las indicaciones realizadas por el consejo y que el promovente se pronunció en la minuta de la visita técnica realizada al predio el día 15 de agosto de 2024, por lo que:

- *Se observa en los anexos del presente documento el cálculo del volumen de las especies identificadas en los muestreos realizados, al respecto la promovente deberá ajustar lo pertinente toda vez que existen especies con fórmulas específicas para este fin.*
- *En relación al punto anterior, el promovente deberá revisar e incluir el estatus de protección de las especies encontradas en otros instrumentos de regulación.*
- *En relación al punto anterior, se observa en el apartado correspondiente a las acciones de rescate y reubicación las acciones a realizar, al respecto se deberán incluir todas las especies en algún estatus de protección y/o de lento crecimiento.*
- *Se recomienda que en el apartado correspondiente a la identificación de impactos ambientales se incluya en el factor de atmósfera el control de los olores en caso de que estos se pudieran presentar.*
- *La promovente deberá considerar la vinculación con el nuevo Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2023 - 2029 del Gobierno del Estado.*
- *La promovente deberá observar lo dispuesto en los documentos siguientes, A) Vinculación de los lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas con el POETE, B) Vinculación de los daños a terceros, avistamientos, captura y decesos de osos en el POETE y C) Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el POETE.*

XIII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1025/COAH/2024 de fecha 12 de agosto de 2024, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, 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 resultarían afectados, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, 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 del predio donde ocurren las superficies pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.*
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 4.0000 hectáreas indicada en el estudio técnico justificativo.*
4. *Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre sean iguales, además de que sea acorde con el tipo de ecosistema a desmontar, ello con el objeto de que sea posible el establecimiento de los individuos rescatados del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales como se indica en el estudio técnico justificativo.*
5. *Que las coordenadas UTM con datum WGS 84 sean concordantes con lo indicado por la promovente para establecer las obras de conservación de suelo y de agua.*
6. *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 estudio técnico justificativo.*
7. *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.*
8. *Que no se afecten cuerpos de agua permanente, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al establecimiento de la infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.*
9. *Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del confinamiento de residuos de manejo especial, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.*
10. *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.*



- 11. Que la superficie donde se pretende ubicar la infraestructura, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
12. En el momento de la visita técnica al área solicitada para el proyecto de confinamiento, la promovente no indico el área donde se resguardará el suelo vegetal que se utilizaría para cubrir las celdas en el momento que se este avanzando en el proyecto como lo indica en el estudio técnico justificativo, se entiende que se avanzará en etapas.
13. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá de presentar un programa para el manejo, la producción e incentivar las especies nativas que se consideren polinizadoras, ello es definir con coordenadas UTM áreas para establecer jardines polinizadores que ayuden a las especies nativas a conservar ecosistemas con espacios de alimentación para lepidópteros y quirópteros, entre otros.
14. Verificar que las coordenadas UTM del área propuesta para compensar la pérdida de carbono sea concordante con lo indicado:
15. 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 estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
16. Que las medidas de prevención y de mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con el establecimiento de la infraestructura, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT.
17. Si fuera el caso, en el área donde se pretende establecer la infraestructura 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 estudio técnico justificativo.
18. Si el establecimiento del proyecto con la infraestructura es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.
19. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente de los oficios número SMA/099/2024 y número SMA/141/2024 emitidos por el Consejo Forestal Estatal de los que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- Se observa en los anexos del presente documento el cálculo del volumen de las especies identificadas en los muestreos realizados, al respecto la promovente deberá ajustar lo pertinente toda vez que existen especies con fórmulas específicas para este fin.
- En relación al punto anterior, el promovente deberá revisar e incluir el estatus de protección de las especies encontradas en otros instrumentos de regulación.
- En relación al punto anterior, se observa en el apartado correspondiente a las acciones de rescate y reubicación las acciones a realizar, al respecto se deberán incluir todas las especies en algún estatus de protección y/o de lento crecimiento.
- Se recomienda que en el apartado correspondiente a la identificación de impactos ambientales se incluya en el factor de atmósfera el control de los olores en caso de que estos se pudieran presentar.
- La promovente deberá considerar la vinculación con el nuevo Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2023 - 2029 del Gobierno del Estado.
- La promovente deberá observar lo dispuesto en los documentos siguientes, A) Vinculación de los lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas con el POETE, B) Vinculación de los daños a terceros, avistamientos, captura y decesos de osos en el POETE y C) Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el POETE.

XIV. 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 4,0000 hectáreas para el desarrollo del proyecto "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", del área que ocurre en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:

❖ Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información técnica y la documentación legal referidas al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, arroja que será utilizada una superficie de 4,0000 hectáreas para establecer infraestructura para un confinamiento de residuos de manejo especial.

XV. 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT y de acuerdo al acta circunstanciada levantada con fecha del 15 de agosto de 2024 y firmada por los encargados de atender la visita técnica, en representación del promovente y del prestador de servicios técnicos forestales 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 resultarían afectados, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, 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 a la infraestructura para un confinamiento de residuos de manejo especial, en lo general, son concordantes con lo indicado en el estudio técnico justificativo por la promovente.
Como punto de ubicación general de la superficie pretendida para el establecimiento de la infraestructura para el confinamiento propuesto se considerará el lado noroeste de la carretera federal 57 tramo Monclova - Sabinas.
En el momento de la visita técnica de verificación al área solicitada para establecer las obras y las actividades relativas a la instalación de la infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial, se encontró que esta delimitada por postas de acero, mismas que deberán ser sustituidas con mojoneras fijas con materiales acordes para que se consideren y respeten como límites en el momento de realizar las obras y las actividades pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de desmonte. Lo anterior con el objeto de respetar el área aledaña que sustenta vegetación forestal y que no forma parte del proyecto indicado en el Estudio Técnico Justificativo.
El área pretendida para la reubicación de la flora nativa, se ubica en el límite de acceso al predio donde se ubica a la superficie pretendida para el proyecto, ello es hace límite con el derecho de vía de la Carretera Federal 57; como resultado de la visita técnica se considera que esa área 1) no podrá recibir todos los individuos de la flora nativa que se proponen para el rescate y la reubicación, por lo que 2) deberá ofrecer otra superficie para cumplir con el requisito que solicita el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y artículo 141 fracción IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS).
Los individuos que conforman la vegetación forestal nativa que están presentes en la superficie pretendida para el proyecto de confinamiento de residuos de manejo especial, están dominados por especies representativas de la vegetación del matorral espinoso tamaulpeco.
Con la visita técnica de verificación realizada a diferentes vértices del polígono pretendido para establecer el confinamiento de residuos de manejo especial, se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa plasmada en el estudio técnico justificativo es concordante con lo observado en campo, solo que el promovente deberá proteger y reproducir los individuos de la especie Yucca treculeana que se encuentran en el terreno, lo anterior con el objeto de establecerlos en las áreas de acceso/verdes y caminos de acceso al área del confinamiento.
2. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área del predio donde ocurren las superficies pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
La tabla plasmada indica las Coordenadas del predio total donde ocurre la superficie pretendida para el proyecto objeto de la presentación del Estudio Técnico Justificativo:

Table with 3 columns: Vértices, X, Y. It lists coordinates for 4 vertices of the property.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Vértices	X	Y
Superficie		10-25-02.76Has

La superficie indicada, que está definida por cuatro vértices con las coordenadas UTM de los que se visitaron DOS que aparecen en el cuadro y resultaron concordantes, el área se encuentra delimitada por cercos de alambre de púas.

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 4,0000 hectáreas indicada en el estudio técnico justificativo.
Se visitaron los cuatro vértices con coordenadas UTM con datum WGS84 que definen el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mismos que se encuentran definidos por postas de acero, que deberán ser sustituidas por mojoneras fijas que se puedan identificar con facilidad.
Vértices y coordenadas del ACUSTF

Vértices	X	Y
1	288039.1772	3073844.461
2	287978.7505	3073658.523
3	288139.7338	3073482.802
4	288195.1977	3073675.679
Superficie		04-00-00 Has

La superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales que esta definida con postas de acero, se ubica al lado noroeste de la Carretera Federal 57 tramo Monclova - Sabinas (derecho de via) por donde se conecta con el predio.

4. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre sean iguales, además de que sea acorde con el tipo de ecosistema a desmontar, ello con el objeto de que sea posible el establecimiento de los individuos rescatados del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales como se indica en el estudio técnico justificativo.

El área que esta proponiendo la promovente para la reubicación de los individuos de las especies de flora silvestre que serán rescatadas se ubica en el acceso al predio, hace límite con el derecho de via Federal de la Carretera 57 tramo Monclova - Sabinas, el área en la condición actual cuenta con una densidad de plantas nativas suficientes, por lo indicado es que deberá de ofrecer otra área para el trasplante del germoplasma que será recatado y reubicado. Ello es, con la cantidad de hectáreas lo suficientemente extensa para que se ajuste a las densidades de las especies de flora nativa que se ofrecen a reubicar.
El área propuesta para la reubicación de flora nativa esta contigua al derecho de via federal por lo que se parecían desperdicios de basura y de residuos de diferentes materiales acumulados como: objetos de plástico, basura doméstica, desechos de partes de automóviles, entre otros desperdicios, que la promovente deberá de controlar.
Esta Autoridad Federal le precisa al promovente que deberá incluir los individuos y/o el germoplasma, según corresponda de las especies de Asclepias sp., Lantana sp., especies de Yucca sp., etc. para que sean establecidos en los accesos y área de reubicación de flora silvestre, que así lo permitan, puede ser como individuos las especies que lo permitan y por germoplasma el resto que así se adapten. Además deberá definir la superficie para la reproducción de los individuos que serán establecidos en los límites del predio, ello con el objeto de controlar la dispersión de polvos y objetos que pueda dispersar el viento y para establecer en las áreas verdes del confinamiento.
La promovente propone las especies y el número de individuos a rescatar:

Especie	Nombre común	Densidad condición Natural		Inds. totales a rescatar
		Ha	TOTAL (ACUSTF)	
Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	20	80	40
Lippia graveolens	Orégano	1330	5320	50
Opuntia engelmannii	Nopal cuijo	940	3760	50
Prosopis glandulosa	Mezquite	290	1160	10
Vachellia farnesiana	Huizache	20	80	10
Yucca treculeana	Chocha	10	40	20
Homalocephala texensis	Biznaga Mancacaballo	10	40	20
Total		2620	10480	200

Se visitaron los cuatro vértices que definen las coordenadas UTM del área propuesta para la reubicación de especies de flora con el objeto de corroborar que sean concordantes:

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83
Superficie	1,842 m ²	

Se le reitera al promovente que deberá definir el área (vivero) propuesta para la recuperación de especies como se ha venido indicando, lo anterior mediante coordenadas UTM con datum WGS 84; las especies pertenecientes a la vegetación forestal nativa se incluirán: Asclepias sp., Lantana sp., especies de Yucca sp., Leucophyllum frutescens, etc.

5. Que las coordenadas UTM con datum WGS 84 sean concordantes con lo indicado por la promovente para establecer las obras de conservación de suelo y de agua.
El área propuesta esta definida por las coordenadas UTM que aparecen abajo:

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83

Se encontró que los vértices definidos con coordenadas UTM y marcados con postas de acero son concordantes con los vértices indicados en el cuadro que antecede, el área propuesta por la promovente es para establecer las terrazas individuales las que si se justifican para algunos individuos de especies forestales nativas ya establecidos de forma natural.

Aparte de lo indicado, la promovente para recuperar el suelo (por los fenómenos de la erosión hídrica y de la erosión eólica) y el agua (la infiltración), deberá ofrecer otra superficie suficiente para la compensación de suelo y agua en la que deberá establecer bordos con curvas a nivel que ayuden a la compensación de los efectos adversos para el suelo y para el agua, por lo se deberá ofrecer otra superficie para establecer obras (bordos) con curvas a nivel que ayuden a la conservación de suelo y agua.

6. 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 estudio técnico justificativo.

Durante el recorrido por el terreno donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial, se constato que la composición de la vegetación forestal nativa corresponde principalmente al matorral espinoso tamaulipeco, sin embargo las especies y el número de individuos para los sitios de muestreo corroborados presentan diferencias.

Se visitó el sitio número 01 (288024 y 3073772) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
Aloysia gratissima	Vara dulce	7	8
Celtis pallida	Granjeno	3	3
Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	7	7
Guaiacum angustifolium	Guayacán	8	3
Jatropha dioica	Sangre de drago	3	3
Karwinskia humboldtiana	Tullidora	2	2





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	7	7
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	5	6
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	5	4
<i>Vachellia constricta</i>	Chaparro prieto	16	19
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Cuervilla	2	2
<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	0	1

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Búfalo	15	28

Se visitó el sitio número 03 (288026 y 3073620) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Inds visita
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	5	5
<i>Desmanthus virgatus</i>	Charrasquillo	4	5
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	2	2
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	1	1
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	2	2
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	17	18
<i>Vachellia constricta</i>	Chaparro prieto	1	1
<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	19	18
<i>Desmodium grahamii</i>	Pegarropa	0	6

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Búfalo	0	2
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Zanahoria	0	3

Se visitó el sitio número 08 (288126 y 3073620) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	3	4
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	1	2
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	0	
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	57	48
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	14	13
<i>Vachellia constricta</i>	Chaparro prieto	1	2
<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo Dulce	3	2
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	0	
<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	7	13

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate bandera	0	1
<i>Phyllanthus polygonoides</i>	Hierba verde	0	1
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Búfalo	11	8

Se visitó el sitio número 10 (288176 y 3073620) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	1	1
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	3	1
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	2	2
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	17	16
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	5	2
<i>Vachellia constricta</i>	Chaparro prieto	2	2
<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo Dulce	2	2
<i>Desmanthus virgatus</i>	Charrasquillo	0	1

Nombre científico	Nombre común	Individuos Reportados	Individuos visita
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Búfalo	11	10
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Zanahoria	0	4
<i>Croton pottsii</i>	Trompillo	0	1

En lo que hace a las especies de vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el estudio técnico justificativo, solo se observan variaciones en las cantidades de individuos de algunas especies por sitio el día de la visita técnica de verificación, además de que faltaron especies que reportar para los sitios; datos e información que la promovente tendrá que corroborar y ratificar con muestreos apegados al total de las especies presentes para los sitios de muestreo seleccionados.

- 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.
Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo información referente a las especies (*Aloysia gratissima*, *Calliandra conferta*, *Celtis pallida*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Diospyros texana*, *Echinocereus enneacanthus*, *Guaiacum angustifolium*, *Jatropha dioica*, *Karwinskia humboldtiana*, *Lippia graveolens*, *Opuntia engelmannii*, *Prosopis glandulosa*, *Vachellia constricta*, *Vachellia farnesiana*, *Yucca treculeana*, *Ziziphus obtusifolia*, *Eysenhardtia texana*, *Homalocephala texensis*, *Heliotropium angiospermum*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Opuntia engelmannii*, *Bouteloua curtipendula*, *Bouteloua dactyloides*, *Cenchrus ciliaris*, *Quincula lobata*, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para el establecimiento del confinamiento de residuos de manejo especial encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promovente en el estudio técnico justificativo y las que son propias del tipo de vegetación del matorral espinoso tamaulipeco. Cabe indicar que se observaron individuos de la especie de *Yucca treculeana*, que no está listada en los muestreos presentados por la promovente, así como otras especies de plantas compuestas que deberá identificar y cuantificar antes de iniciar las obras y los trabajos de campo propios del confinamiento de residuos de manejo especial.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanente, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al establecimiento de la infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial, 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 la superficie del área solicitada para establecer las obras y las actividades relacionadas con el establecimiento de infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial no se observan arroyos o cuerpos de agua ubicados en el límite de la superficie solicitada para el proyecto.
Como ya se le indicó a la promovente deberá presentar el programa de las obras y de las actividades propias para lograr la retención de suelo y con ello la infiltración del agua, para justificar y demostrar que no se deteriore la calidad del agua o la disminución en su captación y con las medidas compensatorias se mitige en las áreas afectadas por el proyecto.





9. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del confinamiento de residuos de manejo especial, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, 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 de las actividades relativas a la instalación del confinamiento de residuos de manejo especial, 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 establecer el confinamiento de residuos de manejo especial 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; además de que con el sellamiento del suelo y la instalación de una geomembrana se interrumpe la infiltración.

B).- Otro de los servicios ambientales que se afectaría con el establecimiento del confinamiento de residuos de manejo especial será la protección y la recuperación del suelo, ya que el hecho de remover la vegetación nativa y la eliminación del suelo, será expuesto a la acción de los agentes erosivos (el agua y el viento) con 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 el área puntual 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 las especies nativas 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 establecimiento de la infraestructura la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual sin impactar de los costados / límites norte, oeste y sur que aún conserva las condiciones de la vegetación forestal nativa; vale destacar que donde se ubica la superficie en las áreas aledañas ya existe infraestructura de caminos de terracería de acceso a terrenos aledaños, cercos de alambre de púas, infraestructura y derecho de vía de la Carretera Federal 57, líneas de transmisión eléctrica, etc., además que se incrementarán 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 4.000 hectáreas, 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 la infraestructura de caminos de acceso a predios aledaños ya establecidos, derecho de vía de la Carretera Federal 57, cercos de alambre de púas, líneas de transmisión eléctrica, etc., entre otra infraestructura que fragmenta el ecosistema natural a las que se sumará el establecimiento del confinamiento de residuos de manejo especial.

La información de los incisos que anteceden fue corroborada con el contenido del Estudio Técnico Justificativo, resaltándose que existe congruencia entre lo manifestado por el promovente y lo que potencialmente ocurriría al momento de que se inicien las obras y las actividades relativas a la instalación de infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial.

10. 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 del tipo de vegetación nativa del matorral espinoso tamaulipeco del que las especies son características, por lo tanto se considera que la superficie donde se pretenden establecer las obras y las actividades para la infraestructura del confinamiento de residuos de manejo especial está cubierta por vegetación original primaria y en buen estado de conservación o en recuperación.

En la actualidad los terrenos aledaños y el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se les da un uso para actividades antropogénicas de impacto medio con los caminos de acceso, los cercos de alambre de púas, el derecho de vía de los caminos de acceso, el derecho de vía de la Carretera Federal 57, las líneas de transmisión eléctrica, etc. 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 de las áreas pertenecientes al resto del predio deberá presentar las obras de conservación que se deberán establecer con antelación a la instalación de las obras para el establecimiento de la infraestructura para el confinamiento de residuos industriales de manejo especial, se le reitera deberá instalar y mantener en condiciones óptimas las cercas de alambre de púas que lo delimiten para evitar el libre acceso de gente ajena al proyecto para lograr la conservación y/o para la restauración; además de que deberá regularizar las obras de desmonte e infraestructura ya iniciadas con las autoridades federales, estatales y municipales, se le reitera que en el límite sur, oeste y norte se deberá de mantener el cerco de alambre de púas para permitir el libre paso de la fauna silvestre y sirva como corredor faunístico, además de que pueda evolucionar la flora silvestre y en lo posible sirva como refugio para la fauna nativa.

Otro problema que está afectando a la vegetación nativa y por ende el hábitat circundante al área donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas al establecimiento de la infraestructura del confinamiento de residuos industriales de manejo especial, es la dispersión de polvos emitidos por las acciones propias de las actividades antropogénicas que ya ocurren, por lo que se le indica a la promovente que deberá establecer cortinas rompevientos con especies nativas, podrá establecer individuos del género Opuntia, Yucca, Prosopis, Vachellia, Leucophyllum, etc. de la vegetación nativa en los límites del área pretendida para el establecimiento de la infraestructura para el confinamiento en especial en las orillas del camino y del terreno propiedad del solicitante para evitar en lo posible la dispersión de partículas de material terreo, además de amortiguar el ruido exterior y arrastre del suelo por el agua en temporada de lluvias ocasionales que puedan ocurrir.

Sobre el área que nos ocupa y las áreas aledañas como son los límites del predio que serán responsabilidad de la promovente, se aprecian residuos orgánicos e inorgánicos producto del desperdicio de diferentes materiales como son trozos de madera, productos de aluminio, residuos de PET (tereftalato de polietileno), basura doméstica, etc. todo ello se va acumulando; en las áreas sin obras propias del confinamiento de residuos de manejo especial se deberán implementar acciones de control de residuos y con ello remediar y ayudar en la recuperación de la flora y de la fauna silvestres de manera inmediata, 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 ni para la flora silvestres.

11. Que la superficie donde se pretende ubicar la infraestructura, 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 ubica la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se aprecia que haya sido afectada por algún incendio forestal en época reciente.
12. En el momento de la visita técnica al área solicitada para el proyecto de confinamiento, la promovente no indicó el área donde se resguardará el suelo vegetal que se utilizaría para cubrir las celdas en el momento que se este avanzando en el proyecto como lo indica en el estudio técnico justificativo, se entiende que se avanzará en etapas.
13. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá de presentar un programa para el manejo, la producción e incentivar las especies nativas que se consideren polinizadoras, ello es definir con coordenadas UTM áreas para establecer jardines polinizadores que ayuden a las especies nativas a conservar ecosistemas con espacios de alimentación para lepidópteros y quirópteros, entre otros.
14. Verificar que las coordenadas UTM del área propuesta para compensar la pérdida de carbono sea concordante con lo indicado:
Cabe indicar que la promovente plasma que con las especies de flora nativa propuestas para rescatar y reubicar se compensaría la pérdida de carbono, como ya se indicó se verificaron las coordenadas UTM del área que propuesta para establecerlas y resultaron concordantes.

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83
Superficie	1,842 m ²	

En campo se visitaron los CUATRO vértices, los que resultaron concordantes con lo indicado, que definen la superficie que la promovente ofrece para compensar la pérdida de carbono que ocurriría en la superficie del proyecto de confinamiento de residuos de manejo especial.

Cabe precisar que la cantidad de individuos de las especies de flora silvestre ni la superficie propuesta son suficientes para compensar la pérdida de carbono, reiterando que el suelo orgánico también genera una cantidad importante de carbono; dicho lo anterior, la peticionante deberá ofrecer otras medidas que ayuden a compensar el deterioro del servicio ambiental; además de reiterarle que el área (s) no podrá tener otro uso diferente al de la compensación de carbono, lo plasmado con el objeto de lograr la excepcionalidad que requiere el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

15. 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 estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
De la visita realizada por el área pretendida para establecer el confinamiento de residuos de manejo especial, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Estudio Técnico Justificativo, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno pretendido para el proyecto para las especies representativas del matorral espinoso tamaulipeco.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, resulta que algunas especies de flora tienen distribución en el área y es hábitat de distribución de las mismas, de ser el caso y se le reitera a la promovente que es hábitat de distribución de especies como *Amoreuxia wrightii* (en peligro de extinción), *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial), entre otras, y como se indicó de encontrarse deberán ser rescatadas para reubicarlas y protegerlas al localizarlas en la superficie, lo anterior para lograr conservar el germoplasma en el ecosistema que resultaría impactado.

Para la fauna silvestre, también las áreas son hábitat de distribución de especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, entre ellas *Lithobates berlandieri* (sujeta a protección especial), *Parabuteo unicinctus* (Sujeta a Protección Especial), *Taxidea taxus* (Amenazada), *Passerina ciris* (Protección especial), *gavilán de cooper* (*Accipiter cooperii*), la aguililla de Swainson (*Buteo Swainsoni*), tortuga del desierto de Tamaulipas (*Gopherus berlandieri*) sujeta a Protección especial y la *Chicotea* (*Masticophis flagellum*) en estatus de Amenazada y la cascabel de diamante (*Crotalus atrox*), *Callispepla squamata*; además de que aun no es temporada de migración de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) y el predio se ubica en la ruta migratoria de la especie; durante el recorrido se observaron individuos de especies de *Antrostomus sp.*, de reptiles (*Igartijas*) por lo menos dos especies, de mamíferos (*Neotoma sp.*), de Lepidópteros (*Euptoieta Claudia*, *Chlosyne theona* y *Phoebis agarithe*), de Coleópteros, que no fueron identificados y que el promovente deberá presentar un análisis técnico de estas especies y otras especies que ocurren en el predio, además de las especies de los Quirópteros propios que ocurren en el área en estudio.

16. Que las medidas de prevención y de mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con el establecimiento de la infraestructura, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT.

En lo que se refiere a los impactos que generarían las obras inherentes al establecimiento y la operación del confinamiento de residuos de manejo especial, 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 las actividades antropogénicas que ya ocurren en el predio y áreas aledañas 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 la vegetación forestal nativa que estará en el área no intervenida (fuera de las 4.000 hectáreas).

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 (como estacionamientos de maquinaria, áreas de carga y de 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 existen obras inherentes al proyecto que así lo permitan; así como acciones de operación de la infraestructura encaminadas a la protección de la flora y la fauna silvestres, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme lo indicado en el Estudio Técnico Justificativo y se lleven a cabo los planes de protección y los programas a que se hace referencia en el estudio, conforme a las acciones ahí contenidas y las medidas propuestas por las autoridades competentes.

Cabe resaltar que la promovente deberá establecer obras físicas como presa de malla de alambre, presa de morillos, 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 en muchas ocasiones es difícil medir la efectividad), zanja derivadora de escorrentía, cortinas rompevientos, acomodo de material vegetal muerto, sistemas agroforestales, barrera de piedra en curvas a nivel, en la superficie aledaña a las áreas que no se utilizarán para el confinamiento de residuos de manejo especial, áreas que estarán libres de las obras y de las actividades propias de la operación de la infraestructura, capaces de captar agua que puedan ser evaluadas, ubicadas en planos georreferenciados; además de medidas las cantidades de agua que capten durante los eventos de lluvia que se presenten para que ayuden a la infiltración y así evitar el arrastre de detritos aguas abajo. Se le reitera que las obras indicadas en las líneas que anteceden es para compensar los efectos adversos al suelo (erosión hídrica y erosión eólica) y al agua (infiltración) ya que para estos servicios ambientales no se observaron medidas de compensación definidas con dimensiones definidas por la promovente, información que deberá presentar en un lapso no mayor a los cinco días hábiles.

17. Si fuera el caso, en el área donde se pretende establecer la infraestructura 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 estudio técnico justificativo.

Del recorrido de campo realizado, no se observaron tierras frágiles ni se observó que se pudieran generar como resultado del establecimiento y la operación de la infraestructura para el confinamiento de residuos de manejo especial, siempre que la promovente presente las acciones tendientes a evitar la erosión del suelo y a favorecer mediante obras puntuales y medibles la infiltración del agua, lo anterior aunado a las obras y las actividades que se tienen contempladas para la protección de la biodiversidad, presentes en el área donde se realicen las labores del proyecto, por lo que si estas se operan conforme a lo establecido, se evitará la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características; lo antes expuesto, siempre que la promovente proteja las superficies por donde se acumule el agua y con ello se puedan generar cárcavas con los eventos de lluvia.

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

La operación de la infraestructura se considera que es factible ambientalmente, ello en el sentido de que la promovente se apegue a todas las condicionantes que se indican en la información técnica, en las observaciones como son del programa de conservación de suelo y de obras para que ayuden a la infiltración indicados en la visita técnica de campo y en el Estudio Técnico Justificativo 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 operación del proyecto, así como la observancia a plenitud de la legislación ambiental vigente. Cabe resaltar que en la actualidad existen obras viales caminos de acceso, infraestructura del derecho de vía de la Carretera Federal 57, líneas de transmisión eléctrica ya establecidas, cercos de alambre de púas, entre otras y no se aprecia que hayan sido una limitante para la conservación del hábitat existente en el sitio y en las áreas aledañas a la superficie solicitada para el proyecto.

En la visita técnica de campo también se hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMAU/099/2024 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:

- Deberá de considerar el criterio de regulación CUS2 en el que se determine que se deberá de reforestar el 17% de su superficie con especies nativas.
- Deberá de tomar en cuenta, en su caso, la superficie afectada por la construcción de caminos nuevos y sumarla al total de la superficie de cambio de uso de suelo. En Caso de que se rebase el 40% señalado en el criterio CUS1, se hará la vinculación con los criterios, CUS3 y CUS4 del POETE.
- Se observa en los anexos del presente documento el cálculo del volumen de las especies identificadas en los muestreos realizados, al respecto la promovente deberá ajustar lo pertinente toda vez que existen especies con fórmulas específicas para este fin.
- En relación al punto anterior, el promovente deberá revisar e incluir el estatus de protección de las especies encontradas en otros instrumentos de regulación.
- En relación al punto anterior, se observa en el apartado correspondiente a las acciones de rescate y reubicación: las acciones a realizar, al respecto se deberán incluir todas las especies en algún estatus de protección y/o de lento crecimiento.
- Se recomienda que en el apartado correspondiente a la identificación de impactos ambientales se incluya en el factor de atmósfera el control de los olores en caso de que estos se pudieran presentar.
- La promovente deberá considerar la vinculación con el nuevo Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2023 - 2029 del Gobierno del Estado.
- La promovente deberá observar lo dispuesto en los documentos siguientes, A) Vinculación de los lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas con el POETE, B) Vinculación de los daños a terceros, avistamientos, captura y decesos de osos en el POETE y C) Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el POETE.

XVI. Que mediante escrito de fecha 26 de agosto de 2024, recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el día 27 de agosto de 2024, el C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR en su carácter de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. promovente, presente y en alcance al trámite en evaluación del estudio técnico justificativo diversa información para complemento y como resultado de la visita técnica de campo para anexar al expediente relativo al proyecto "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

En el escrito indicado en el párrafo que antecede la promovente destaca y anexa diversa información impresa y de manera electrónica para complemento de la minuta de fecha 15 de agosto de 2024, además de manera particular para atender los temas y las observaciones plasmadas por el Consejo Forestal Estatal, entre otra:



La autoridad solicita ampliar la superficie de rescate y reubicación de flora por lo que es ajustada a 01-00-00.00 has, con el fin de reciba todos los individuos de la flora nativa que se proponen para rescate.

- Se propone rescatar las especies e individuos que se muestra a continuación: Especies, densidades y porcentaje de rescate propuesto.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	CONSERVACIÓN	Densidad condición Natural		% de rescate	Individuos totales a rescatar
				Ha	TOTAL (ACUSTF)		
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	Sin estatus	Bueno	20	80	50.00%	40
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	Sin estatus	Bueno	1330	5320	0.90%	50
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	Sin estatus	Bueno	940	3760	1.30%	50
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Sin estatus	Bueno	290	1160	0.90%	10
<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	Sin estatus	Bueno	20	80	12.50%	10
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	Sin estatus	Bueno	10	40	50.00%	20
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	Sin estatus	Bueno	10	40	50.00%	20
Total				2620	10480		200

El are donde se pretende rescatar los 200 individuos, corresponde a 01-00-00.00 has lo cual tiene la capacidad de soporte de los individuos propuestos, las coordenadas y figura se muestra a continuación:

Coordenadas del área de rescate y reubicación

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287810.89	3073846.33
2	287841.10	3073933.45
3	287924.71	3073848.79
4	287892.22	3073758.80
Superficie	01 - 00 - 00.00 Has	

El promovente tiene como objetivo proteger y reproducir los individuos de la especie *Yucca treculeana* que se encuentra en el terreno con el fin de establecerla en las áreas de acceso y caminos de acceso al área del confinamiento, esta se producirá en un vivero dentro el área del predio.

Vértices y Coordenadas del vivero

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287881.3	3073778.8
2	287886.1	3073787.2
3	287894.5	3073781.1
4	287889.7	3073772.6
Superficie	00 - 01 - 00.00 Has	

El promovente tiene como objetivo proteger y reproducir los individuos de la especie *Yucca treculeana*, así como también *Asclepias sp.*, *Lantana sp.*, especies de *Yucca sp.*, *Leucophyllum frutescens*, etc, con el fin de ser establecidas en los accesos y área de reubicación de flora silvestre, estas se producirán en un vivero dentro el área del predio...

...deberá ofrecer otra superficie suficiente para la compensación de suelo y agua en la que deberá establecer bordos con curvas a nivel, por lo que se propone una la superficie a 01-00-00.00 has con el fin de que en esta sean establecidos bordos a curvas a nivel, así como también en la parte superior del bordo se pretenden establecer especies retenedoras de suelo como los son: *Bouteloua dactyloides*, *Bouteloua curtipendula*, *Cenchrus ciliaris*, *Opuntia engelmannii* entre otras.

Vértices y coordenadas del Área para obras de conservación de suelo y agua

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287841.10	3073933.45
2	287868.55	3074022.80
3	287954.67	3073931.80
4	287924.71	3073848.79
Superficie	01 - 00 - 00.00 Has	

...se establecerán cortinas rompevientos con especies nativas, de las cuales se proponen individuos de *Opuntia*, *Yucca*, *Prosopis*, *Vochellia*, *Leucophyllum*, etc. se proponen establecer en los límites del área del proyecto, así como también en las orillas del camino con el fin de evitar en la posible dispersión de partículas de material terreo y amortiguar el ruido exterior y arrastre del suelo por el agua en temporada de Lluvias ocasionales que puedan ocurrir.

...la producción e incentivar las especies nativas que se consideren polinizadoras, se propone un área para jardín polinizador con especies de *Asclepias sp.*, *Lantana sp.*, *Yucca sp.*, *Leucophyllum frutescens*, con el fin de conservar con espacios de alimentación para lepidópteros y quirópteros, entre otros, a continuación...

Vértices y Coordenadas del área de jardín polinizador.

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83
Superficie	1,842 m ²	

...para compensar la pérdida de carbono, derivado de lo solicitado con anterioridad se propone una reforestación de 02-00-00.00 has para compensar la pérdida de carbono.

Especies propuesta para reforestación.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	CONSERVACIÓN
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago	Sin estatus	Bueno
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	Sin estatus	Bueno
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	Sin estatus	Bueno
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Sin estatus	Bueno

El área propuesta para la reforestación sustenta una superficie de 02 - 00 - 00.00 has, a continuación, se presentan los vértices del área propuesta para la reforestación:

Vértices del área propuesta para la reforestación

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287892.2	3073758.8
2	287954.7	3073931.8
3	288036.1	3073845.5
4	287976.8	3073667.1
Superficie	02 - 00 - 00.00 Has	



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

La densidad de plantación se basa en un arreglo "tresbolillo" con un espaciamiento de tres metros entre plantas y tres metros entre líneas, para una densidad de plantación de 1,100 plantas/hectárea.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT	CONSERVACIÓN	% de reforestación	Densidad de reforestación por ha
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	Sin estatus	Bueno	8	87
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago	Sin estatus	Bueno	42	465
<i>Lippia graveolens</i>	Drégano	Sin estatus	Bueno	12	135
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	Sin estatus	Bueno	35	3836
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Sin estatus	Bueno	3	30
Total				100 %	1100

*Nota: La columna % de reforestación por Ha corresponde al porcentaje de individuos que se utilizara de cada especie este porcentaje se obtuvo mediante las densidades naturales que soporta el terreno y la columna Densidad de reforestación por ha muestra el número de individuos de cada especie que se propone reforestar por hectárea siguiendo la densidad de 1100 ind/ha, cabe destacar que estas son estimaciones, por lo que solo es un estimado.

A Deberá de considerar el criterio de regulación CUS2 en el que se determine que se deberá de reforestar el 17% de su superficie con especies nativas. ...se responde lo siguiente:

CRITERIOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO	VINCULACION CON EL PROYECTO
<p>CUS 2: 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"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76, dicho predio es considerado terreno forestal definido como: Terreno forestal: Es el que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales según la ley general de desarrollo forestal sustentable artículo 7, fracción LXXI, por lo que no aplica el CUS 2, aun así se propone una reforestación mediante terrazas individuales de 02-00-00 has como medida de compensación, dicha medida se describe en el punto 14 del presente documento.</p>

B Deberá de tomar en cuenta, en su caso, la superficie afectada por la construcción de caminos nuevos y sumarla al total de la superficie de cambio de uso de suelo. En Caso de que se rebase el 40% señalado en el criterio CUS1, se hará la vinculación con los criterios, CUS3 y CUS4 del POETE. ...la superficie solicitada para cambio de uso de suelo no rebasa el 40% referente al criterio CUS1. Dado que la superficie solicitada se encuentra dentro de los parámetros establecidos en el criterio ambiental CUS1 y que el proyecto no requiere de un mayor porcentaje de la superficie del predio o de la superficie forestal, motivo por el que no es necesaria la transferencia de derechos de desarrollo y, por lo tanto, tampoco la cesión de derechos de superficie equivalente a la solicitada.

C Se observa en los anexos del presente documento el cálculo del volumen de las especies identificadas en los muestreos realizados, al respecto la promovente deberá ajustar lo pertinente toda vez que existen especies con fórmulas específicas para este fin. ...modelos alométricos para la estimación de volumen o en su defecto de biomasa... para *Prosopis glandulosa* se obtuvo un modelo para la estimación de volumen, mientras que para las especies *Jatropha dioica*, *Lippia graveolens* y *Yucca treculeana*, se encontraron ecuaciones o modelos alométricos para la estimación de biomasa. Estimación de la biomasa (kg) para *Jatropha dioica*, *Lippia graveolens* y *Yucca treculeana* en el ACUSTF.

Especie	DENSIDAD										Total sitios	PROM. SITIO	Ha	TOTAL
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10				
<i>Jatropha dioica</i>	3	5	0	158	87	20	119	0	64	1	457	46	4570	18280
<i>Lippia graveolens</i>	7	3	2	0	11	14	0	57	37	2	133	13	1330	5320
<i>Yucca treculeana</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.1	10	40
TOTAL	10	8	2	159	98	34	119	57	101	3	591	59	5910	23640

Especie	BIOMASA (kg)										Total sitios	PROM.	SITIOS	Ha	Total
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10					
<i>Jatropha dioica</i>	0.37	0.25	0.00	0.45	0.38	0.22	0.70	0.00	0.19	0.04	2.60	0.26	11.87	1187.44	4749.75
<i>Lippia graveolens</i>	0.02	0.74	0.05	0.00	0.17	0.07	0.00	0.17	0.13	0.05	1.39	0.14	3.46	345.58	1382.31
<i>Yucca treculeana</i>	0.00	0.00	0.00	8.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.69	0.87	0.03	2.60	10.39
TOTAL	0.39	0.99	0.05	9.14	0.55	0.28	0.70	0.17	0.32	0.08	12.68	1.27	15.36	1535.61	6142.46

Estimación del Volumen (m3) para *Prosopis glandulosa* en el ACUSTF.

Especie	DENSIDAD										Total sitios	PROM. SITIO	Ha	TOTAL
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10				
<i>Prosopis glandulosa</i>	5	8	0	0	3	3	4	0	1	5	29	2.9	290	1160
TOTAL	5	8	0	0	3	3	4	0	1	5	29	3	290	1160

Especie	Volumen (m3)										TOTAL SITIOS	PROMEDIO	SITIOS	Ha	Total
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10					
<i>Prosopis glandulosa</i>	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.003	0.001	0.012	0.0012	0.0034	0.3379	1.3517
TOTAL	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.003	0.001	0.0117	0.0012	0.0034	0.3379	1.3517

D En relación al punto anterior, el promovente deberá revisar e incluir el estatus de protección de las especies encontradas en otros instrumentos de regulación. ...las especies localizadas en el ACUSTF durante el muestreo de vegetación y durante la visita de verificación, encontrando que para el estrato arbustivo, de las 19 especies observadas dentro del ACUSTF, ninguna especie se encuentra listada dentro de la NOM 059 SEMARNAT 2010, 12 especies se encuentran en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) dentro de la categoría least concern (LC) o Preocupación menor. Por otra parte, en el estrato herbáceo, solo *Cenchrus ciliaris* se encuentra la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (IUCN Red List) dentro de la categoría least concern (LC). Estatus de protección o conservación de las especies observadas en el ACUSTF.





ESTRATO ARBUSTIVO

Especie	NOM 059 SEMARNAT 2010	Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN	Link de verificación
<i>Aloysia gratissima</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Celtis pallida</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Desmodium grahamii</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Diospyros texana</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Eysenhardtia texana</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Heliotropium angiospermum</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Homalocephala texensis</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Jatropha dioica</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Lippia graveolens</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Opuntia engelmannii</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Prosopis glandulosa</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Vachellia constricta</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Vachellia farnesiana</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Yucca treculeana</i>	Sin estatus	Vulnerable	IUCN Red List
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus

ESTRATO HERBÁCEO.

Especie	NOM 059 SEMARNAT 2010	Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN	Link de verificación
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Sin estatus	Preocupación menor	IUCN Red List
<i>Croton pottsii</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus
<i>Phyllanthus polyonoides</i>	Sin estatus	Sin estatus	Sin estatus

E En relación al punto anterior, se observa en el apartado correspondiente a las acciones de rescate y reubicación las acciones a realizar, at respecto se deberán incluir todas las especies en algún estatus de protección y/o de lento crecimiento.

...se incluirán las especies... a la propuesta original de especies objetivo para establecer el rescate y reubicación de vegetación, el cual estaba integrado por *Homalocephala texensis*, *Lippia graveolens*, *Opuntia engelmannii*, *Prosopis glandulosa*, *Vachellia farnesiana* y *Yucca treculeana*.
Especies que se integrarán al programa de rescate y reubicación de vegetación.

Especie	NOM 059 SEMARNAT 2010	Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN
<i>Celtis pallida</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Desmodium grahamii</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Eysenhardtia texana</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Jatropha dioica</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Sin estatus	Preocupación menor
<i>Vachellia constricta</i>	Sin estatus	Preocupación menor

F Se recomienda que en el apartado correspondiente a la identificación de impactos ambientales se incluya en el factor de atmosfera el control de los olores en caso de que estos se pudieran presentar.

No se considera la generación de olores debido a que los residuos sólidos recibidos serán esparcidos y compactados en capas dentro de un área perfectamente delimitada y hasta un volumen definido. Al término de cada día de operación, el área ya ocupada con residuos compactados, será cubierta completamente con una capa delgada de tierra, que posteriormente es compactada.

De esta manera, los residuos compactados y cubiertos diariamente con este material, constituyen una celda. Una serie de celdas adyacentes en forma lateral o transversal y con una misma altura, forman una franja. Una serie de franjas adyacentes y con una misma altura, forman una capa y una o más capas, pueden formar el total del área del Sitio de Disposición Final de Residuos o una etapa del mismo.

Cuando los residuos son confinados en una celda, se reduce la cantidad de materiales expuestos a los factores meteorológicos con lo cual se minimiza la dispersión de residuos, microorganismos y polvos, al igual que se mitigan o eliminan olores y la producción de ruidos, facilitando finalmente el control de los gases que emanan de las celdas.

G La promotora deberá considerar la vinculación con el nuevo Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2023-2029 del Gobierno del Estado.

El Plan Estatal de Desarrollo 2023-2029 (PED 2023 - 2029) se fundamenta conforme a lo dispuesto en los artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7º inciso i de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza; 9 apartado B fracción I y 13 fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, así como en los artículos 3 fracción VIII, 26, 27, 28, 29 y 30 de la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Este plan es el resultado de un proceso de planeación democrática que busca asegurar un desarrollo equitativo, igualitario, integral y sustentable de Coahuila, dentro de un marco de legalidad y respeto a los derechos humanos.

Este instrumento de planeación fue integrado a través de un proceso que incluye distintas etapas transcurridas a lo largo de casi un año, en las cuales participó en todo momento la ciudadanía; es así como su voz fue escuchada y tomada en cuenta para conformar este Plan Estatal de Desarrollo (PED).

• Eje Rector 2. Coahuila global

Diagnóstico. Coahuila se ha distinguido por ser una de las entidades del norte del país más dinámica y por ser la cuarta economía más competitiva del país, de acuerdo con información del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Cuenta con nueve agrupamientos industriales y cinco más en formación, de gran relevancia económica y empresarial, tanto por los procesos de colaboración que se dan de forma natural, como por las sinergias que se desarrollan por su proximidad geográfica.

La generación de empleos influye en la prosperidad de la sociedad en su conjunto. Se estima que en los próximos seis años, en Coahuila, más de 151 mil personas se incorporarán al mercado laboral, por lo cual es prioritario continuar impulsando mecanismos efectivos de vinculación y contratación cercanos a los buscadores de empleo.

Objetivo general. - Consolidar a Coahuila como un estado altamente competitivo, atractivo y seguro para los inversionistas y turistas, con un desarrollo económico sólido, un ambiente laboral seguro y un sector productivo que genere empleos suficientes y dignos.

Objetivos específicos y estrategias:

2.4. Más empleos y estabilidad laboral. Crear un entorno favorable para la generación de empleos dignos y relaciones laborales armoniosas, seguras y justas.

2.4.1. Implementar acciones para vincular de forma efectiva la oferta y demanda de mano de obra en todos los sectores productivos.

2.4.2. Impulsar la participación plena de las mujeres en el mercado laboral a través de programas permanentes de capacitación para el desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades y de acceso a empleos formales.

2.4.3. Promover entre empleadores y organizaciones sindicales una política de igualdad salarial y desarrollo profesional para hombres y mujeres en el sector productivo coahuilense.

2.4.4. Gestionar opciones de empleo temporal para hacer frente a los impactos económicos causados por fenómenos naturales, desastres o emergencias.

2.4.10. Impulsar las inspecciones del trabajo para velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y la protección de los trabajadores en el ejercicio de su profesión.

2.4.11. Reforzar la aplicación de medidas de prevención y protección para erradicar el trabajo infantil, así como garantizar los derechos laborales de las y los adolescentes en edad permitida para trabajar.

Vinculación con el proyecto:





La ejecución y desarrollo del proyecto denominado "Sitio para el Reciclaje, Tratamiento y Confinamiento Controlado de Residuos de Manejo Especial", promovido por la empresa "Recolecciones Ambientales de Sabinas, S.A. de C.V.", está alineada a los objetivos anteriormente mencionados los cuales forman parte del PED 2023 - 2029 de Coahuila de Zaragoza, con el fomento de la actividad produciendo empleos temporales y permanentes durante la vida útil del proyecto, generando oportunidades de crecimiento local en un ambiente laboral seguro, así como mejoras en la economía, tanto local como regional. La empresa promotora del proyecto promoverá políticas que permitan la participación, tanto de hombres como de mujeres, en actividades de capacitación y desarrollo de habilidades, en condiciones de igualdad salarial y desarrollo profesional. Por otro lado, la empresa está en la mejor disposición de dar cumplimiento a las disposiciones legales aplicables, tanto en materia ambiental como laboral, para una mejor implementación y desarrollo del proyecto. Por último, se respetarán los derechos laborales del personal que trabaje en la construcción y desarrollo del proyecto.

Eje Rector 4. Infraestructura sostenible

Diagnóstico. En Coahuila, durante los próximos seis años será necesario realizar esfuerzos para identificar y definir proyectos de inversión en todos los ámbitos con efectos medioambientales y sociales positivos. Esto incluye obras que beneficien la seguridad, mejoren e incrementen los espacios y servicios públicos, faciliten la comunicación urbana, así como entre las ciudades y las regiones, incrementen la calidad de vida de la población y fortalezcan el desarrollo económico del estado, incluidas aquellas que agilicen el intercambio comercial con los Estados Unidos y que promuevan la relocalización de empresas a Coahuila.

Coahuila es un estado privilegiado por su diversidad biológica, más de 92% de su superficie cuenta con vegetación primaria o secundaria debido, principalmente, a su condición geográfica, así como a la baja densidad poblacional. Ofrece una gran riqueza natural reflejada en su flora y fauna, así como en la presencia de diferentes ecosistemas representativos del norte del país.

Sin embargo, la relación entre el crecimiento, el desarrollo humano y la desigualdad la vemos reflejada en problemas ambientales como el cambio climático, desertificación, pérdida de biodiversidad, escasez de agua, erosión, contaminación, entre otros. El concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo sostenible, el cual busca garantizar la calidad de vida para las generaciones presentes y futuras.

Objetivo general. - Dotar a todas las regiones del estado con la infraestructura necesaria para aumentar su competitividad y desarrollo integral bajo la pauta de instrumentos de planeación orientados a un crecimiento ordenado que permita el acceso a toda la población a servicios públicos de calidad, un medio ambiente sano y un entorno que les brinde mayor nivel de bienestar.

Objetivos específicos y estrategias:

4.5. Agenda ambiental y calidad del aire. Garantizar el acceso de las y los coahuilenses a su derecho humano a un medio ambiente sano y sostenible.

4.5.1. Implementar y dar seguimiento a las acciones de conservación, protección y restauración de la biodiversidad de la entidad.

4.5.8. Fortalecer los instrumentos de conservación y aprovechamiento sostenible de la vida silvestre en el estado.

4.5.9. Impulsar acciones de conservación, manejo y recuperación de especies prioritarias, emblemáticas o en algún nivel de riesgo.

4.5.11. Reforzar el ordenamiento ecológico del territorio y promover su implementación en los municipios.

4.5.13. Fomentar entre la sociedad una cultura de valoración, respeto y cuidado del medio ambiente.

4.5.14. Promover la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

4.5.16. Fortalecer la implementación de medidas y acciones que contribuyan a mantener y mejorar la calidad del aire.

4.5.20. Fortalecer el cumplimiento ambiental en los ámbitos de competencia estatal, incrementando la inspección y vigilancia.

Vinculación con el proyecto:

Con la implementación y desarrollo del proyecto se pretende dar cumplimiento a los objetivos del PED 2023 - 2029 mencionados anteriormente, bajo la pauta de un crecimiento ordenado que permita el acceso a un ambiente sano y aun entorno que brinde mayor nivel de bienestar. Para lo cual, y como parte del documento del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales elaborado para el proyecto y sometido a evaluación y dictamen por la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se propusieron medidas de prevención, mitigación y compensación que deberán ser ejecutadas para prevenir y atenuar los impactos en los componentes físico, biótico y perceptual del ecosistema que pueden llegar a presentarse durante la ejecución de las actividades concernientes a la remoción de la vegetación y subsecuentemente durante las actividades de construcción y abandono del proyecto, considerando las disposiciones que en materia ambiental señalan las instancias gubernamentales para el desarrollo de estos labores.

Desde el punto de vista de protección al medio ambiente, el proyecto también es de naturaleza ecológica, ya que esta infraestructura ambiental será construida en apego a las características constructivas señaladas en la NOM-083-SEMARNAT-2003, las cuales se consideran necesarias para garantizar la protección del ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y de los recursos naturales, la minimización de los efectos contaminantes provocados por la inadecuada disposición de los residuos y de manejo especial y la protección de la salud pública en general.

Respecto a la implementación de los Programas de Ordenamiento Territorial en el estado, en el del documento del ETJ sometido a evaluación y dictamen, se tomaron en cuenta las estrategias y criterios ambientales para dar cumplimiento a tal objetivo del PED 2023 - 2024.

Por otro lado, la construcción y desarrollo del proyecto se hará dando estricto cumplimiento a disposiciones legales aplicables al mismo, tanto en materia ambiental como laboral, así como a las que indiquen en su momento las autoridades competentes en la materia.

Por último, se da cumplimiento con los objetivos relacionados con la inspección y vigilancia, partiendo de la disponibilidad de la empresa promotora del proyecto, para atender a las autoridades ambientales competentes en la materia en las visitas de inspección y vigilancia que se realicen durante la construcción y desarrollo del proyecto.

H La promotora deberá observar lo dispuesto en los documentos siguientes: A) Vinculación de los lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas con el POETE; B) Vinculación de los daños a terceros, avistamientos, captura y decesos de osos en el POETE y C) Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el POETE.

Vinculación de los Lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas en Coahuila de Zaragoza con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila (POETE).

Acuerdo por el que se establecen lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas en Coahuila de Zaragoza (Periódico Oficial, Saltiño, Coahuila de Zaragoza, viernes 29 de abril de 2022).

Dado el potencial ornamental que tienen las cactáceas, tanto en el estado de Coahuila como en el resto del país, aunado a la pérdida de poblaciones naturales propiciada por el cambio en el uso del suelo y el comercio irregular, resulta necesario el establecimiento de acciones de protección y manejo para este grupo biológico:

El Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza emitió un acuerdo que tiene por objetivo ampliar la protección de las cactáceas, que no se consideren en otros ordenamientos aplicables, como uno de los grupos biológicos prioritarios en el estado, además de ofrecer un instrumento de protección, manejo, aprovechamiento y conservación de este grupo taxonómico, extendiéndose a la protección de los demás elementos bióticos y abióticos que interactúan con estos y, con ello la preservación de los ecosistemas de la entidad.

Artículo QUINTO. - Para efectos de protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas del estado de Coahuila de Zaragoza, deberán observarse los lineamientos siguientes:

I. Cumplir las reglas y restricciones administrativas que imponga la Secretaría de Medio Ambiente, la Procuraduría de Protección al Ambiente de Coahuila y/o la instancia de corresponda.

Vinculación: El promotora del proyecto está en la mejor disposición de cumplir con las reglas y restricciones administrativas que imponga la Secretaría, la Procuraduría y/o alguna otra instancia que corresponda. Es importante mencionar que las actividades del proyecto se llevarán a cabo con las precauciones necesarias para la preservación del medio ambiente en la zona y sin afectar áreas que no hayan sido autorizadas para la implementación del proyecto en cuestión.

II. Contar con la autorización expedida por la autoridad competente para remover, extraer, retener, trasplantar o apropiarse de cactáceas o sus productos.

Vinculación: De las especies en listadas de ACUSTE, no se encuentra ninguna especie en la NOM-059, pero se propone que se implementará un programa de rescate y reubicación de cactáceas y otras especies, dado que en el área donde se pretende ubicar el proyecto habrá remoción de vegetación para la construcción del sitio para confinamiento de residuos de manejo especial, el promotora se apagará a la presente disposición.

III. Cumplir con las condicionantes derivadas de autorizaciones o permisos que hubiesen obtenido para realizar actividades relacionadas con la conservación, manejo, aprovechamiento, protección, rescate, reproducción y recuperación de las cactáceas.

Vinculación: El promotora, está en la mejor disposición de implementar acciones de rescate y reubicación de cactáceas que se encuentren en áreas dentro del predio que pudieran verse afectadas durante el desarrollo de las obras y actividades para el establecimiento del proyecto.

IV. Evitar la introducción de semillas y/o plantas de especies exóticas en áreas naturales.

Vinculación: No se vincula con el proyecto, puesto que no se pretende introducir semillas o plantas de especies exóticas.

V. Evitar la modificación del uso de suelo en sitios en donde se encuentren las cactáceas de distribución única y aquellas con protección por principio precautorio.

Vinculación: Dentro del área de cambio de uso de suelo solicitada para el establecimiento del proyecto no se registró la presencia de cactáceas de distribución única y/o con protección por principio precautorio.

VI. Evitar el uso inadecuado o irresponsable del fuego.

Vinculación: Se evitará el uso del fuego, en el sitio del proyecto, durante las actividades de construcción del "Sitio para el Reciclaje, Tratamiento y Confinamiento controlado de Residuos de Manejo Especial".

VII. Observar y cumplir las restricciones sobre actividades que promuevan la deforestación y erosión del suelo.

Vinculación: El promotora está en la mejor disposición de observar y cumplir con las restricciones que indique la Secretaría, además, de que las actividades se sujetarán a lo indicado, tanto en la manifestación de impacto ambiental como en el estudio técnico justificativo correspondientes, una vez que sean autorizados por la SEMARNAT.

VIII. Abstenerse de modificar, desviar o alterar cauces hidráulicos que pongan en riesgo la permanencia y estabilidad de las cactáceas.

Vinculación: Con la implementación del proyecto no se modificará, desviará o alterará el cauce hidráulico que pongan en riesgo la permanencia y estabilidad de las cactáceas.

IX. Abstenerse de arrojar, verter o descargar cualquier tipo de producto químico o desecho que ponga en riesgo la permanencia y estabilidad de las cactáceas.

[Handwritten signature]



Vinculación: El promovente del proyecto no pretende arrojar, verter o descargar cualquier tipo de producto químico o deshecho en el área propuesta, ni en sitios aledaños al proyecto, acción que pondría en riesgo la permanencia y estabilidad de las cactáceas y otras especies, tanto de flora como de fauna que pudieran verse afectadas. Los residuos que se generen como parte de las actividades constructivas el proyecto serán dispuestos en sitios debidamente autorizados.

X. Observar y cumplir con las indicaciones que emita la autoridad competente para la protección, manejo, aprovechamiento, permanencia, estabilidad y conservación de las cactáceas.

Vinculación: El promovente del proyecto está en la mejor disposición de observar y cumplir con las indicaciones que emita la autoridad competente para la protección, manejo, aprovechamiento, permanencia, estabilidad y conservación de las cactáceas.

XI. Tratándose de taxones de cactáceas previstas que se encuentren dentro de las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre y en áreas naturales protegidas deberán observar las disposiciones previstas en el Acuerdo en mención, así como la normativa que en cada caso resulte aplicable.

Vinculación: El sitio del proyecto queda fuera de los límites de alguna unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre y/o en algún área natural protegida de orden federal. Sin embargo, El promovente dará cumplimiento a las disposiciones previstas en el "Acuerdo por el que se establecen lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas en Coahuila de Zaragoza", así como lo indicado en la normativa aplicable para el proyecto.

XII. Participar con la autoridad federal en la protección, conservación y reubicación de las cactáceas decomisadas en el Estado.

Vinculación: El promovente del proyecto, está en la mejor disposición de colaborar con la autoridad federal en la implementación de actividades para la protección, conservación y reubicación de cactáceas decomisadas en el Estado, si es que la autoridad determina que se requiere el apoyo para la implementación de tales actividades.

XIII. Participar con la autoridad federal para el procedimiento de reubicación de cactáceas derivadas de una autorización de cambio de uso de suelo.

Vinculación: El promovente del proyecto, está en la mejor disposición de colaborar con la autoridad en la implementación de actividades de reubicación de cactáceas.

En relación a lo anterior y para fines de vinculación con el POETE, la información será utilizada para lo siguiente:

I. Considerar la distribución de las cactáceas en el estado de Coahuila y ser vinculada con las solicitudes de cambio de uso de suelo (CUS) o de aprovechamiento que puedan afectar a las especies presentes.

II. Solicitar que las manifestaciones de impacto ambiental estatales (MIA) o informes preventivos (IP) contemplen lo expuesto en los Lineamientos para la Protección, Manejo, Aprovechamiento y Conservación de las Cactáceas en Coahuila de Zaragoza, publicado el 29 de abril del 2022 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, y se impongan condicionantes relativos en caso de que así apliquen, dentro de sus resolutivos para considerar la integridad de las especies.

III. La información de la base de datos que contienen la distribución de las cactáceas en el estado de Coahuila deberá estar disponible para el uso de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o de las instituciones gubernamentales y académicas que así lo soliciten.

IV. La información será revisada y actualizada anualmente por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

"...Lineamientos para la Protección, Manejo, Aprovechamiento y Conservación de las Cactáceas en Coahuila de Zaragoza"... ...las siguientes especies tienen distribución en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del POETE en la que incide el proyecto (UGA: No. 35. APS-RH24D-158): *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocereus stramineus*, *Echinomastus mariposensis*, *Epithelantha greggii*, *Epithelantha micromeris*, *Opuntia aciculata*; de las especies anteriormente mencionadas las que fueron registradas en los sitios de muestreo de vegetación en el área del proyecto, fueron incluidas en el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Propuesto como parte de la Manifestación de Impacto Ambiental (Autorizada mediante oficio No. S.G.P.A./750/COAH/2024 de fecha 12 de junio de 2024) y del Estudio Técnico Justificativo para Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales..."

La Manifestación de Impacto Ambiental Estatal (MIA) que se someta a evaluación y dictamen por parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza, contemplará lo expuesto en los Lineamientos para la Protección, Manejo, Aprovechamiento y Conservación de las Cactáceas en Coahuila de Zaragoza (publicado el 29 de abril del 2022 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado). Por otro lado, el promovente del proyecto está en la mejor disposición de dar cumplimiento a las condicionantes que la Secretaría considere necesarias de implementar para la conservación de la integridad de las cactáceas en el estado de Coahuila.

• Vinculación de daños a terceros, avistamientos, capturas y decesos de osos con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila (POETE).

La información derivada de los registros de osos se categorizó de acuerdo a lo siguiente:

1. Puntos de avistamiento (como de bajo impacto);
2. Sitios donde se encontraron animales muertos (como impacto medio), y
3. Lugares donde se reportaron daños causados por osos al ganado, cultivos e instalaciones (como de alto impacto).

Para fines de vinculación con el POETE la información será utilizada para lo siguiente:

A. Considerar las categorías descritas en puntos previos y su relación con las UGA en cambios de uso de suelo o manifiestos de impacto ambiental de proyectos federales en los que participen comités del Consejo Forestal Estatal; las opiniones emitidas deben señalar la relación con la presencia o daños de osos y con ello evitar posteriores solicitudes de remoción o captura.

B. Los resolutivos de impacto ambiental que emita la Secretaría de Medio Ambiente deben mencionar en caso de que aplique si la UGA está considerada dentro de una de las categorías ya mencionadas para conocimiento de los promoventes y los efectos que procedan.

C. La información de la base de datos debe estar disponible para su uso por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o las dependencias que lo soliciten, por lo que debe de estar incluida en la página de la Secretaría de Medio Ambiente, en el apartado relativo al POETE.

D. La información publicada debe ser revisada y actualizada al menos dos veces al año.

La información de la base de datos que contienen los eventos registrados con los osos en el estado de Coahuila, así como su revisión y actualización es competencia de la Secretaría de Medio Ambiente.

"...el sitio del proyecto se ubica en una zona en donde se han registrado principalmente capturas y decesos de osos, dicha zona esta categorizada como de alto impacto (Figura 15 y Cuadro 21), es decir, lugares donde se han presentado daños causados por osos al ganado, cultivos e instalaciones.

UGA's en las que incide el proyecto y su categoría de acuerdo a los eventos registrados con los osos.

UGA	REGISTRO	CATEGORÍA	IMPACTO
No. 35. APS-RH24D-158	Captura	3	Alto

"...se muestran las categorías de registros de osos de las UGA's en las que incide el predio donde se ubica el proyecto. Por otro lado, el promovente del proyecto está en la mejor disposición de dar cumplimiento a las condicionantes y/o acciones que considere necesarias de implementar para la conservación del oso negro en el estado de Coahuila.

• Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila (POETE).

Para fines de vinculación con el POETE la información será utilizada para lo siguiente:

A. Considerar aquellas unidades con aprovechamiento en general como otras modalidades de conservación y ser vinculadas con las solicitudes de cambio de uso de suelo (CUS) o de aprovechamiento que puedan afectar la integridad de estos sitios.

B. Las unidades con aprovechamiento en general de más de 10 años consecutivos, se consideran como lugares de alta integridad ambiental, ya que el aprovechamiento debe ser utilizado como un indicador de calidad del sitio y relacionarlo con otros usos del suelo indicando la actividad cinegética adicional a la ganadera y otras como el turismo.

C. Las unidades que aprovechan cualquier especie de venado deben ser consideradas, de acuerdo a la densidad reportada en los informes, las categorías más altas como áreas de alta integridad y deberán revisarse otras unidades con bajo aprovechamiento con las consideraciones mencionadas en el punto anterior.

D. Solicitar que las manifestaciones de impacto ambiental estatales (MIA) o informes preventivos (IP) contemplen lo expuesto en este documento y se impongan condicionantes relativos en caso de que así apliquen, dentro de los resolutivos para considerar la integridad del hábitat y las consecuencias del proyecto. Para esto, la unidad administrativa encargada de los temas de evaluación de impacto ambiental deberá contar con esta información.

E. La información de esta base de datos debe estar disponible para su uso por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o las dependencias que lo soliciten, por lo que debe quedar incluida en la página de la Secretaría de Medio Ambiente, en el apartado relativo al POETE.

F. La información será revisada y actualizada anualmente por la Secretaría de Medio Ambiente del estado.

La información de la base de datos que contiene los registros de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's) en el Estado de Coahuila de Zaragoza activas al 2023, así como su revisión y actualización es competencia de la Secretaría de Medio Ambiente.

"...el sitio del proyecto no se encuentra dentro de los límites de alguna Unidad de Aprovechamiento y Manejo sustentable de la Vida Silvestre (UMA) activa al 2023. Cabe destacar, que el promovente del proyecto no tiene considerado realizar el aprovechamiento cinegético de ejemplares de vida silvestre, dicha actividad estará prohibida a lo largo de las diferentes etapas de implementación del proyecto.

"...se muestran las frecuencias de aprovechamiento de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's) activas al 2022, y como se puede observar el proyecto no está dentro de los límites de alguna UMA.

Cabe señalar que se aplicarán medidas de prevención, mitigación y compensación a fin de evitar, minimizar o reducir los posibles impactos sobre los ecosistemas y su biodiversidad como consecuencia del desarrollo del proyecto. Estas medidas incluyen obras de conservación de suelo y agua, recolección de los residuos del desmonte y despalle que contienen germoplasma, y el rescate y reubicación de especies de interés ecológico, con el objetivo de conservar y preservar la biodiversidad del sitio del proyecto. Por otro lado, no se realizará aprovechamiento cinegético de especies de venado, y/o alguna otra especie de fauna silvestre con distribución en el sitio del proyecto.

Registro de número de Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's) en relación a las temporadas de aprovechamiento, acorde a la información disponible en la página de la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza, en el apartado relativo al POETE.

Temporalidad	UMA con actividad (2005 - 2023)





0	7
1	75
2	60
3	22
4	58
5	66
6	43
7	14
8	28
10	104
11	18
12	34
13	6
14	13
15	15
16	52
17	571

"...así como en el Cuadro 23, se muestran las Categorías de clasificación de acuerdo a la densidad de aprovechamiento por hectárea de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's), y como se puede observar el proyecto no está dentro de los límites de alguna UMA. Categorías de clasificación de acuerdo a la densidad de aprovechamiento por hectárea de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's), acorde a la información disponible en la página de la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza, en el apartado relativo al POETE.

Superficie (ha)	Categoría
0	I
1 - 149	A
150 - 299	B
300 - 499	C
500 - 999	D
1,000 - 1,999	E
2,000 - 3,999	F
> 4,000	G

La Manifestación de Impacto Ambiental Estatal (MIA) que se someta a evaluación y dictamen por parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza, contemplará lo expuesto en la Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila (POETE). Por otro lado, el promovente del proyecto está en la mejor disposición de dar cumplimiento a las condicionantes que la Secretaría considere necesarias de implementar para la conservación de la integridad del hábitat.

XVII. Que se consultaron los mapas de 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 confinamiento, no se localiza dentro de los límites de ningún polígono de decreto mandato responsabilidad de la CONANP.

XVIII. Que se consultaron los mapas de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's), así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Encontrando que la superficie solicitada para el confinamiento ocurre en los límites de la Región Terrestre Prioritaria número 152 denominada "Cuenca del Río Sabinas" y del Sitio RAMSAR conocido como "Río Sabinas" que están publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y como lo indicó la misma Comisión mediante el oficio número SEOT/0167/2024 de fecha 05 de abril de 2024, recibido vía correo electrónico el día 08 de abril de 2024 en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT.

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

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.

XX. 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:

A B X





- 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.
- Para efectos previstos en el inciso c) del presente artículo, cuando se trate de las instalaciones, actividades y proyectos del Sector Hidrocarburos, los interesados deberán acreditar la propiedad, posesión o derecho para su realización, con la documentación señalada en el artículo 31 del presente Reglamento.
- 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:
- I. La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá por única vez al interesado dentro de los quince días hábiles siguientes para que presente la información o documentación faltante, la cual deberá entregarse dentro del término de quince días hábiles, contado a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;
 - II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desahogará el trámite;
 - III. La Secretaría... enviarán copia del estudio técnico justificativo al Consejo Estatal Forestal que corresponda, para que emita su opinión técnica dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su recepción. En caso de no emitir dicha opinión dentro del plazo establecido, se entenderá que no tiene objeción. En las autorizaciones de Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, la Secretaría o la ASEA deberán dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate;
 - IV. Transcurrido el plazo a que se refiere la fracción anterior, dentro de los cinco días hábiles siguientes, la Secretaría... notificarán al solicitante de la visita técnica al área objeto de la solicitud, misma que deberá efectuarse en un plazo de quince días hábiles, contado a partir de la fecha en que surta efectos la notificación. Al término de la visita técnica se levantará un acta circunstanciada debidamente firmada por el solicitante o por quien este designe y por el personal autorizado por la Secretaría... para la realización de la visita, y
 - V. Realizada la visita técnica, la Secretaría... dentro de los quince días hábiles siguientes y sólo en caso de que el Cambio de uso de suelo solicitado actualice los supuestos a que se refiere el primer párrafo del artículo 93 de la Ley, determinará el monto de la Compensación ambiental correspondiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 144 del presente Reglamento. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría... haya formulado el requerimiento de depósito ante el Fondo, se entenderá que la solicitud se resolvió en sentido negativo. Cuando en cualquier estado del procedimiento previsto en el presente artículo, se considere que alguno de los actos no reúne los requisitos necesarios, la Secretaría... lo pondrán en conocimiento de la parte interesada, concediéndole un plazo de cinco días para su cumplimiento. Los interesados que no cumplan con lo dispuesto en este artículo, se les podrá declarar la caducidad del ejercicio de su derecho, en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- Artículo 144.** La Secretaría... determinarán el monto económico de Compensación ambiental correspondiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 152 de este Reglamento y notificará al solicitante para que realice el Depósito respectivo ante el Fondo, en un plazo que no exceda de treinta días hábiles siguientes a que surta efectos dicha notificación.
- Una vez que el solicitante haya comprobado que realizó el Depósito a que se refiere el párrafo anterior, mediante copia simple de la ficha de depósito o del comprobante de transferencia electrónica, la Secretaría o la ASEA, expedirán la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales dentro de los diez días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que se expida la autorización, esta se entenderá concedida. La solicitud de autorización será negada en caso de que el interesado no acredite ante la Secretaría... haber realizado el Depósito en los términos previstos en el presente artículo.

XXI. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1201/COAH/2024 de fecha 18 de septiembre de 2024, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracciones XX y XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 97, 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 138, 139, 141, 143 y 144 de su Reglamento; 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





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, se notificó al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que como parte del procedimiento de la solicitud para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$ 536,523.37 (quinientos treinta y seis mil quinientos veintitrés pesos 37/100 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 16.4000 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral espinoso tamaulipeco principalmente, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

XXII. Que mediante ESCRITO con fecha 24 de octubre de 2024 recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el día 29 de octubre de 2024, el **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** en su calidad de promovente, notificó el comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos con fecha 21 de octubre de 2024 con número de empresa 36873 emitido por la sucursal 1363 Sabinas del Banco BANORTE y copia del certificado DINFFM - 3869 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con fecha 22 de octubre de 2024, referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 536,523.37 (quinientos treinta y seis mil quinientos veintitrés pesos 37/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.4000 hectáreas con vegetación del matorral espinoso tamaulipeco principalmente, 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 Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 33, 34 fracción XIX y 35 fracciones XIV y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 01 de febrero de 2024 de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el estudio técnico justificativo de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los 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 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 su formato de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente 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 el FORMATO FF-SEMARNAT-030 solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de fecha 01 de febrero de 2024, el cual fue signado por el **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente; el formato dirigido al titular de la Oficina de Representación 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 **4.0000 hectáreas**, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, 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. 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.

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 de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030 de fecha 01 de febrero de 2024, 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, fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por el C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR en su carácter de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. promovente, así como por el C. ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PENA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139, párrafo segundo fracciones III y IV 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:

- I. Escritura Pública 641, de fecha 07 de diciembre de 2017 pasada ante la Fe del Notario Público número 12, en ejercicio en el Distrito de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 29 de enero de 2018. Escritura que contiene la compra venta de la PARCELA 116 Z-4 P1/1, ubicada en el ejido el Mezquite, de Sabinas, Coahuila con superficie total de 10-25-02.760 hectáreas con las medidas y colindancias señaladas en el apartado de Declaraciones Primera, figurando como parte compradora la RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.

3.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

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.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO entregado en esta Oficina de Representación, mediante el FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 01 de febrero de 2024 recibido el día 21 de febrero de 2024 y el ESCRITO de fecha 18 de abril de 2024 recibido el día 22 de abril de 2024, ambos en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación, el primero como solicitud y el segundo para satisfacer el



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN técnica y legal solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024; además de lo indicado en el ESCRITO de fecha 26 de agosto de 2024 en el que da respuesta a las observaciones realizadas en la visita técnica de verificación al predio en fecha 15 de agosto de 2024.

4.- 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 138, 139, 141, 143 y 144 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

IV. 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:

Artículo 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 estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
- 3.- Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal,
4. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
5. Además de que la fracción XI del artículo 141 de Reglamento de la Ley en la materia previene para que el promovente, deberá técnicamente demostrar 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 no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Tipos de Uso de Suelo y Vegetación en la UHF.

DESCRIPCIÓN USO DE SUELO Y TIPO DE VEGETACIÓN	CLAVE	SUPERFICIE	
		Has	%
Desprovisto De Vegetación	ADV	28 - 01 - 68	0.33%
Matorral Desértico Rosetófilo	MDR	109 - 71 - 46	1.31%
Matorral Espinoso Tamauilpeco	MET	4,201 - 99 - 94	50.24%
Pastizal Inducido	PJ	300 - 07 - 83	3.59%
Pastizal Natural	PN	1,864 - 57 - 78	22.29%
Agricultura De Temporal Anual	TA	149 - 08 - 61	1.78%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Matorral Espinoso Tamauilpeco	VSA/MET	1,710 - 53 - 76	20.45%
TOTAL		8,364 - 01 - 06	100.00%

Cálculos del índice de Shannon estrato Arbustivo.

ESPECIE	ABUNDANCIA			Relativa (Pi=ni/N)	Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi	
	TOTAL	PROM SITIO	HA					
Aloysia gratissima	159	15.90	1590.0	13298776.9	0.1294	0.0167	-2.0451	-0.2646
Calliandra conferta	27	2.70	270.0	2258282.9	0.0220	0.0005	-3.8181	-0.0839
Celtis pallida	2	0.20	20.0	167280.2	0.0016	0.0000	-6.4208	-0.0104
Condalia warnockii	1	0.10	10.0	83640.1	0.0008	0.0000	-7.1140	-0.0058
Cylindropuntia leptocaulis	28	2.80	280.0	2341923.0	0.0228	0.0005	-3.7818	-0.0862
Diospyros texana	7	0.70	70.0	585480.7	0.0057	0.0000	-5.1680	-0.0394
Echinocereus enneacanthus	3	0.30	30.0	250920.3	0.0024	0.0000	-6.0153	-0.0147
Guaiacum angustifolium	17	1.70	170.0	1421881.8	0.0138	0.0002	-4.2807	-0.0592
Jatropha dioica	632	63.20	6320.0	52860547.0	0.5142	0.2644	-0.6651	-0.3420
Karwinskia humboldtiana	17	1.70	170.0	1421881.8	0.0138	0.0002	-4.2807	-0.0592
Lippia graveolens	76	7.60	760.0	6356648.1	0.0618	0.0038	-2.7832	-0.1721
Lycium berlandieri	1	0.10	10.0	83640.1	0.0008	0.0000	-7.1140	-0.0058
Mimosa biuncifera	1	0.10	10.0	83640.1	0.0008	0.0000	-7.1140	-0.0058
Opuntia engelmannii	36	3.60	360.0	3011043.8	0.0293	0.0009	-3.5304	-0.1034
Prosopis glandulosa	25	2.50	250.0	2091002.7	0.0203	0.0004	-3.8951	-0.0792
Senegalia berlandieri	1	0.10	10.0	83640.1	0.0008	0.0000	-7.1140	-0.0058





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ESPECIE	ABUNDANCIA					Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	TOTAL	PROM SITIO	HA	UHF	Relativa (Pi=ni/N)			
<i>Vachellia constricta</i>	88	8.80	880.0	7360329.3	0.0716	0.0051	-2.6366	-0.1888
<i>Vachellia farnesiana</i>	5	0.50	50.0	418200.5	0.0041	0.0000	-5.5045	-0.0224
<i>Yucca treculeana</i>	18	1.80	180.0	1505521.9	0.0146	0.0002	-4.2236	-0.0619
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	1	0.10	10.0	83640.1	0.0008	0.0000	-7.1140	-0.0058
<i>Eysenhardtia texana</i>	16	1.60	160.0	1338241.7	0.0130	0.0002	-4.3414	-0.0565
<i>Homalocephala texensis</i>	5	0.50	50.0	418200.5	0.0041	0.0000	-5.5045	-0.0224
<i>Croton incanus</i>	4	0.40	40.0	334560.4	0.0033	0.0000	-5.7277	-0.0186
<i>Heliotropium angiospermum</i>	59	5.90	590.0	4934766.3	0.0480	0.0023	-3.0364	-0.1458
TOTAL	1229	—	12290.0	102793690.3	1.0000	0.2956	—	-1.8497

Cálculos del índice de Shannon estrato herbáceo.

ESPECIE	ABUNDANCIA					Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	TOTAL	PRCM SITIO	HA	UHF	Relativa (Pi=ni/N)			
<i>Bouteloua curtipendula</i>	28	2.80	28000	234192297	0.1707	0.0291	-1.7677	-0.3018
<i>Cenchrus ciliaris</i>	26	2.60	26000	217464276	0.1585	0.0251	-1.8418	-0.2920
<i>Quinclula lobata</i>	8	0.80	8000	66912084.8	0.0488	0.0024	-3.0204	-0.1473
<i>Bouteloua dactyloides</i>	102	10.20	102000	853129081	0.6220	0.3868	-0.4749	-0.2954
TOTAL	164	—	164000	1371697738	1.0000	0.4435	—	-1.0365

...el valor obtenido es de 1.8497 y 1.0365, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente, lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango BAJO para los estratos arbustivo y herbáceo.

Cálculo del índice de Margalef.

PARAMETRO	ESTRATO ARBUSTIVO	ESTRATO HERBÁCEO
Número de Individuos	1229	164
Número de especies	24	4
Logaritmo Natural de Individuos totales	7.1140	5.0999
Índice de Margalef	3.2331	0.5883

...el valor obtenido es de 3.2331 y 0.5883, para los estratos arbustivos y herbáceo, respectivamente, lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango MEDIO o NORMAL para el estrato arbustivo y BAJO para el herbáceo.

Cálculo de Abundancia relativa del estrato arbustivo.

Parámetro	Valor
Riqueza de Especies S=	24
H' calculada	1.8497
H máxima= Ln S	3.1781
Equidad (j)= H/Hmax	0.5820
H máxima-H calculada	1.3284

Cálculo de Abundancia relativa del estrato herbáceo.

Parámetro	Valor
Riqueza de Especies S=	4
H' calculada	1.0365
H máxima= Ln S	1.3863
Equidad (j)= H/Hmax	0.7477
H máxima-H calculada	0.3498

...en el estrato arbustivo posee una riqueza específica de 24 especies, en tanto que el estrato herbáceo posee una riqueza de 4 especies. La máxima diversidad que se puede alcanzar en la UHF es de 3.1781 y 1.3863 (Estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente), y la diversidad específica es de 1.8497 y 1.0365, para el estrato arbustivo y herbáceo, respectivamente, lo que indica que en ambos estratos (arbustivo y herbáceo), aún no se alcanza la máxima diversidad. En el estrato arbustivo la especie dominante es *Jatropha dioica*, mientras que en el estrato herbáceo domina *Bouteloua dactyloides*.

Cálculo del Valor de Importancia en la UHF estrato arbustivo.

ESPECIE	ABUNDANCIA		FRECUENCIA		COBERTURA		VALOR DE IMPORTANCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
<i>Aloysia gratissima</i>	13298776.85	12.94	10	10.31	14577072.7304	32.43	55.68
<i>Calliandra conferta</i>	2258282.862	2.20	3	3.09	36222.3919	0.08	5.37
<i>Celtis pallida</i>	167280.212	0.16	2	2.06	91170.9276	0.20	2.43
<i>Condalia warnockii</i>	83640.106	0.08	1	1.03	2905.0108	0.01	1.12
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2341922.968	2.28	8	8.25	587711.1535	1.31	11.83
<i>Diospyros texana</i>	585480.742	0.57	1	1.03	71849.2968	0.16	1.76
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	250920.318	0.24	2	2.06	19954.0688	0.04	2.35
<i>Guaiacum angustifolium</i>	1421881.802	1.38	3	3.09	319793.4192	0.71	5.19
<i>Jatropha dioica</i>	52860546.99	51.42	9	9.28	8748995.7537	19.47	80.17
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1421881.802	1.38	7	7.22	1152342.3422	2.56	11.16
<i>Lippia graveolens</i>	6356648.056	6.18	5	5.15	1392670.2749	3.10	14.44
<i>Lycium berlandieri</i>	83640.106	0.08	1	1.03	7381.0167	0.02	1.13
<i>Mimosa biuncifera</i>	83640.106	0.08	1	1.03	14002.6479	0.03	1.14
<i>Opuntia engelmannii</i>	3011043.816	2.93	9	9.28	3323272.5399	7.39	19.60
<i>Prosopis alandulosa</i>	2091002.65	2.03	8	8.25	1706014.3371	3.80	14.08
<i>Senegalia berlandieri</i>	83640.106	0.08	1	1.03	16192.1218	0.04	1.15
<i>Vachellia constricta</i>	7360329.328	7.16	9	9.28	9600474.4619	21.36	37.80
<i>Vachellia farnesiana</i>	418200.53	0.41	2	2.06	360219.5287	0.80	3.27
<i>Yucca treculeana</i>	1505521.908	1.46	3	3.09	1194258.4829	2.66	7.21
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	83640.106	0.08	1	1.03	11273.1957	0.03	1.14
<i>Eysenhardtia texana</i>	1338241.696	1.30	3	3.09	729377.9311	1.62	6.02
<i>Homalocephala texensis</i>	418200.53	0.41	1	1.03	643.7697	0.00	1.44
<i>Croton incanus</i>	334560.424	0.33	1	1.03	6180.6460	0.01	1.37
<i>Heliotropium angiospermum</i>	4934766.254	4.80	6	6.19	974878.6848	2.17	13.16





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ESPECIE	ABUNDANCIA		FRECUENCIA		COBERTURA		VALOR DE IMPORTANCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
TOTAL	1027996.027	100.00	97	100.00	44944856.9340	100.00	300.00

Cálculo del Valor de Importancia en la UHF estrato herbáceo.

ESPECIE	DENSIDAD		FRECUENCIA		COBERTURA		VALOR DE IMPORTANCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
Bouteloua curtipendula	234192296.80	17.1	4	16.0	1506880.9318	11.9	44.9
Cenchrus ciliaris	217464275.60	15.9	7	28.0	245946.3014	1.9	45.8
Quinclula lobata	66912084.80	4.9	6	24.0	97222.3627	0.8	29.6
Bouteloua dactyloides	853129081.20	62.2	8	32.0	10858095.6490	85.4	179.6
TOTAL	1371697738.40	100.0	25	100.0	12708145.2450	100.0	300.0

Las especies de mayor importancia ecológica y que ejercen mayor influencia en el estrato arbustivo son *Aloysia gratissima*, *Jatropha dioica* y *Vachellia constricta* lo que indica que la UHF está dominada por vegetación correspondiente al Matorral Espinoso Tamauilpeco; en el estrato herbáceo la especie de mayor importancia es *Bouteloua dactyloides*, la cual es una especie nativa de la región, lo que indica que la zona presenta algunas alteraciones de tipo antropogénicas sin embargo, localizando algunas áreas con vegetación natural. Conclusión de la vegetación. Con base en los resultados obtenidos de los Índices de diversidad (Shannon, Margalef y Simpson), así como el Índice de Valor de Importancia, se puede inferir que la vegetación analizada se encuentra en regulares condiciones, con presencia de actividades de cambio de uso de suelo y escasa extracción de productos forestales, manteniendo la densidad y diversidad florística.

Los Índices de Shannon, muestran un valor en el estrato arbustivo de 1.3497 y en el estrato herbáceo 1.0365, lo que significa que la diversidad específica se encuentra en un rango bajo para los estratos arbustivo y herbáceo.

El Índice de Margalef con un valor obtenido es de 3.2331 para el estrato arbustivo y de 0.5883 para el estrato herbáceo, indicando así, lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango medio para el estrato arbustivo y bajo para el herbáceo.

El Índice de Diversidad de Simpson obtenido es de 0.7044 para el estrato arbustivo y 0.5565 para el estrato herbáceo, lo que significa que el estrato arbustivo presenta una alta diversidad por lo que es baja la posibilidad de que dos individuos en el área del proyecto, al seleccionarse aleatoriamente, pertenezcan a la misma especie. Por otra parte, en el estrato herbáceo se observa dominancia por parte de *Bouteloua dactyloides*, por lo que la diversidad en este estrato se considera como media.

De esta forma, y acorde a los resultados obtenidos de los muestreos realizados en campo, se concluye que la vegetación en la UHF presenta un estado de conservación de la vegetación que puede considerarse como bueno, y que aunque existe buena representatividad, las acciones antropogénicas, tienen repercusión sobre la abundancia de los individuos en la UHF delimitada y zonas aledañas.

Para flora silvestre presente en el área del proyecto el promovente indica que:

Tipos de Vegetación por afectar:

DESCRIPCIÓN	CLAVE	CONSERVACIÓN	DETERIORO	SUPERFICIE	
				Has	%
Matorral Espinoso Tamauilpeco	MET	Bueno	Bajo	04 - 00 - 00	100.00
TOTAL				04 - 00 - 00	100.00

Cálculos del índice de Shannon estrato Arbustivo.

ESPECIE	ABUNDANCIA					PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	TOTAL	PROM SITIO	HA	ACUSTF	Relativa			
<i>Aloysia gratissima</i>	85	8.50	850.0	3400.0	0.089	0.0079	-2.4191	-0.2153
<i>Calliandra conferta</i>	25	2.50	250.0	1000.0	0.026	0.0007	-3.6428	-0.0954
<i>Celtis pallida</i>	3	0.30	30.0	120.0	0.003	0.0000	-5.7631	-0.0181
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	23	2.30	230.0	920.0	0.024	0.0006	-3.7262	-0.0897
<i>Diospyros texana</i>	1	0.10	10.0	40.0	0.001	0.0000	-6.8617	-0.0072
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	2	0.20	20.0	80.0	0.002	0.0000	-6.1686	-0.0129
<i>Galacium angustifolium</i>	9	0.90	90.0	360.0	0.009	0.0001	-4.6645	-0.0440
<i>Jatropha dioica</i>	457	45.70	4570.0	18280.0	0.479	0.2290	-0.7370	-0.3527
<i>Kerwinisia humboldtiana</i>	13	1.30	130.0	520.0	0.014	0.0002	-4.2968	-0.0585
<i>Lippia graveolens</i>	133	13.30	1330.0	5320.0	0.139	0.0194	-1.9714	-0.2745
<i>Opuntia engelmannii</i>	94	9.40	940.0	3760.0	0.098	0.0097	-2.3184	-0.2282
<i>Prosopis glandulosa</i>	29	2.90	290.0	1160.0	0.030	0.0009	-3.4944	-0.1061
<i>Vachellia constricta</i>	27	2.70	270.0	1080.0	0.028	0.0008	-3.5659	-0.1008
<i>Vachellia farnesiana</i>	2	0.20	20.0	80.0	0.002	0.0000	-6.1686	-0.0129
<i>Yucca treculeana</i>	1	0.10	10.0	40.0	0.001	0.0000	-6.8617	-0.0072
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	2	0.20	20.0	80.0	0.002	0.0000	-6.1686	-0.0129
<i>Eysenhardtia texana</i>	6	0.60	60.0	240.0	0.006	0.0000	-5.0700	-0.0319
<i>Homalocephala texensis</i>	1	0.10	10.0	40.0	0.001	0.0000	-6.8617	-0.0072
<i>Heliotropium</i>	42	4.20	420.0	1680.0	0.044	0.0019	-5.1240	-0.1374
TOTAL	955	---	9550.0	38200.0	1.000	0.2713	---	-1.8129

Cálculos del índice de Shannon estrato herbáceo.

ESPECIE	ABUNDANCIA					PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	TOTAL	PROM SITIO	HA	ACUSTF	Relativa (Pi=ni/N)			
<i>Bouteloua</i>	57	5.7	57000	228000	0.33	0.1111	-1.0596	-0.3662
<i>Cenchrus ciliaris</i>	6	0.6	6000	24000	0.04	0.0012	-3.3439	-0.1175
<i>Quinclula lobata</i>	9	0.9	9000	36000	0.05	0.0028	-2.9444	-0.1550
<i>Bouteloua dactyloides</i>	99	9.9	99000	396000	0.58	0.3352	-0.5465	-0.3164
TOTAL	164	---	164000	1371697738	1.00	0.4503	---	-0.9551

Cálculo del Índice de Margalef.

PARAMETRO	ESTRATO ARBUSTIVO	ESTRATO HERBÁCEO
Número de Individuos	955	171
Número de especies	19	4
Logaritmo Natural de Individuos totales	6.8617	5.1417
Índice de Margalef	2.6233	0.5835

...el valor obtenido es de 2.6233 y 0.5835, para los estratos arbustivos y herbáceo, respectivamente, lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango medio o normal para el estrato arbustivo y bajo para el herbáceo.

Resumen del Índice de Simpson para los estratos arbustivo y herbáceo





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

PARAMETRO	ESTRATO ARBUSTIVO	ESTRATO HERBÁCEO
Número de Individuos	955	171
Número de especies	2419	4
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.2713	0.4503
Índice de Diversidad de Simpson (1-D)	0.7287	0.5497

...el valor obtenido es de 0.2713 y 0.4503, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. lo significa que el estrato arbustivo presenta una alta diversidad por lo que es baja la posibilidad de que dos individuos en el área del proyecto, al seleccionarse aleatoriamente, pertenezcan a la misma especie... el estrato herbáceo tiene una diversidad media, sin embargo observa dominancia por parte de *Bouteloua dactyloides*, por lo que la dominancia en este estrato se considera como media.

Cálculo de Abundancia relativa del estrato arbustivo

Parámetro	Valor
Riqueza de Especies S=	19
H' calculada	1.8129
H máxima= Ln S	2.9444
Equidad (j)= H/Hmax	0.6157
H máxima-H calculada	1.1316

Cálculo de Abundancia relativa del estrato herbáceo.

Parámetro	Valor
Riqueza de Especies S=	4
H' calculada	0.9551
H máxima= Ln S	1.3863
Equidad (j)= H/Hmax	0.6890
H máxima-H calculada	0.4312

El estrato arbustivo en el ACUSTF posee una riqueza específica de 19 especies. La máxima diversidad que se puede alcanzar es de 2.9444 y la diversidad calculada es de 1.8129, lo que indica que aún no se alcanza la máxima diversidad. La especie dominante es *Jatropha dioica*, tal y como se observa en la figura correspondiente, por lo cual la comunidad no se considera diversa al resultar una especie muy dominante. El estrato herbáceo del ACUSTF, posee una riqueza específica de 4 especies. La máxima diversidad que se puede alcanzar es de 1.3863 y la diversidad calculada es de 0.9551, lo que indica que se esta cerca pero aún no se alcanza la máxima diversidad. Dominan las especies *Bouteloua dactyloides* seguida por *Bouteloua curtipendula*, por lo cual la comunidad en este estrato no se considera diverso al observar 1 especie dominante y 1 codominante.

Cálculo del Valor de Importancia del estrato arbustivo en el ACUSTF.

ESPECIE	ABUNDANCIA		FRECUENCIA		COBERTURA		VALOR DE IMPORTANCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
<i>Aloysia gratissima</i>	3400	8.90	8	9.41	1786.0194	14.87	33.18
<i>Calliandra conferta</i>	1000	2.62	5	5.88	17.2611	0.14	8.64
<i>Celtis pallida</i>	120	0.31	1	1.18	6.8897	0.06	1.55
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	920	2.41	7	8.24	205.7905	1.71	12.36
<i>Diospyros texana</i>	40	0.10	1	1.18	1.5615	0.01	1.29
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	80	0.21	2	2.35	4.5553	0.04	2.60
<i>Guaiacum angustifolium</i>	360	0.94	2	2.35	71.5411	0.60	3.89
<i>Jatropha dioica</i>	18280	47.85	8	9.41	1348.9552	11.23	68.50
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	520	1.36	5	5.88	108.2422	0.90	8.14
<i>Lippia graveolens</i>	5320	13.93	8	9.41	1022.2151	8.51	31.85
<i>Opuntia engelmannii</i>	3760	9.84	10	11.76	4865.5966	40.51	62.12
<i>Prosopis glandulosa</i>	1160	3.04	7	8.24	631.9148	5.26	16.53
<i>Vachellia constricta</i>	1080	2.83	7	8.24	1817.4919	15.13	26.20
<i>Vachellia farnesiana</i>	80	0.21	2	2.35	1.7304	0.01	2.58
<i>Yucca treculeana</i>	40	0.10	1	1.18	4.1548	0.03	1.32
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	80	0.21	1	1.18	0.9557	0.01	1.39
<i>Eysenhardtia texana</i>	240	0.63	3	3.53	24.5449	0.20	4.36
<i>Homalocephala texensis</i>	40	0.10	1	1.18	0.0380	0.00	1.28
<i>Heliotropium angiospermum</i>	1680	4.40	6	7.06	90.0010	0.75	12.21
TOTAL	38200	100.00	85	100.00	12009.4591	100.00	300.00

Cálculo del Valor de Importancia en el ACUSTF estrato herbáceo.

ESPECIE	DENSIDAD		FRECUENCIA		COBERTURA		VALOR DE IMPORTANCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
<i>Bouteloua curtipendula</i>	228000	33.33	2	18.18	273.0829	5.93	57.44
<i>Cenchrus ciliaris</i>	24000	3.51	1	9.09	27.1434	0.59	13.19
<i>Quinclua lobata</i>	36000	5.26	1	9.09	11.9459	0.26	14.61
<i>Bouteloua dactyloides</i>	396000	57.89	7	63.64	4295.1541	93.22	214.76
TOTAL	684000	100.00	11	100.00	4607.3263	100.00	300.00

...indican que las especies de mayor importancia y que ejercen mayor influencia el estrato arbustivo son *Jatropha dioica*, *Opuntia engelmannii*, *Aloysia gratissima* y *Lippia graveolens*; lo que indica que el ACUSTF está dominado por vegetación correspondiente al Matorral Espinoso Tamulipeco; en el estrato herbáceo la especie de mayor importancia es *Bouteloua dactyloides*, lo que indica que la zona presenta algunas alteraciones de tipo antropogénicas.

Conclusión de la vegetación. Con base en los resultados obtenidos de los Índices de diversidad (Shannon, Margalef y Simpson), así como el Índice de Valor de Importancia, se puede inferir que la vegetación analizada se encuentra en regulares condiciones, con presencia de actividades de cambio de uso de suelo y escasa extracción de productos forestales, manteniendo la densidad y diversidad florística.

Los Índices de Shannon, muestran un valor en el estrato arbustivo de 1.8129 y en el estrato herbáceo: 0.9551, lo que significa que la diversidad específica se encuentra en un rango bajo para los estratos arbustivo y herbáceo.

El Índice de Margalef con un valor obtenido es de 2.6233 para el estrato arbustivo y de 0.5835 para el estrato herbáceo, indicando así, lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango medio para el estrato arbustivo y bajo para el herbáceo.

El índice de Diversidad de Simpson obtenido es de 0.7287 para el estrato arbustivo y 0.5497 para el estrato herbáceo, lo que significa que el estrato arbustivo presenta una alta diversidad por lo que es baja la posibilidad de que dos individuos en el área del proyecto, al seleccionarse aleatoriamente, pertenezcan a la misma especie. Por otra parte, en el estrato herbáceo se observa dominancia por parte de *Bouteloua dactyloides*, por lo que la diversidad en este estrato se considera como media.

De esta forma, y acorde a los resultados anteriormente plasmados, se concluye que la vegetación en el ACUSTF presenta un estado de conservación de la vegetación que puede considerarse como bueno, y que aunque existe buena representatividad, las acciones antropogénicas, sobre todo el pastoreo de ganado, tienen repercusión sobre la abundancia de los individuos en el ACUSTF y zonas aledañas.

El promotor indica en la fracción V del Estudio Técnico Justificativo:



Distribución del tipo de uso y vegetación en la Unidad Hidrológica Forestal.

DESCRIPCIÓN USO DE SUELO Y TIPO DE VEGETACIÓN	CLAVE	SUPERFICIE	
		Has	%
Desprovisto De Vegetación	ADV	28.0168	0.33%
Matorral Desértico Rosetófilo	MDR	109.7146	1.31%
Matorral Espinoso Tamaulipeco	MET	4201.9994	50.24%
Pastizal Inducido	PI	300.0783	3.59%
Pastizal Natural.	PN	1864.5778	22.29%
Agricultura De Temporal Anual	TA	149.0861	1.78%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Matorral Espinoso Tamaulipeco	VSA/MET	1710.5376	20.45%
TOTAL		8364.0106	100.00%

En lo que respecta al ACUSTF, de acuerdo con la información obtenida de la carta temática de uso de suelo y vegetación... el uso de suelo corresponde a Pastizal Natural (PN), sin embargo en los recorridos de campo se encontró que existe presencia de vegetación que puede clasificarse como perteneciente al Matorral Espinoso Tamaulipeco (MET).

- Las especies registradas para el ACUSTF, también están presentes en la UHF y en otros sitios de la Región, los cuales incluyen diferentes tipos de vegetación e incluso en hábitats inducidos.
- La superficie que será sometida a cambio de uso del suelo (4 - 00 - 00 Has), representa únicamente el 0.048% de la superficie de la UHF (8,364 - 01 - 06 Has). Estas cifras muestran, junto con los mapas de distribución de los tipos de vegetación, que el CUSTF no se realizará sobre una comunidad vegetal única, en riesgo o relicto y que tampoco es vegetación poco representada en el municipio, caso contrario es la de mayor distribución en el mismo. Derivado del análisis de vegetación, se establece que en el ACUSTF del proyecto se registraron en total 23 especies y 28 para la UHF, valores que representan el 0.74 % para el ACUSTF y 0.90 % para la UHF, de las especies totales registradas para Coahuila. Con la información recopilada en el ACUSTF y la UHF, no se encontró presencia de especies que se encuentren listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

...el comparativo de abundancia para los estratos arbustivo y herbáceo en los dos escenarios de estudio (UHF y ACUSTF). Los resultados obtenidos de la ABUNDANCIA RELATIVA en la UHF, permiten establecer que la especie con mayor presencia en el estrato arbustivo es *Jatropha dioica* (51.42 %), mientras que para el estrato herbáceo es *Bouteloua dactyloides* (62.2 %). Para el caso del ACUSTF en el estrato arbustivo la especie con mayor presencia es *Jatropha dioica* (47.85 %); para el estrato herbáceo la especie más abundante es *Bouteloua dactyloides* (57.59 %). Con lo anterior puede observarse que existen condiciones similares en ambos escenarios y que la vegetación presente en el ACUSTF se encuentra representada en la UHF delimitada para este estudio, además de que es probable que las actividades humanas de la región jueguen un papel importante en la abundancia de individuos en el área de CUSTF y sus alrededores. Comparativo de la composición florística y de los Índices de Diversidad en los estratos arbustivo y herbáceo en la UHF y el ACUSTF.

PARAMETRO	VALORES			
	ESTRATO ARBUSTIVO		ESTRATO HERBÁCEO	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza de Especies (S)	24	19	4	4
Shannon-Weiner (H')	1.8497	1.8129	1.0365	0.9551
Margalef	3.2331	2.6233	0.5883	0.5835
Diversidad de Simpson	0.7044	0.7287	0.5565	0.5497
H máxima (Ln S)	3.1781	2.9444	1.3863	1.3863
Equidad (J) H'	0.5820	0.6157	0.7477	0.6890
H máxima - H'	1.3284	1.1316	0.3498	0.4312

Índice de Shannon (H'): Se observa que en los dos estratos (arbustivo y herbáceo) la diversidad es mayor en la UHF que en el ACUSTF, 1.8497 en la UHF contra 1.8129 en el ACUSTF para el estrato arbustivo; y para el estrato herbáceo 1.0365 en la UHF contra 0.9551 en el ACUSTF. En la mayoría de los ecosistemas naturales, este índice varía entre 0,5 y 5, aunque su valor normal está entre 2 y 3; valores inferiores a 2 se consideran bajos en diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies; considerando lo anterior se entiende que la diversidad en ambos estratos (arbustivo y herbáceo) es considerada como baja para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) aunque es ligeramente mayor en la UHF.

Índice de Margalef (Mg): ... el valor obtenido en la UHF es de 3.2331 y 0.5883, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 2.6233 y 0.5835, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Considerando lo anterior se entiende que la diversidad en el estrato Arbustivo, a pesar de ser mayor en la UHF, se considera como normal o con valor medio para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) y en el estrato herbáceo la diversidad se considera como baja tanto en la UHF como para el ACUSTF.

Índice de diversidad Simpson: ... el valor obtenido para la UHF es de 0.7044 y 0.5565 para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 0.7287 y 0.5497, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Lo anterior puede interpretarse como que para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) el estrato arbustivo presenta una alta dominancia por una especie (en este caso por *Jatropha dioica*); mientras que en ambos escenarios el estrato arbustivo tiene una diversidad alta pues ninguna especie muestra una clara dominancia, siendo mayor la diversidad para UHF. En lo que se refiere al estrato herbáceo la diversidad es prácticamente igual en ambos escenarios, pero ligeramente mayor en el caso de la UHF.

Índice de Equidad de Pielou (J): ... se estimó en 0.5820 para el estrato arbustivo y 0.7477 para el estrato herbáceo. Para el ACUSTF, en el estrato arbustivo el valor calculado es de 0.6157 y 0.6890 en el estrato herbáceo. El análisis de estos valores señala que, en el caso del estrato arbustivo los valores observados indican que algunas especies se encuentran en mayor abundancia que las demás, siendo el ACUSTF el escenario con mayor uniformidad, es decir que se está más próximo a llegar un punto en el que todas las especies son igualmente abundantes. Por otra parte, en el estrato herbáceo, el valor calculado para el ACUSTF es mayor que el calculado para la UHF, por lo que se establece que hay menor uniformidad en las especies en la UHF.

Riqueza de especies (S): en la UHF se observa la existencia total de 28 especies de flora, 24 corresponden al estrato arbustivo y 4 al estrato herbáceo; mientras que en el ACUSTF se encontraron 23 especies totales, 19 en el estrato arbustivo y 4 en el estrato herbáceo, destacando que todas las especies observadas en el ACUSTF, fueron localizadas también en la UHF.

Comparación de los índices de biodiversidad calculados para el estrato Arbustivo.
 "...los valores calculados nos indican que hay gran similitud en la biodiversidad de ambos escenarios (UHF y ACUSTF), siendo ligeramente más altos en la unidad hidrológica forestal que en el área de cambio de uso de suelo, por lo tanto se determina que no se compromete la riqueza de especies, debido a que las especies encontradas en el área de cambio de uso de suelo se encuentran presentes en la unidad hidrológica forestal, así como tampoco se comprometerá la diversidad de especies Arbustivas en el área, ya que al realizar las actividades para la implementación del proyecto, la representatividad específica está garantizada en la UHF, al conservarse las mismas especies en el sitio de referencia. ...estrato herbáceo, puede determinarse que los valores de los índices de diversidad son muy similares para ambos escenarios analizados (UHF y ACUSTF), pero son ligeramente más altos en la unidad hidrológica forestal que en el área de cambio de uso de suelo, por lo tanto se determina que no se compromete la riqueza de especies, debido a que las especies encontradas en el área de cambio de uso de suelo se encuentran presentes en la unidad hidrológica forestal, por lo que se deduce que no comprometerá la diversidad de especies herbáceas en el área, ya que al quitar la vegetación por la posible implementación del proyecto, la representatividad específica está garantizada en la UHF, al conservarse las mismas especies en el sitio de referencia.
 Con estas consideraciones, se justifica que la actividad realizada en el ACUSTF, localizada en una extensión donde la riqueza y diversidad forestal es baja, no se compromete la biodiversidad de la UHF con respecto a la flora silvestre.

Comparativo de valor de importancia y la dominancia (cobertura) en los estratos arbustivo y herbáceo en la UHF y el ACUSTF.
 Índice del Valor de Importancia de especies arbustivas en el ACUSTF y la UHF.

ESPECIE	ABUNDANCIA		FRECUENCIA				COBERTURA				ÍNDICE DE VALOR DE			
	ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA			
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF		
<i>Aloysia gratissima</i>	1329876.9	3400	12.94	8.90	10	8	10.31	9.41	14577072.73	1786.02	32.43	14.87	55.68	33.18
<i>Calliandra conferta</i>	2258282.9	1000	2.20	2.62	3	5	3.09	5.88	36222.39	17.26	0.08	0.14	5.37	8.64

[Handwritten signature]



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<i>Celtis pallida</i>	167280.2	120	0.16	0.31	2	1	2.06	1.18	91170.93	6.89	0.20	0.06	2.43	1.55
<i>Condalia warnockii</i>	83640.1		0.08		1		1.03		2905.01		0.01		1.12	
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2341923.0	920	2.28	2.41	8	7	6.25	8.24	587711.15	205.79	1.31	1.71	11.83	12.36
<i>Diospyros texana</i>	585480.7	40	0.57	0.10	1	1	1.03	1.18	71849.30	1.56	0.16	0.01	1.76	1.29
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	250920.3	80	0.24	0.21	2	2	2.06	2.35	19954.07	4.56	0.04	0.04	2.35	2.60
<i>Guaiacum angustifolium</i>	1421881.8	360	1.38	0.94	3	2	3.09	2.35	319793.-2	71.54	0.71	0.60	5.19	3.89
<i>Jatropha dioica</i>	52860547.0	18280	51.42	47.85	9	8	9.28	9.41	8748995.75	1348.96	19.47	11.23	80.17	68.50
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1421881.8	520	1.38	1.36	7	5	7.22	5.88	1152342.34	108.24	2.56	0.90	11.16	8.14
<i>Lippia graveolens</i>	6356648.1	5320	6.18	13.93	5	8	5.15	9.41	1392670.27	1022.22	3.10	8.51	14.44	31.85
<i>Lycium berlandieri</i>	83640.1		0.08		1		1.03		7381.02		0.02		1.13	
<i>Mimosa biuncifera</i>	83640.1		0.08		1		1.03		14002.65		0.03		1.14	
<i>Opuntia engelmannii</i>	3011043.8	3760	2.93	9.84	9	10	9.28	11.76	3323272.54	4865.60	7.39	40.51	19.60	62.12
<i>Prosopis glandulosa</i>	2091002.7	1160	2.03	3.04	8	7	8.25	8.24	1706014.34	631.91	3.80	5.26	14.08	16.53
<i>Senecalia berlandieri</i>	83640.1		0.08		1		1.03		16192.12		0.04		1.15	
<i>Vachellia constricta</i>	7360329.3	1080	7.16	2.83	9	7	9.28	8.24	9600474.46	1817.49	21.36	15.13	37.80	26.20
<i>Vachellia farnesiana</i>	418200.5	80	0.41	0.21	2	2	2.06	2.35	360219.53	1.73	0.80	0.01	3.27	2.58
<i>Yucca treculeana</i>	1505521.9	40	1.46	0.10	3	1	3.09	1.18	1194258.48	4.15	2.66	0.03	7.21	1.32
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	83640.1	80	0.08	0.21	1	1	1.03	1.18	11273.20	0.96	0.03	0.01	1.14	1.39
<i>Eysenhardtia texana</i>	1338241.7	240	1.30	0.63	3	3	3.09	3.53	729377.93	24.54	1.62	0.20	6.02	4.36
<i>Homalocephala texensis</i>	418200.5	40	0.41	0.10	1	1	1.03	1.18	643.77	0.04	0.00	0.00	1.44	1.28
<i>Croton incanus</i>	334560.4		0.33		1		1.03		6180.85		0.01		1.37	
<i>Heliotropium angiospermum</i>	4934766.3	1680	4.80	4.40	6	6	6.19	7.06	974878.68	90.00	2.17	0.75	13.16	12.21
TOTAL	102793690.3	38200	100.00	100.00	97	85	100.00	100.00	44944856.93	12009.4591	100.00	100.00	300	300

Índice de Valor de Importancia de especies herbáceas en el ACUSTF y la UHF.

ESPECIE	ABUNDANCIA				FRECUENCIA				COBERTURA				ÍNDICE VALOR	
	ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA (m2)		RELATIVA		IMPORTANCIA	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
<i>Bouteloua curtipendula</i>	234192296.8	228000.0	17.1	33.3	4	2	16.0	18.2	1506880.93	273.08	11.9	5.9	44.9	57.4
<i>Cenchrus ciliaris</i>	217464275.6	24000.0	15.9	3.5	7	1	28.0	9.1	245946.30	27.14	1.9	0.6	45.8	13.2
<i>Quinclua lobata</i>	66912084.8	36000.0	4.9	5.3	6	1	24.0	9.1	97222.36	11.95	0.8	0.3	29.6	14.6
<i>Bouteloua dactyloides</i>	853129081.2	396000.0	62.2	57.9	8	7	32.0	63.6	10858095.65	4295.15	85.4	93.2	179.6	214.8
TOTAL	1371697738.4	684000.0	100.0	100.0	25	11	100.0	100.0	12708145.24	4607.33	100.0	100.0	300.0	300.0

UHF: Los resultados obtenidos del Índice de Valor de Importancia permiten establecer que *Jatropha dioica* (80.2%), *Aloysia gratissima* (55.7%) y *Vachellia constricta* (37.8%) son las especies de mayor importancia para el estrato arbustivo, mientras que para el estrato herbáceo *Bouteloua dactyloides* (179.6%) es la especie de mayor importancia.

ACUSTF: Los resultados obtenidos del Índice de Valor de Importancia permiten establecer que *Jatropha dioica* (68.5%), *Opuntia engelmannii* (62.1%), *Aloysia gratissima* (33.2%) y *Lippia graveolens* (31.9%) son las especies de mayor importancia para el estrato arbustivo; mientras que para el estrato herbáceo *Bouteloua dactyloides* (214.8%) es la especie de mayor importancia.

Es necesario destacar que la importancia de estas especies radica principalmente en su amplio desarrollo en la región. Ha sido determinante que a pesar de no tenerse evidencia del aprovechamiento de especies como el orégano (*Lippia graveolens*), durante los muestreos y recorridos en el área si se observó la presencia de caballos, lo que evidencia que el ACUSTF y zonas aledañas se utilizan como zonas de libre pastoreo, lo que merma la abundancia de la vegetación.

"...la dominancia (cobertura), el ecosistema del estrato arbustivo de la UHF (5,373.6011 m2/ha) se torna más alto que en el ACUSTF (3,002.3648 m2/ha), esto permite afirmar que la vegetación existente en la UHF presenta características similares, e incluso mejores, que en el ACUSTF, la cual corresponde a la vegetación de Matorral Espinoso Tamauilpeco (MET); también debe mencionarse que el estrato arbustivo de la UHF se encuentra integrado por 13 especies mientras que en el ACUSTF se registraron 19 especies. Por lo anterior y considerando que el ecosistema de la UHF presenta mayor diversidad que en el ACUSTF se puede afirmar que la implementación del proyecto no afectara la diversidad de la vegetación.

"...la dominancia (cobertura) el ecosistema del estrato herbáceo de la UHF (1,519.3842 m2/ha) se torna más alto que en el ACUSTF (1,151.8316 m2/ha), esto permite afirmar que las especies existentes en la UHF presentan características similares a las que se encuentran en el ACUSTF, esta vegetación corresponde al Matorral Espinoso Tamauilpeco (MET), dado que el ecosistema a nivel del UHF posee mayor dominancia y con base a los resultados mostrados en este capítulo, se evidencia que el ecosistema de la UHF presenta mayor diversidad.

A manera de conclusión, y con base en los resultados presentados, se determina que no se compromete la riqueza de especies, ya que en caso que tenga lugar el desmonte en el sitio del proyecto, la representatividad específica está garantizada en la UHF, al conservarse las mismas especies en el sitio de referencia.

El promuevo indica en la fracción XI del Estudio Técnico justificativo: Estado actual de la BIODIVERSIDAD

"...se estima que dentro de la UHF existen un total de 1,474,491,428.70 individuos (considerando los estratos arbustivo y herbáceo), así mismo se calcula que en el ACUSTF existen un total de 722,200.00 individuos (considerando los estratos arbustivo y herbáceo), por lo anterior derivado de la eliminación de vegetación por la implementación del proyecto, se calcula que se perderá el 0.05% de la vegetación con respecto a la UHF. De acuerdo al inventario y los análisis efectuados en el ACUSTF, las especies de mayor importancia y que ejercen mayor influencia en el estrato arbustivo son *Jatropha dioica*, *Opuntia engelmannii*, *Aloysia gratissima* y *Lippia graveolens*; mientras que en el estrato herbáceo la especie de mayor importancia es *Bouteloua dactyloides*; lo anterior muestra que el ACUSTF está dominada por matorral espinoso tamauilpeco. De acuerdo a la afectación a la vegetación que se tendrá con el CUS, se considera que no se pone en riesgo la pérdida de Biodiversidad al existir suficiente material germoplásmico para mantener el ecosistema sin embargo para garantizar la presencia de algunas especies de lento desarrollo y difícil regeneración, se propone el rescate de un total de 200 individuos de las especies descritas en el Cuadro XI.7 para mantener el material germoplásmico, la densidad del área de reubicación será de 200 individuos distribuidos en una superficie de 1842 m2, lo que asemeja a las condiciones reales.

Con la realización del proyecto.

Con el proceso de Cambio de Uso de Suelo se reducirá en un 0.05% la vegetación presente en la UHF, no obstante, se consideran para rescate aquellas especies que por sus características son de lento desarrollo y difícil regeneración.

Valores de abundancia absoluta y relativa de especies arbustivas en el ACUSTF

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ACUSTF	
		ABUNDANCIA ABSOLUTA	ABUNDANCIA RELATIVA
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	3400	8.90%
<i>Calliandra conferta</i>	Charrasquillo	1000	2.62%
<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	120	0.31%
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	920	2.41%
<i>Diospyros texana</i>	Chapote	40	0.10%
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicóche real	80	0.21%
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	360	0.94%
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	18280	47.85%
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	520	1.36%
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	5320	13.93%
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	3760	9.84%



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	1160	3.04%
<i>Vachellia constricta</i>	Cnapparrio prieto	1080	2.83%
<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	80	0.21%
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	40	0.10%
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Cuervilla	80	0.21%
<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo Dulce	240	0.63%
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	40	0.10%
<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	1680	4.40%
TOTAL		38200	100.00%

Valores de abundancia absoluta y relativa de especies herbáceas en el ACUSTF.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ACUSTF	
		ABUNDANCIA ABSOLUTA	ABUNDANCIA RELATIVA
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderita	228000.0	33.3
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate Buffel	24000.0	3.5
<i>Quíncula lobata</i>	Tomatillo	36000.0	5.3
<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Bufalo	396000.0	57.9
TOTAL		684000.0	100.00

Una proporción de estas plantas serán rescatadas y reubicadas para conservación del germoplasma, del resto de las especies se tiene presencia en la UHF por lo cual no representa riesgo hacia la pérdida de Biodiversidad.

Con la implementación de las medidas de mitigación.

...se contempla la aplicación de las medidas de rescate de vegetación enfocándose a las especies que sean de difícil regeneración o de lento crecimiento antes mencionadas con lo que se espera mitigar los posibles impactos.

Densidad de rescate de especies de flora silvestre.

Especie	ESTATUS NOM 059 SEMARNAT 2010	Densidad condición Natural		Porcentaje de rescate	Total de Individuos a Rescatar
		Ha	TOTAL		
<i>Echinocereus</i>	Sin Estatus	20.0	80.0	50.0%	40
<i>Lippia graveolens</i>	Sin Estatus	1330.0	5320.0	0.9%	50
<i>Opuntia engelmannii</i>	Sin Estatus	940.0	3760.0	1.3%	50
<i>Prosopis glandulosa</i>	Sin Estatus	290.0	1160.0	0.9%	10
<i>Vachellia farnesiana</i>	Sin Estatus	20.0	80.0	12.5%	10
<i>Yucca treculeana</i>	Sin Estatus	10.0	40.0	50.0%	20
<i>Homalocephala texensis</i>	Sin Estatus	10.0	40.0	50.0%	20
Total		2620.0	10480.0		200

Estas especies serán rescatadas y reubicadas dentro del mismo precio en un área designada por la Promovente...

...se muestra un análisis comparativo de la composición florística tanto de la UHF y del ACUSTF. Valores de diversidad de los diferentes estratos en el ACUSTF y en la UHF.

PARAMETRO	VALORES			
	ESTRATO ARBUSTIVO		ESTRATO HERBÁCEO	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza de Especies (S)	24	19	4	4
Shannon-Weiner (H' calculada)	1.8497	1.8129	1.0365	0.9551
Margalef	3.2331	2.6233	0.5883	0.5835
Diversidad de Simpson	0.7044	0.7287	0.5565	0.5497
H máxima (Ln S)	3.1781	2.9444	1.3863	1.3863
Equidad (J) H_{max} / H'	0.5820	0.6157	0.7477	0.6890
H_{max} / H'	1.3284	1.1316	0.3498	0.4312

Para el caso del Índice de Shannon (H'), se observa que en los dos estratos (arbustivo y herbáceo) la diversidad es mayor en la UHF que en el ACUSTF, 1.8497 en la UHF contra 1.8129 en el ACUSTF para el estrato arbustivo; y para el estrato herbáceo 1.0365 en la UHF contra 0.9551 en el ACUSTF. ... considerando lo anterior se entiende que la diversidad en ambos estratos (arbustivo y herbáceo) es considerada como baja para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) aunque es ligeramente mayor en la UHF.

Índice de Margalef (Mg)... el valor obtenido en la UHF es de 3.2331 y 0.5883, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 2.6233 y 0.5835, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Considerando lo anterior se entiende que la diversidad en el estrato Arbustivo, a pesar de ser mayor en la UHF, se considera como normal o con valor medio para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) y en el estrato herbáceo la diversidad se considera como baja tanto en la UHF como para el ACUSTF.

Índice de diversidad Simpson... el valor obtenido para la UHF es de 0.7044 y 0.5565 para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 0.7287 y 0.5497, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Lo anterior puede interpretarse como que para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) el estrato arbustivo presenta una alta dominancia por una especie (en este caso de *Jatropha dioica*); mientras que en ambos escenarios el estrato herbáceo tiene una diversidad alta pues ninguna especie muestra una clara dominancia, siendo mayor la diversidad para UHF. En lo que se refiere al estrato herbáceo la diversidad es prácticamente igual en ambos escenarios, pero ligeramente mayor en el caso de la UHF.

Índice de Equidad de Pielou (J)... en la UHF se estimó en 0.5820 para el estrato arbustivo y 0.7477 para el estrato herbáceo. Para el ACUSTF, en el estrato arbustivo el valor calculado es de 0.6157 y 0.6890 en el estrato herbáceo. El análisis de estos valores señala que, en el caso del estrato arbustivo los valores observados indican que algunas especies se encuentran en mayor abundancia que las demás, siendo el ACUSTF el escenario con mayor uniformidad, es decir que se está más próximo a llegar un punto en el que todas las especies son igualmente abundantes. Por otra parte, en el estrato herbáceo, el valor calculado para el ACUSTF es mayor que el calculado para la UHF, por lo que se establece que hay menor uniformidad en las especies en la UHF.

Riqueza de especies (S): en la UHF se observa la existencia total de 28 especies de flora, 24 corresponden al estrato arbustivo y 4 al estrato herbáceo; mientras que en el ACUSTF se encontraron 23 especies totales, 19 en el estrato arbustivo y 4 en el estrato herbáceo, destacando que todas las especies observadas en el ACUSTF, fueron localizadas también en la UHF.

Comparativo de valor de importancia y la dominancia (cobertura) en los estratos arbustivo y herbáceo en la UHF y el ACUSTF. Cálculo del valor de importancia de especies arbustivas en el ACUSTF y la UHF.

ESPECIE	ABUNDANCIA				FRECUENCIA				COBERTURA				ÍNDICE VALOR IMPORTANCIA	
	ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA		UHF	ACUSTF
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF		
<i>Aloysia gratissima</i>	13298776.9	3400	12.94	8.90	10	8	10.31	9.41	14577072.73	1786.02	32.43	14.87	55.68	33.18
<i>Calliandra conferta</i>	2258282.9	1000	2.20	2.62	3	5	3.09	5.88	36222.39	17.26	0.08	0.14	5.37	8.64
<i>Celtis pallida</i>	167280.2	120	0.16	0.31	2	1	2.06	1.18	91170.93	6.89	0.20	0.06	2.43	1.55
<i>Condalia warnockii</i>	83640.1		0.08		1		1.03		2905.01		0.01		1.12	
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2341923.0	920	2.28	2.41	8	7	8.25	8.24	587711.15	205.79	1.31	1.71	11.83	12.36
<i>Diospyros texana</i>	585480.7	40	0.57	0.10	1	1	1.03	1.18	71849.30	1.56	0.16	0.01	1.76	1.29





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ESPECIE	250920.3	80	0.24	0.21	2	2	2.06	2.35	19954.07	4.56	0.04	0.04	2.35	2.60
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	1421881.8	360	1.38	0.94	3	2	3.09	2.35	319793.42	71.54	0.71	0.60	5.19	3.89
<i>Guaiacum angustifolium</i>	52860547.0	18280	51.42	47.85	9	8	9.28	9.41	8748995.75	1348.96	19.47	11.23	80.17	68.50
<i>Jatropha dioica</i>	1421881.8	520	1.38	1.36	7	5	7.22	5.88	1152342.34	108.24	2.56	0.90	11.16	8.14
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	6356648.1	5320	6.18	13.93	5	8	5.15	9.41	1392670.27	1022.22	3.10	8.51	14.44	31.85
<i>Lippia graveolens</i>	83640.1		0.08		1		1.03		7381.02		0.02		1.13	
<i>Lycium berlandieri</i>	83640.1		0.08		1		1.03		14002.65		0.03		1.14	
<i>Mimosa biuncifera</i>	3011043.8	3760	2.93	9.84	9	10	9.28	11.76	3323272.54	4865.60	7.39	40.51	19.60	62.12
<i>Opuntia engelmannii</i>	2091002.7	1160	2.03	3.04	8	7	8.25	8.24	1706014.34	631.91	3.80	5.26	14.08	16.53
<i>Prosopis glandulosa</i>	83640.1		0.08		1		1.03		16192.12		0.04		1.15	
<i>Senegalia berlandieri</i>	7360329.3	1080	7.16	2.83	9	7	9.28	8.24	9600474.46	1817.49	21.36	15.13	37.80	26.20
<i>Vachellia constricta</i>	418200.5	80	0.41	0.21	2	2	2.06	2.35	360219.53	1.73	0.80	0.01	3.27	2.58
<i>Vachellia farnesiana</i>	1505521.9	40	1.46	0.10	3	1	3.09	1.18	1194258.48	4.15	2.66	0.03	7.21	1.32
<i>Yucca treculeana</i>	83640.1	80	0.08	0.21	1	1	1.03	1.18	11273.20	0.96	0.03	0.01	1.14	1.39
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	1338241.7	240	1.30	0.63	3	3	3.09	3.53	729377.93	24.54	1.62	0.20	6.02	4.36
<i>Eysenhardtia texana</i>	418200.5	40	0.41	0.10	1	1	1.03	1.18	643.77	0.04	0.00	0.00	1.44	1.28
<i>Homalocephala texensis</i>	334560.4		0.33		1		1.03		6180.85		0.01		1.37	
<i>Croton incanus</i>	4934766.3	1680	4.80	4.40	6	6	6.19	7.06	974878.68	90.00	2.17	0.75	13.16	12.21
<i>Heliotropium angiospermum</i>														
TOTAL	102793690.3	38200	100.00	100.00	97	85	100.00	100.00	44944856.93	12009.4591	100.00	100.00	300	300

Cálculo del valor de importancia de especies herbáceas en el ACUSTF y la UHF.

ESPECIE	ABUNDANCIA				FRECUENCIA				COBERTURA				ÍNDICE VALOR	
	ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA		RELATIVA		ABSOLUTA (m ²)		RELATIVA		IMPORTANCIA	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
<i>Bouteloua curtipendula</i>	234192296.8	228000.0	17.1	33.3	4	2	16.0	18.2	1506880.93	273.08	11.9	5.9	44.9	57.4
<i>Cenchrus ciliaris</i>	217464275.6	24000.0	15.9	3.5	7	1	28.0	9.1	245946.30	27.14	1.9	0.6	45.8	13.2
<i>Quincula lobata</i>	66912084.8	36000.0	4.9	5.3	6	1	24.0	9.1	97222.36	11.95	0.8	0.3	29.6	14.6
<i>Bouteloua dactyloides</i>	853129081.2	396000.0	62.2	57.9	8	7	32.0	63.6	10858095.65	4295.15	85.4	93.2	179.6	214.8
TOTAL	1371697738.4	684000.0	100.0	100.0	25	11	100.0	100.0	12708145.24	4607.33	100.0	100.0	300.0	300.0

UHF: Los resultados obtenidos del Índice de Valor de Importancia permiten establecer que *Jatropha dioica* (80.2%), *Aloysia gratissima* (55.7%) y *Vachellia constricta* (37.8%) son las especies de mayor importancia para el estrato arbustivo, mientras que para el estrato herbáceo *Bouteloua dactyloides* (179.6%) es la especie de mayor importancia.

ACUSTF: Los resultados obtenidos del Índice de Valor de Importancia permiten establecer que *Jatropha dioica* (58.5%), *Opuntia engelmannii* (62.1%), *Aloysia gratissima* (33.2%) y *Lippia graveolens* (31.9%) son las especies de mayor importancia para el estrato arbustivo; mientras que para el estrato herbáceo *Bouteloua dactyloides* (214.8%) es la especie de mayor importancia.

Es necesario destacar que la importancia de estas especies radica principalmente en su amplio desarrollo en la región. Ha sido determinante que a pesar de no tenerse evidencia del aprovechamiento de especies como el orégano (*Lippia graveolens*), durante los muestreos y recorridos en el área si se observó la presencia de caballos, lo que evidencia que el ACUSTF y zonas aledañas se utilizan como zonas de libre pastoreo, lo que merma la abundancia de la vegetación.

En cuanto a la dominancia (cobertura), el ecosistema del estrato arbustivo de la UHF (5,373.60:1 m²/Ha) se torna más alto que en el ACUSTF (3,002.3648 m²/Ha), esto permite afirmar que la vegetación existente en la UHF presenta características similares, e incluso mejores, que en el ACUSTF, la cual corresponde a la vegetación de Matorral Espinoso Tamauilpeco (MET); también debe mencionarse que el estrato arbustivo de la UHF se encuentra integrado por 19 especies mientras que en el ACUSTF se registraron 19 especies. Por lo anterior y considerando que el ecosistema de la UHF presenta mayor diversidad que en el ACUSTF se puede afirmar que la implementación del proyecto no afectará la diversidad de la vegetación.

En cuanto a la dominancia (cobertura) el ecosistema del estrato herbáceo de la UHF (1,519.3842 m²/Ha) se torna más alto que en el ACUSTF (1,151.8316 m²/Ha), esto permite afirmar que las especies existentes en la UHF presentan características similares a las que se encuentran en el ACUSTF, esta vegetación corresponde al Matorral Espinoso Tamauilpeco (MET), dado que el ecosistema a nivel del UHF posee mayor dominancia y con base a los resultados mostrados en este capítulo, se evidencia que el ecosistema de la UHF presenta mayor diversidad.

A manera de conclusión, y con base en los resultados presentados, se determina que no se compromete la riqueza de especies, ya que en caso que tenga lugar el desmonte en el sitio del proyecto, la representatividad específica está garantizada en la UHF, al conservarse las mismas especies en el sitio de referencia.

El promotor indica en la fracción XII del Estudio Técnico Justificativo:

Análisis con respecto a la Biodiversidad.

La superficie total del ACUSTF es de 04 - 00 - 00 has, y acorde a la carta temática de Uso de Suelo y Vegetación... en los recorridos de campo se encontró que existe presencia de vegetación que puede clasificarse como Matorral Espinoso (MET). El siguiente cuadro indica la distribución de la vegetación presente en el ACUSTF.

Uso de Suelo y tipo de vegetación presente en el ACUSTF.

Tipo de uso de suelo y vegetación	Clave	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
Matorral Espinoso Tamauilpeco	MET	04 - 00 - 00	100
TOTAL		04 - 00 - 00	100

La superficie total del ACUSTF es de 04 - 00 - 00 Has, con tipo de vegetación MET, de las 10 - 25 - 02.76 has que componen la superficie total del predio, es decir el CUSTF afectará el 39.02% de la superficie del predio. Para el establecimiento del presente proyecto para la Construcción de un Sitio para la Disposición Final de Residuos de Manejo Especial con la técnica del "Relleno Sanitario", por lo que se pretende compensar el daño derivado del cambio de uso de suelo con la ejecución de un Programa de Rescate y reubicación de Flora y Fauna Silvestre, lo que ayudará a reducir el impacto que se ocasionará al medio ambiente.

Respecto a la Flora

Estratos florísticos

Valores de diversidad en la UHF y en ACUSTF.

PARAMETRO	VALORES			
	ESTRATO ARBUSTIVO		ESTRATO HERBÁCEO	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza de Especies (S)	24	19	4	4
Shannon-Weiner (H _{estadística})	1.8497	1.8129	1.0365	0.9551
Margalef	3.2331	2.6233	0.5883	0.5835
Diversidad de Simpson	0.7044	0.7287	0.5555	0.5497
H máxima (Ln S)	3.1781	2.9444	1.3863	1.3863
Equidad (J) H _{estadística} /H _{máxima}	0.5820	0.6157	0.7477	0.6890
H _{máxima} - H _{estadística}	1.3284	1.1316	0.3498	0.4312

Para el caso del Índice de Shannon (H), se observa que en los dos estratos (arbustivo y herbáceo) la diversidad es mayor en la UHF que en el ACUSTF, 1.8497 en la UHF contra 1.8129 en el ACUSTF para el estrato arbustivo; y para el estrato herbáceo 1.0365 en la UHF contra 0.9551 en el ACUSTF. En la mayoría de los ecosistemas naturales, este índice varía entre 0.5 y 5, aunque su valor normal está entre 2 y 3; valores inferiores a 2 se consideran bajos en diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies; considerando lo anterior se entiende que la diversidad en ambos estratos (arbustivo y herbáceo) es considerada como baja para ambos escenarios (UHF y ACUSTF).

Índice de Margalef (Mg)... el valor obtenido en la UHF es de 3.2331 y 0.5883, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 2.6233 y 0.5835, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Considerando lo anterior se entiende que la diversidad en el estrato Arbustivo, a pesar de ser mayor en la UHF, la diversidad se considera como un valor medio para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) y en el estrato herbáceo la diversidad se considera como baja tanto en la UHF como en el ACUSTF.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Índice de diversidad Simpson... el valor obtenido para la UHF es de 0.7044 y 0.5565 para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente; mientras que para el ACUSTF es de 0.7287 y 0.5497, para los estratos arbustivo y herbáceo, respectivamente. Lo anterior puede interpretarse como que para ambos escenarios (UHF y ACUSTF) el estrato arbustivo presenta una alta dominancia por una especie (en este caso por *Asarotha dipica*); mientras que en ambos escenarios el estrato herbáceo tiene una diversidad alta pues ninguna especie muestra una clara dominancia, siendo mayor la diversidad para UHF. En lo que se refiere al estrato herbáceo la diversidad es prácticamente igual en ambos escenarios, pero ligeramente mayor en el caso de la UHF. Respecto al índice de Equidad de Pielou (J)... En la UHF se estimó en 0.5820 para el estrato arbustivo y 0.7477 para el estrato herbáceo. Para el ACUSTF, en el estrato arbustivo el valor calculado es de 0.6157 y 0.6890 en el estrato herbáceo. El análisis de estos valores señala que, en el caso del estrato arbustivo los valores observados indican que algunas especies se encuentran en mayor abundancia que las demás, siendo el ACUSTF el escenario con mayor uniformidad, es decir que se está más próximo a llegar un punto en el que todas las especies son igualmente abundantes. Por otra parte, en el estrato herbáceo, el valor calculado para el ACUSTF es mayor que el calculado para la UHF, por lo que se establece que hay menor uniformidad en las especies en la UHF. Respecto a la Riqueza de especies (S), en la UHF se observa la existencia total de 28 especies de flora, 24 corresponden al estrato arbustivo y 4 al estrato herbáceo; mientras que en el ACUSTF se encontraron 23 especies totales, 19 en el estrato arbustivo y 4 en el estrato herbáceo, destacando que todas las especies observadas en el ACUSTF, fueron localizadas también en la UHF. Con estas consideraciones, se justifica que la actividad realizada en el ACUSTF, localizada en una extensión donde la riqueza y diversidad forestal es baja, no se compromete la biodiversidad de la UHF con respecto a la flora silvestre.

Para FAUNA SILVESTRE presente en la microcuenca se indica que:

Aves
Cálculo del Índice de Shannon en la Unidad Hidrológico Forestal (UHF).

Nombre científico	Nombre común	Abund. sitios	Abundancia Promedio	Abundancia por ha	Abundancia UHF (pi)	Abundancia Relativa	pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo sargento	4	0.40	0.508	4248.9174	0.0150	0.00023	-4.19720	-0.06312
<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	9	0.90	1.143	9560.0641	0.0338	0.00114	-3.38627	-0.11457
<i>Buteo lineatus</i>	Aguillita pecho rojo	1	0.10	0.127	1062.2293	0.0038	0.00001	-5.58350	-0.02099
<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrion alas blancas	10	1.00	1.270	10622.2935	0.0376	0.00141	-3.28091	-0.12334
<i>Callipepla squamata</i>	Conorniz escamosa	17	1.70	2.159	18057.8989	0.0639	0.00408	-2.75028	-0.17577
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Maizaca del desierto	15	1.50	1.905	15933.4402	0.0564	0.00318	-2.87545	-0.16215
<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal rojo	10	1.00	1.270	10622.2935	0.0376	0.00141	-3.28091	-0.12334
<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal desértico	14	1.40	1.778	14871.2108	0.0526	0.00277	-2.94444	-0.15497
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	6	0.60	0.762	6373.3761	0.0226	0.00051	-3.79174	-0.08553
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrion arlequin	2	0.20	0.254	2124.4587	0.0075	0.00006	-4.89035	-0.03677
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabes menor	3	0.30	0.381	3186.6880	0.0113	0.00013	-4.48488	-0.05058
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz couti	1	0.10	0.127	1062.2293	0.0038	0.00001	-5.58350	-0.02099
<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	6	0.60	0.762	6373.3761	0.0226	0.00051	-3.79174	-0.08553
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	4	0.40	0.508	4248.9174	0.0150	0.00023	-4.19720	-0.06312
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	2	0.20	0.254	2124.4587	0.0075	0.00006	-4.89035	-0.03677
<i>Corvus cryptoleucus</i>	Cuervo llanero	1	0.10	0.127	1062.2293	0.0038	0.00001	-5.58350	-0.02099
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	3	0.30	0.381	3186.6880	0.0113	0.00013	-4.48488	-0.05058
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	8	0.80	1.016	8497.8348	0.0301	0.00090	-3.50405	-0.10539
<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria dorso menor	10	1.00	1.270	10622.2935	0.0376	0.00141	-3.28091	-0.12334
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	1	0.10	0.127	1062.2293	0.0038	0.00001	-5.58350	-0.02099
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle norteño	15	1.50	1.905	15933.4402	0.0564	0.00318	-2.87545	-0.16215
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	28	2.80	3.556	29742.4217	0.1053	0.01108	-2.25129	-0.23698
<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	10	1.00	1.270	10622.2935	0.0376	0.00141	-3.28091	-0.12334
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguillita rojinegra	2	0.20	0.254	2124.4587	0.0075	0.00006	-4.89035	-0.03677
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul	3	0.30	0.381	3186.6880	0.0113	0.00013	-4.48488	-0.05058
<i>Passerina ciris</i>	Colorin siete colores	4	0.40	0.508	4248.9174	0.0150	0.00023	-4.19720	-0.06312
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina risquera	5	0.50	0.635	5311.1467	0.0188	0.00035	-3.97406	-0.07470
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	2	0.20	0.254	2124.4587	0.0075	0.00006	-4.89035	-0.03677
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	11	1.10	1.397	11684.5228	0.0414	0.00171	-3.18560	-0.13174
<i>Polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	10	1.00	1.270	10622.2935	0.0376	0.00141	-3.28091	-0.12334
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	6	0.60	0.762	6373.3761	0.0226	0.00051	-3.79174	-0.08553
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	1	0.10	0.127	1062.2293	0.0038	0.00001	-5.58350	-0.02099
<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar turca	3	0.30	0.381	3186.6880	0.0113	0.00013	-4.48488	-0.05058
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche pico curvo	2	0.20	0.254	2124.4587	0.0075	0.00006	-4.89035	-0.03677
<i>Tyrannus forficatus</i>	Tirano tijereta rosado	8	0.80	1.016	8497.8348	0.0301	0.00090	-3.50405	-0.10539
<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma alas blancas	3	0.30	0.381	3186.6880	0.0113	0.00013	-4.48488	-0.05058
<i>Zenaidura macroura</i>	Huilote común	26	2.60	3.302	27617.9630	0.0977	0.00955	-2.32540	-0.22729
TOTAL		266	26.60	33.782	282553.0061	1.0000	0.04913	-148.74137	-3.25544

...el valor obtenido es de 3.2554 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango Alto.

Cálculo del índice de Margalef en la Unidad Hidrológico Forestal (UHF).

Número de Individuos	282,553.0061
Número de especies	37
Logaritmo Natural de Individuos totales	12.5516
Índice de Margalef	2.8682

...el valor obtenido es de 2.8682 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango relativamente normal.

Cálculo del Índice de Simpson en el Unidad Hidrológico Forestal.

Número de Individuos	282,553.0061
Número de especies	37
D	0.0491
Índice de Diversidad de Simpson (1 - D)	0.9509

...el valor obtenido es de 0.9509 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Mariposas, mamíferos, reptiles y anfibios.
Mariposas

Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Abundancia Promedio por	Abundancia por ha	Abundancia UHF (fi)
<i>Ascalapha odorata</i>	Polilla bruja	2	0.3333	0.3333	2788.0035
<i>Asterocampa leilia</i>	Mariposa Emperatriz de Manchas Negras	2	0.3333	0.3333	2788.0035





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<i>Chlosyne lacinia</i>	Mariposa de parche bordeado	3	0.5000	0.5000	4182.0053
<i>Chlosyne theona</i>	Mariposa parche naranja	10	1.6667	1.6667	13940.0177
<i>Danaus gilippus</i>	Mariposa reina	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	15	2.5000	2.5000	20910.0265
<i>Euptoieta claudia</i>	Mariposa orgañillo oscura	8	1.3333	1.3333	11152.0141
<i>Hyles lineata</i>	Polilla esfíndax rayada	2	0.3333	0.3333	2788.0035
<i>Kricogonia lyside</i>	Mariposa azufre quayaqana	15	2.5000	2.5000	20910.0265
<i>Libytheana carinenta</i>	Mariposa pinocho	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Papilio polyxenes</i>	Mariposa cometa Norteamericana	3	0.5000	0.5000	4182.0053
<i>Phoebis agarithe</i>	Mariposa Azufre Gigante	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Texola elada</i>	Mariposa falso parche de ajedrez	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Vanessa atalanta</i>	Mariposa almirante rojo	2	0.3333	0.3333	2788.0035
<i>Zerene cesonia</i>	Mariposa cara de perro sureña	4	0.6667	0.6667	5576.0071
TOTAL		83		13.8333	115702.1466

Mamíferos

Nombre científico	Nombre común	Abundancia Transectos	Abundancia Promedio por	Abundancia por ha	Abundancia UHF (pi)
<i>Canis latrans</i>	Coyote	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Canis familiaris</i>	Perro doméstico	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache norteño	2	0.3333	0.3333	2788.0035
<i>Equus caballus</i>	Caballo doméstico	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Ictidomys parvidens</i>	Ardilla de tierra del río bravo	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélagu cola peluda canoso	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	7	1.1667	1.1667	9758.0124
<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo rayado	2	0.3333	0.3333	2788.0035
<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélagu barba arrugada norteño	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Neotoma albigula</i>	Rata magueyera	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón venado	12	2.0000	2.0000	16728.0212
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata algodónera crespá	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	9	1.5000	1.5000	12546.0159
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélagu cola suelta brasileño	11	1.8333	1.8333	15334.0194
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	3	0.5000	0.5000	4182.0053
TOTAL		74	12.3333	12.333	103156.1307

Reptiles

Nombre científico	Nombre comun	Abundancia Transectos	Abundancia Promedio por transecto	Abundancia por ha	Abundancia UHF (fi)
<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico texano	6	1.0000	1.0000	8364.0106
<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	8	1.3333	1.3333	11152.0141
<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	6	1.0000	1.0000	8364.0106
<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	3	0.5000	0.5000	4182.0053
<i>Drymarchon melanurus</i>	Culebra arroyera de cola negra	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Gopherus berlandieri</i>	Tortuga del desierto de	1	0.1667	0.1667	1394.0018
<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirriónera común	3	0.5000	0.5000	4182.0053
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	4	0.6667	0.6667	5576.0071
<i>Sceloporus olivaceus</i>	Lagartija espinosa del noreste	3	0.5000	0.5000	4182.0053
<i>Sceloporus poinsetii</i>	Lagartija espinosa norteña de	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija espinosa panza rosa	5	0.8333	0.8333	6970.0088
<i>Thamnophis marcianus</i>	Sochuate	3	0.5000	0.5000	4182.0053
TOTAL		48		8.0000	66912.0848

Anfibios

Nombre científico	Nombre común	Abundancia Transectos	Abundancia Promedio por transecto	Abundancia por ha	Abundancia UHF (fi)
<i>Anaxyrus speciosus</i>	Sapo texano	7	1.1667	1.1667	9758.0124
<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana leopardo	5	0.8333	0.8333	6970.0088
TOTAL		12		2.0000	16728.0212

Índices de diversidad de Mariposas, Mamíferos, Reptiles y Anfibios
Cálculos para el Índice de Shannon para Mariposas, Mamíferos, Reptiles y Anfibios en la UHF.
Mariposas

Nombre científico	Abundancia				Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio por transecto	Por ha	UHF (fi)			
<i>Ascalapha odorata</i>	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0006	-3.7257	-0.0898
<i>Asterocampa leilia</i>	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0006	-3.7257	-0.0898
<i>Chlosyne lacinia</i>	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0013	-3.3202	-0.1200
<i>Chlosyne theona</i>	10	1.6667	1.6667	13940.0177	0.0145	-2.1163	-0.2550
<i>Danaus gilippus</i>	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0036	-2.8094	-0.1692
<i>Danaus plexippus</i>	15	2.5000	2.5000	20910.0265	0.0327	-1.7108	-0.3092
<i>Euptoieta claudia</i>	8	1.3333	1.3333	11152.0141	0.0093	-2.3394	-0.2255
<i>Hyles lineata</i>	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0006	-3.7257	-0.0898
<i>Kricogonia lyside</i>	15	2.5000	2.5000	20910.0265	0.0327	-1.7108	-0.3092
<i>Libytheana carinenta</i>	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0023	-3.0325	-0.1461
<i>Papilio polyxenes</i>	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0013	-3.3202	-0.1200
<i>Phoebis agarithe</i>	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0023	-3.0325	-0.1461
<i>Texola elada</i>	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0023	-3.0325	-0.1461



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Nombre científico	Abundancia				PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio por transecto	Por ha	UHF (fi)			
Vanessa atalanta	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0006	-3.7257	-0.0898
Zerene cesonia	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0023	-3.0325	-0.1461
TOTAL	83		13.8333	115702.1466	0.1070	-44.3601	-2.4518

...el valor obtenido es de 2.4518 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal.

Mamíferos

Nombre científico	Abundancia				PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio por transecto	Por ha	UHF (fi)			
Canis latrans	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0046	-2.6946	-0.1821
Canis familiaris	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0029	-2.9178	-0.1577
Didelphis virginiana	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0007	-3.6109	-0.0976
Equus caballus	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0029	-2.9178	-0.1577
Ictidomys parvidens	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0002	-4.3041	-0.0582
Lasiurus cinereus	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0002	-4.3041	-0.0582
Lepus californicus	7	1.1667	1.1667	9758.0124	0.0089	-2.3582	-0.2231
Mephitis mephitis	2	0.3333	0.3333	2788.0035	0.0007	-3.6109	-0.0976
Mormoops megalophylla	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0002	-4.3041	-0.0582
Neotoma albigula	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0046	-2.6946	-0.1821
Odocoileus virginianus	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0046	-2.6946	-0.1821
Peromyscus maniculatus	12	2.0000	2.0000	16728.0212	0.0263	-1.8192	-0.2950
Procyon lotor	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0002	-4.3041	-0.0582
Sigmodon hispidus	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0002	-4.3041	-0.0582
Sylvilagus audubonii	9	1.5000	1.5000	12546.0159	0.0148	-2.1068	-0.2562
Tadarida brasiliensis	11	1.8333	1.8333	15334.0194	0.0221	-1.9062	-0.2833
Urocyon cinereoargenteus	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0016	-3.2055	-0.1300
TOTAL	74	12.3333	12.3333	103156.1307	0.0957	-54.0574	-2.5352

...el valor obtenido es de 2.5352 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango Normal.

Reptiles

Nombre científico	Abundancia				PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promed. por transecto	Por ha	UHF (fi)			
Aspidoscelis gularis	6	1.0000	1.0000	8364.0106	0.0156	-2.0794	-0.2599
Aspidoscelis inornata	8	1.3333	1.3333	11152.0141	0.0278	-1.7918	-0.2986
Cophosaurus texanus	6	1.0000	1.0000	8364.0106	0.0156	-2.0794	-0.2599
Crotalus atrox	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0039	-2.7726	-0.1733
Drymarchon melanurus	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0004	-3.8712	-0.0807
Gopherus berlandieri	1	0.1667	0.1667	1394.0018	0.0004	-3.8712	-0.0807
Masticophis flagellum	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0039	-2.7726	-0.1733
Phrynosoma cornutum	4	0.6667	0.6667	5576.0071	0.0069	-2.4849	-0.2071
Sceloporus olivaceus	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0039	-2.7726	-0.1733
Sceloporus poinsetii	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0109	-2.2618	-0.2356
Sceloporus variabilis	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.0109	-2.2618	-0.2356
Thamnophis marcianus	3	0.5000	0.5000	4182.0053	0.0039	-2.7726	-0.1733
TOTAL	48		8.0000	66916.0848	0.1042	-31.7918	-2.3512

...el valor obtenido es de 2.3512 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal.

Anfibios

Nombre científico	Abundancia				PI^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio por transecto	Por ha	UHF (fi)			
Anaxyrus speciosus	7	1.1667	1.1667	9758.0124	0.3403	-0.5390	-0.3144
Lithobates berlandieri	5	0.8333	0.8333	6970.0088	0.1736	-0.8755	-0.3648
TOTAL	12		2.0000	16728.0212	0.5139	-1.4145	-0.6792

...el valor obtenido es de 0.6792 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo.

Índice de Margalef

Cálculo del Índice de Margalef para Mariposas, mamíferos, Reptiles y Anfibios en la UHF.

Mariposas

Número de Individuos	115,702.1466
Número de especies	15
Logaritmo Natural de Individuos totales	11.6588
Índice de Margalef	1.2008

...el valor obtenido es de 1.2008 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo.

Mamíferos

Número de Individuos	103,156.1307
Número de especies	17
Logaritmo Natural de Individuos totales	11.5440
Índice de Margalef	1.3860

...el valor obtenido es de 1.3860 lo que significa que la diversidad en este grupo faunístico se encuentra en un rango bajo.

Reptiles

Número de Individuos	66,912.0848
Número de especies	12
Logaritmo Natural de Individuos totales	11.1111
Índice de Margalef	0.9900

...el valor obtenido es de 0.9900 lo que significa que la diversidad para este grupo faunístico se encuentra en un rango bajo.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Anfibios

Número de Individuos	16,728.0212
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	9.7248
Índice de Margalef	0.1028

...el grupo de los anfibios es de 0.1028, lo que significa que la diversidad en este grupo faunístico se encuentra en un rango bajo.

Índice de Simpson Mariposas

Número de Individuos	115,702.1466
Número de especies	15
D	0.1070
Índice de Diversidad de Simpson (1-D)	0.8930

...el valor obtenido es de 0.8930 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Mamíferos

Número de Individuos	103,156.1307
Número de especies	17
D	0.0957
Índice de Diversidad de Simpson (1-D)	0.9043

...el valor obtenido es de 0.9043 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Reptiles

Número de Individuos	66,912.0848
Número de especies	12
D	0.1042
Índice de Diversidad de Simpson (1-D)	0.8958

...el valor obtenido es de 0.8958 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Anfibios

Número de Individuos	16,728.0212
Número de especies	2
D	0.5139
Índice de Diversidad de Simpson (1-D)	0.4861

...el valor obtenido es de 0.4861 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

CONCLUSIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA UNIDAD HIDROLÓGICO FORESTAL (UHF):

Conclusión del grupo de las aves

En base a los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 3.2554 lo que significa que la diversidad específica de las especies, se encuentra en un rango relativamente alto; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 2.8682 lo que significa que el ecosistema presenta diversidad media, es decir, es una zona, con alteración por actividades antropogénicas; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.9509 lo que significa que existe dominancia de algunas especies, por lo que es alta la probabilidad que al seleccionar dos individuos al azar, pertenezcan a la misma especie, tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan Zenaida macroura, Molothrus ater, Callipepla squamata, Campylorhynchus brunneicapillus, Cardinalis sinuatus, Mimus polyglottos, Icterus cucullatus, Myiarchus cinerascens y Myiarchus cinerascens. De esta forma, y acorde a los resultados anteriormente plasmados, la conservación del grupo de las aves es buena, no obstante, se ha mermado por actividades de carácter humano en la región, debido a que se ha visto mermada por la presencia humana, las actividades de cambio de uso de suelo para el establecimiento de proyectos de diversa índole.

Conclusión del grupo de las Mariposas

En base a los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 2.4518 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 1.2008 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.8930 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan Kricogonia lyside, Danaus plexippus, Chlosyne theona y Euptoieta claudia. Siendo así y en base a los resultados de los muestreos de campo, se observa que la conservación del grupo de las mariposas es regular, debido a que se ha visto mermada por la presencia humana, las actividades de cambio de uso de suelo para el establecimiento de proyectos de diversa índole.

Conclusión del grupo de los mamíferos

En base a los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 2.5352 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 1.3860 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.9043 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan Peromyscus maniculatus, Tadarida brasiliensis, Lepus californicus y Canis latrans. Siendo así y en base a los resultados de los muestreos de campo, se observa que la conservación del grupo de los mamíferos es regular, debido a que se ha visto mermada por la presencia humana, las actividades de cambio de uso de suelo para el establecimiento de empresas industriales, actividades agropecuarias y por el tránsito de vehículos.

Conclusión del grupo de los reptiles

En base a los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 2.3512 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 0.9900 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.8958 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observa a Aspidoscelis inornata, Aspidoscelis gularis y Cophosaurus texanus. Así, y acorde a los resultados anteriormente plasmados, se observa que la diversidad y conservación del grupo de reptiles es bajo, debido a que se ha visto mermada por la presencia humana, las actividades de cambio de uso de suelo para el establecimiento de proyectos de diversa índole.

Conclusión del grupo de los Anfibios

En base a los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 0.6792 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 0.1028 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.4861 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observa a Anaxyrus speciosus. Así, y acorde a los resultados anteriormente plasmados, se observa que la diversidad y conservación del grupo de reptiles es bajo, debido a que se ha visto mermada por la presencia humana, las actividades de cambio de uso de suelo para el establecimiento de proyectos de diversa índole.

Para fauna silvestre presente en el área del proyecto, el promovente indica que:

Concentrado de abundancia de aves observadas.

Nombre científico	Nombre común	Abundancia				
		Por	Promedio	Por ha	ACUSTF (pi)	Abundancia
<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0641
<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión alas blancas	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0513
<i>Callipepla squamata</i>	Cadorniz escamosa	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0641
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0641
<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal desértico	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0256
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0256



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras menor	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0256
<i>Columbina inca</i>	Tortolita común	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0256
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0385
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzonte norteño	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0641
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	14	1.4000	1.7780	7.1120	0.1795
<i>Myarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0513
<i>Passerina ciris</i>	Colorín siete colores	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0513
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgrís	1	0.1000	0.1270	0.5080	0.0128
<i>Polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0513
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0385
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche pico curvo	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0385
<i>Tyrannus forficatus</i>	Tirano tjereta rosado	1	0.1000	0.1270	0.5080	0.0128
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota común	9	0.9000	1.1430	4.5720	0.1154
TOTAL		78	7.80	9.906	39.6240	1.0000

Cálculo del Índice de Shannon (Aves).

Nombre científico	Abundancia				pi ²	Ln pi	pi*Ln pi
	Por	Promedio	Por/ha	ACUSTF (pi)			
<i>Amphispiza bilineata</i>	5	0.5000	0.5350	2.5400	0.0041	-2.7473	-0.1761
<i>Calamospiza melanocorys</i>	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0026	-2.9704	-0.1523
<i>Calipepla squamata</i>	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0041	-2.7473	-0.1761
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	5	0.5000	0.5350	2.5400	0.0041	-2.7473	-0.1761
<i>Cardinalis sinuatus</i>	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0007	-3.6636	-0.0939
<i>Chondestes grammacus</i>	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0007	-3.6636	-0.0939
<i>Chordeiles acutipennis</i>	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0007	-3.6636	-0.0939
<i>Columbina inca</i>	2	0.2000	0.2540	1.0160	0.0007	-3.6636	-0.0939
<i>Coragyps atratus</i>	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0015	-3.2581	-0.1253
<i>Mimus polyglottos</i>	5	0.5000	0.6350	2.5400	0.0041	-2.7473	-0.1761
<i>Molothrus ater</i>	14	1.4000	1.7780	7.1120	0.0222	-1.7177	-0.3083
<i>Myarchus cinerascens</i>	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0026	-2.9704	-0.1523
<i>Passerina ciris</i>	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0026	-2.9704	-0.1523
<i>Polioptila caerulea</i>	1	0.1000	0.1270	0.5080	0.0002	-4.3567	-0.0559
<i>Polioptila melanura</i>	4	0.4000	0.5080	2.0320	0.0026	-2.9704	-0.1523
<i>Quiscalus mexicanus</i>	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0015	-3.2581	-0.1253
<i>Toxostoma curvirostre</i>	3	0.3000	0.3810	1.5240	0.0015	-3.2581	-0.1253
<i>Tyrannus forficatus</i>	1	0.1000	0.1270	0.5080	0.0002	-4.3567	-0.0559
<i>Zenaida macroura</i>	9	0.9000	1.1430	4.5720	0.0133	-2.1595	-0.2492
TOTAL	78	7.80	9.906	39.6240	0.0799	-59.8898	-2.7346

"...el valor obtenido es de 2.7346 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal.

Cálculo del índice de Margalef.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	39.6241
Número de especies	19
Logaritmo Natural de Individuos totales	3.6794
Índice de Margalef	2.8421

"...el valor obtenido es de 2.8421 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango relativamente medio o normal.

Cálculo del Índice de Simpson.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	39.6240
Número de especies	19
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.0799
Índice de Diversidad de Simpson (1-D) ²	0.9201

"...el valor obtenido es de 0.9201 lo que significa que es alta la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie. Conclusión del grupo de las aves.

En base a los resultados obtenidos de los Índice de Shannon, con un valor de 2.7346 lo que significa que la biodiversidad específica de las especies, se encuentra en un rango medio; el índice de Margalef con un valor obtenido es de 2.8421 lo que significa que el ecosistema presenta diversidad media, es decir, es una zona, con alteración por actividades antropogénicas; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.9201 lo que significa que existe BAJA dominancia de las especies, por lo que es alta la probabilidad que al seleccionar dos individuos al azar, pertenezcan a la misma especie, tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan *Zenaida macroura*, *Molothrus ater*, *Mimus polyglottos* y *Campylorhynchus brunneicapillus*. De esta forma, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las aves es buena, aunque la diversidad es considerada como media, como resultados de algunas actividades de carácter humano en la zona.

Concentrado de densidad de Mariposas (Lepidopteros).

Nombre científico	Nombre común	Abundancia			
		Transectos	Promedio por transecto	Por ha	ACUSTF (pi)
<i>Chlosyne theona</i>	Mariposa parche naranja	6	1.0000	5.0000	20.0000
<i>Danaus gilippus</i>	Mariposa reina	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	7	1.1667	5.8333	23.3333
<i>Euptoieta claudia</i>	Mariposa organillo oscura	5	0.8333	4.1667	16.6667
<i>Kricogonia lyside</i>	Mariposa azulre guayacana	7	1.1667	5.8333	23.3333
<i>Libytheana</i>	Mariposa pinocho	5	0.8333	4.1667	16.6667
<i>Phoebis agarithe</i>	Mariposa Azufre Gigante	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Texola elada</i>	Mariposa falso parche de ajedrez	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Zerene cesonia</i>	Mariposa cara de perro sureña	4	0.6667	3.3333	13.3333
TOTAL		43		35.8333	143.3333





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Concentrado de densidad de mamíferos observados en el ACUSTF.

Nombre científico	Nombre común	Abundancia			
		Transectos	Promedio por transecto	Por ha	ACUSTF (pi)
<i>Canis latrans</i>	Coyote	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Didelphis virginiana</i>	Tiacuache norteño	1	0.1667	0.8333	3.3333
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	4	0.6667	3.3333	13.3333
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Rotón venado	6	1.0000	5.0000	20.0000
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	4	0.6667	3.3333	13.3333
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola suelta norteño	4	0.6667	3.3333	13.3333
<i>Urocyon</i>	Zorra gris	2	0.3333	1.6667	6.6667
TOTAL		27		22.5000	90.0000

Concentrado de densidad de reptiles observados en el ACUSTF.

Nombre científico	Nombre común	Abundancia			
		Transectos	Promedio por transecto	Por ha	ACUSTF (pi)
<i>Aspidocelis gularis</i>	Huico texano	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	4	0.6667	3.3333	13.3333
<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirriónera común	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Phrynosoma</i>	Lagartija cornuda texana	2	0.3333	1.6667	6.6667
<i>Sceloporus poinsetii</i>	Lagartija espinosa norteña de grieta	2	0.3333	1.6667	6.6667
TOTAL		17		14.1667	56.6667

Concentrado de densidad de anfibios observados en el ACUSTF.

Nombre científico	Nombre común	Abundancia			
		Transectos	Promedio por transecto	Por ha	ACUSTF (pi)
<i>Anaxyrus speciosus</i>	Sapo texano	3	0.5000	2.5000	10.0000
<i>Lithobates</i>	Rana leopardo	1	0.1667	0.8333	3.3333
TOTAL		4		3.3333	13.3333

Cálculos para el Índice de Shannon para Mariposas (Lepidopteros).

Nombre científico	Abundancia				Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio por transecto	Por ha	ACUSTF (pi)			
<i>Chlosyne theona</i>	6	1.0000	5.0000	20.0000	0.01947	-1.96944	-0.27481
<i>Danaus gilippus</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.00487	-2.66259	-0.18576
<i>Danaus plexippus</i>	7	1.1667	5.8333	23.3333	0.02650	-1.81529	-0.29551
<i>Euptoietia claudia</i>	5	0.8333	4.1667	16.6667	0.01352	-2.15176	-0.25020
<i>Kricogonia lyside</i>	7	1.1667	5.8333	23.3333	0.02650	-1.81529	-0.29551
<i>Libytheana carinenta</i>	5	0.8333	4.1667	16.6667	0.01352	-2.15176	-0.25020
<i>Phoebis agarithe</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.00487	-2.66259	-0.18576
<i>Texola elada</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.00487	-2.66259	-0.18576
<i>Zerene cesonia</i>	4	0.6667	3.3333	13.3333	0.00865	-2.37491	-0.22092
TOTAL		43	35.8333	143.3333	0.1228	-20.2662	-2.1444

...el valor obtenido es de 2.1444 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango medio.

Cálculos para el Índice de Shannon para Mamíferos.

Nombre científico	Abundancia				Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio/ transecto	Por ha	ACUSTF (pi)			
<i>Canis latrans</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.0123	-2.1972	-0.2441
<i>Didelphis virginiana</i>	1	0.1667	0.8333	3.3333	0.0014	-3.2958	-0.1221
<i>Lepus californicus</i>	4	0.6667	3.3333	13.3333	0.0219	-1.9095	-0.2829
<i>Odocoileus virginianus</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.0123	-2.1972	-0.2441
<i>Peromyscus maniculatus</i>	6	1.0000	5.0000	20.0000	0.0494	-1.5041	-0.3342
<i>Sylvilagus audubonii</i>	4	0.6667	3.3333	13.3333	0.0219	-1.9095	-0.2829
<i>Tadarida brasiliensis</i>	4	0.6667	3.3333	13.3333	0.0219	-1.9095	-0.2829
<i>Urocyon</i>	2	0.3333	1.6667	6.6667	0.0055	-2.6027	-0.1928
TOTAL		27	22.5000	90.0000	0.1468	-17.5257	-1.9861

...es de 1.9861 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo.

Cálculo de Índice de Shannon para Reptiles.

Nombre científico	Abundancia				Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio/ transecto	Por ha	ACUSTF (pi)			
<i>Aspidocelis gularis</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.03114	-1.73460	-0.30611
<i>Aspidoscelis inornata</i>	4	0.6667	3.3333	13.3333	0.05536	-1.44692	-0.34045
<i>Cophosaurus texanus</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.03114	-1.73460	-0.30611
<i>Masticophis flagellum</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.03114	-1.73460	-0.30611
<i>Phrynosoma</i>	2	0.3333	1.6667	6.6667	0.01384	-2.14007	-0.25177
<i>Sceloporus poinsetii</i>	2	0.3333	1.6667	6.6667	0.01384	-2.14007	-0.25177
TOTAL		17	14.1667	56.6667	0.1765	-10.9309	-1.7623

...es de 1.7623 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo.

Cálculo del Índice de Shannon en el Área de Influencia Directa (Anfibios).

Nombre científico	Abundancia				Pi^2	Ln pi	pi*Ln pi
	Transectos	Promedio/ transecto	Por ha	ACUSTF (pi)			
<i>Anaxyrus speciosus</i>	3	0.5000	2.5000	10.0000	0.5625	-0.28768	-0.21576
<i>Lithobates</i>	1	0.1667	0.8333	3.3333	0.0625	-1.38629	-0.34657
TOTAL		4	3.3333	13.3333	0.6250	-1.6740	-0.5623





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

"...es de 0.5623 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo.

Cálculo del Índice de Margalef para Mariposas (Lepidopteros).

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	143.3333
Número de especies	9
Logaritmo Natural de Individuos totales	4.9652
Índice de Margalef	1.1912

"...el valor obtenido es de 1.1912 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo.

Cálculo del Índice de Margalef para mamíferos.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	90.0000
Número de especies	8
Logaritmo Natural de Individuos totales	4.4998
Índice de Margalef	1.3056

"...el valor obtenido es de 1.3056 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo.

Cálculo del Índice de Margalef para reptiles.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	56.6667
Número de especies	6
Logaritmo Natural de Individuos totales	4.0372
Índice de Margalef	0.9185

"...el grupo de los Reptiles es de 0.9185 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo.

Cálculo del Índice de Margalef para Anfibios.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	13.3333
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	2.5903
Índice de Margalef	0.0861

"...es de 0.0861, lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo.

ÍNDICE DE SIMPSON (RIQUEZA)

Cálculo del Índice de Simpson para Mariposas (Lepidopteros).

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	143.3333
Número de especies	9
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.1228
Índice de Diversidad de Simpson (1-D) ²	0.8772

"...el valor obtenido es de 0.8772 lo que significa que es alta la posibilidad de que exista la dominancia de una o varias especies.

Cálculo del Índice de Simpson para mamíferos.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	90.0000
Número de especies	8
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.1468
Índice de Diversidad de Simpson (1-D) ²	0.8532

"...es 0.8532 lo que significa que es alta la posibilidad de que los individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Cálculo del Índice de Simpson para reptiles.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	56.6667
Número de especies	6
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.1765
Índice de Diversidad de Simpson (1-D) ²	0.8235

"...es de 0.8235 lo que significa que es alta la posibilidad de que los individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

Cálculo del Índice de Simpson para Anfibios.

PARAMETRO	VALOR
Número de Individuos	13.3333
Número de especies	2
Índice de Dominancia de Simpson (D)	0.6250
Índice de Diversidad de Simpson (1-D) ²	0.3750

"...es de 0.3750 lo que significa que es baja la posibilidad de que los dos individuos en el área, al seleccionarse al azar, pertenezcan a la misma especie.

CONCLUSIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO. CONCLUSIÓN DEL GRUPO DE LAS AVES

Con base en los resultados obtenidos de los Índices de Shannon con un valor de 2.7346 lo que significa que la diversidad específica de las especies, se encuentra en un rango relativamente normal; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 2.8421 lo que significa que el ecosistema presenta diversidad media, es decir, es una zona, con alteración por actividades antropogénicas; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.9201 lo que significa que existe dominancia de algunas especies, por lo que es alta la probabilidad que al seleccionar dos individuos al azar, pertenezcan a la misma especie, tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan Zenaida macroura, Mimus polyglottos y Campylorhynchus brunneicapillus.

De esta forma, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las aves es buena, no obstante, se ha mermeado por actividades de carácter humano en la región, principalmente el cambio de uso de suelo por actividades agropecuarias y el tránsito de vehículos.

CONCLUSIÓN DEL GRUPO DE LOS MARIPOSAS (LEPIDOPTEROS)

Con base en los resultados obtenidos de los Índices de Shannon con un valor de 2.1444 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 1.1912 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.8772 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan Kricogonia lyside, Danaus plexippus, Chlosne theona, Euptoieta Claudia y Lybtheana carinenta.

[Handwritten signature]



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Siendo así, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las mariposas es regular, no obstante, se ha mermado por actividades de carácter humano en la región, principalmente el cambio de uso de suelo por actividades agropecuarias y el tránsito de vehículos.

CONCLUSIÓN DEL GRUPO DE LOS MAMÍFEROS.

Con base en los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 1.9861 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 1.3056 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.8532 lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observan *Peromyscus maniculatus*, *Lepus californicus*, *Sylvilagus audubonii* y *Tadarida brasiliensis*.

Siendo así, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las mariposas es regular, no obstante, se ha mermado por actividades de carácter humano en la región, principalmente el cambio de uso de suelo por actividades agropecuarias y el tránsito de vehículos.

CONCLUSIÓN DEL GRUPO DE LOS REPTILES

Con base en los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 1.7623 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 0.9185 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.8235, lo que significa que existe dominancia de algunas especies tal y como lo indica el valor de abundancia donde se observa a *Aspidoscelis gularis*, *Cophosaurus texanus*, *Masticophis flagellum*.

Siendo así, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las mariposas es regular, no obstante, se ha mermado por actividades de carácter humano en la región, principalmente el cambio de uso de suelo por actividades agropecuarias y el tránsito de vehículos.

CONCLUSIÓN DEL GRUPO DE LOS ANFIBIOS.-

Con base en los resultados obtenidos de los Índices de Shannon, con un valor de 0.5623 lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango bajo; el Índice de Margalef con un valor obtenido es de 0.4861 lo que significa que la diversidad se encuentra en un rango bajo; el Índice de Simpson con un valor obtenido es de 0.3750, lo que significa que no existe dominancia de alguna especie.

Siendo así, y acorde a los resultados plasmados, la conservación del grupo de las mariposas es regular, no obstante, se ha mermado por actividades de carácter humano en la región, principalmente el cambio de uso de suelo por actividades agropecuarias y el tránsito de vehículos.

El promovente indica en la fracción V del Estudio Técnico Justificativo:

En cuanto a la fauna silvestre tampoco se esperan modificaciones sustanciales y aunque se reporta la distribución en la UHF de 83 especies, de las cuales 37 son aves, 17 mamíferos, 12 reptiles, 2 anfibios y 15 mariposas. Los organismos no se verán afectados de manera relevante, debido a que dentro del sistema ambiental se logra registrar 43 especies de las cuales 19 son aves, 8 mamíferos, 12 reptiles, 2 anfibios y 9 mariposas.

Las aves por lo general, presentan hábitos voladores y pueden desplazarse libremente fuera de la zona propuesta para el proyecto, sin que se vean afectadas de manera alguna.

En el caso de Reptiles, Mamíferos y Anfibios, podrán desplazarse a la zona que se mantendrá sin afectación a las áreas colindantes del predio, dentro de la UHF, que sustentan la misma vegetación presente en el ACUSTF, la cual corresponde a Matorral Espinoso Tamaulipeco (MET).

Valores de diversidad y riqueza para el ACUSTF y UHF.

PARÁMETRO	Aves		Mamíferos		Reptiles		Mariposas		Anfibios	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza	37	19	17	8	12	6	15	9	2	2
Índice H (Shannon)	3.2554	2.7346	2.5352	1.9861	2.3512	1.7623	2.4518	2.1444	0.6792	0.5623
Margalef	2.8682	2.8421	1.3860	1.3056	0.9900	0.9185	1.2008	1.1912	0.1028	0.0861
Simpson	0.9509	0.9201	0.9043	0.8532	0.8958	0.8235	0.8930	0.8772	0.4861	0.3750

...dentro de la UHF se tiene una riqueza de 37 especies de aves y en el ACUSTF se tienen 19; 17 especies de mamíferos en la UHF y 8 en el ACUSTF; 12 especies de reptiles en la UHF y 6 reptiles en el ACUSTF; 15 especies de mariposas en la UHF y 9 mariposas en el ACUSTF; y 2 especies de Anfibios tanto para UHF como para ACUSTF.

El índice de Shannon en la UHF da como resultado en el grupo de las aves 3.2554 y en el ACUSTF 2.7346; para mamíferos se tiene 2.5352 en la UHF y para el ACUSTF 1.9861; para reptiles 2.3512 en la UHF y de 1.7623 en el ACUSTF; para mariposas se tiene 2.4518 en UHF y para ACUSTF nos da 2.1444; finalmente para anfibios se tiene 0.6792 en la UHF y para el ACUSTF 0.5623.

El índice de Margalef en UHF da como resultado en el grupo de las aves 2.8682 y en el ACUSTF 2.8421; para mamíferos se tiene 1.3860 en la UHF y para el ACUSTF 1.3056; para reptiles 0.9900 en la UHF y de 0.9185 en el ACUSTF; para las mariposas se tiene un valor de 1.2008 en la UHF y 1.1912 en el ACUSTF; finalmente para anfibios se tiene 0.1028 en la UHF y para el ACUSTF 0.0861.

El índice de Simpson da como resultado en el grupo de las aves 0.9509 en la UHF y en el ACUSTF 0.9201; para mamíferos se tiene 0.9043 en la UHF y para el ACUSTF 0.8532; para reptiles 0.8958 en la UHF y de 0.8235 en el ACUSTF; para las mariposas se tiene un valor de 0.8930 en la UHF y 0.8772 en el ACUSTF; finalmente para anfibios se tiene 0.4861 en la UHF y para el ACUSTF 0.3750.

Estos valores nos indican que las especies aquí registradas, tanto para la UHF y para el ACUSTF, se localizaron en ambos escenarios y en su mayoría, estas especies identificadas están adaptadas a las condiciones que se presentan en la región, por lo tanto, se confirma la hipótesis de que el cambio de uso de suelo del proyecto tendrá un efecto reducido sobre la biodiversidad de flora y fauna dentro de la UHF.

En lo que se refiere a las especies de fauna enlistadas la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el muestreo de fauna se encontraron 9 especies que aparecen enlistadas dentro de dicha norma (2 de aves, 5 reptiles, 1 mariposa y 1 anfibio), las cuales recibirán atención especial y el mayor esfuerzo de protección durante la aplicación del Programa de Rescate y ahuyentamiento de Fauna Silvestre que forma parte de las medidas de mitigación del proyecto con lo que se espera evitar la captura, daño o muerte de los individuos presentes.

Especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Especie	Nombre científico	Nombre común	ESTATUS NOM 059 SEMARNAT 2010
AVES	<i>Buteo lineatus</i>	Aguiluilla pecho rojo	Pr
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguiluilla rojinegra	Pr
	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	A
REPTILES	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	Pr
	<i>Gopherus berlandieri</i>	Tortuga del desierto de Tamaulipas	A
	<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirriónera común	A
	<i>Thamnophis marcianus</i>	Sochuate	A
MARIPOSAS	<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	Pr
ANFIBIOS	<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana leopardo	Pr

Finalmente considerando los datos presentados en los párrafos que anteceden, podemos asumir que la fauna localizada en el ACUSTF también la podremos encontrar en el área delimitada para la UHF. Aunado a las medidas de prevención y mitigación que se pretende aplicar durante la ejecución de los Programas de Rescate de flora y fauna silvestre.

Como resultado del análisis de las características de las especies de flora y fauna silvestres y su distribución, se concluye que la ejecución del cambio de uso del suelo que se solicita no tendrá implicaciones perceptibles sobre la biodiversidad de la UHF definida para el proyecto, debido a que la biodiversidad que existe en el área es reflejo de la que existe en toda la región, tanto para los factores ambientales de flora y de fauna silvestre.

El promovente indica en la fracción XI del Estudio Técnico Justificativo:

Valores de diversidad en el ACUSTF y en la UHF

PARÁMETRO	Grupo Faunístico									
	Aves		Mamíferos		Reptiles		Mariposas		Anfibios	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza	37	19	17	8	12	6	15	9	2	2
Índice de Shannon	3.2554	2.7346	2.5352	1.9861	2.3512	1.7623	2.4518	2.1444	0.6792	0.5623

En el grupo de Aves en el ACUSTF posee una riqueza específica de 19 especies las cuales tienen un índice de diversidad de 2.7346, lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 37 especies y un índice de diversidad de 3.2554 por lo que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de las Aves, además que las especies localizadas dentro del ACUSTF también fueron registradas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región.

[Handwritten signature]





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

En el grupo de los Mamíferos en el ACUSTF posee una riqueza específica de 8 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 1.9861, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 17 especies y un índice de diversidad de 2.5352. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Mamíferos.

En el grupo de los Reptiles en el ACUSTF posee una riqueza específica de 6 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 1.7623, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 12 especies y un índice de diversidad de 2.3512. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Reptiles.

En cuanto a las Mariposas, en el ACUSTF posee una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 2.1444. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 15 especies y un índice de diversidad de 2.4518. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de las Mariposas.

En el grupo de los Anfibios en el ACUSTF posee una riqueza específica de 2 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 0.5623, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 2 especies y un índice de diversidad de 0.6792. En base a los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Anfibios.

El promovente indica en la fracción XII del Estudio Técnico Justificativo:

Valores de diversidad en el ACUSTF y en la UHF

PARÁMETRO	Grupo Faunístico									
	Aves		Mamíferos		Reptiles		Mariposas		Anfibios	
	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF	UHF	ACUSTF
Riqueza	37	19	17	8	12	6	15	9	2	2
Índice de	3.2554	2.7346	2.5352	1.9861	2.3512	1.7623	2.4518	2.1444	0.6792	0.5623

En el grupo de Aves en el ACUSTF posee una riqueza específica de 19 especies las cuales tienen un índice de diversidad de 2.7346, lo que significa que la biodiversidad específica se encuentra en un rango normal. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 37 especies y un índice de diversidad de 3.2554 por lo que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de las Aves, además que las especies localizadas dentro del ACUSTF también fueron registradas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región.

En el grupo de los Mamíferos en el ACUSTF posee una riqueza específica de 8 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 1.9861, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 17 especies y un índice de diversidad de 2.5352. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Mamíferos.

En el grupo de los Reptiles en el ACUSTF posee una riqueza específica de 6 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 1.7623, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 12 especies y un índice de diversidad de 2.3512. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Reptiles.

En cuanto a las Mariposas, en el ACUSTF posee una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 2.1444. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 15 especies y un índice de diversidad de 2.4518. Con base en los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de las Mariposas.

En el grupo de los Anfibios en el ACUSTF posee una riqueza específica de 2 especies las cuales tienen un índice de diversidad del 0.5623, que es considerada como baja. Es menor en comparativo con los resultados de la UHF, que tiene una Riqueza de 2 especies y un índice de diversidad de 0.6792. En base a los resultados de diversidad y que las especies registradas en el área delimitada para el CUSTF fueron también observadas en la UHF, lo que indica que se distribuyen de forma general en la región, se concluye que no se pone en riesgo la diversidad del grupo de los Anfibios.

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de su permanencia, aunque halla algunas especies que si tienen distribución y es hábitat para que se localicen en las superficies solicitadas para el proyecto y que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para las que deberá la promovente tomar medidas específicas de conservación. Se propone la reubicación de individuos de las especies (de ser el caso que se localicen individuos en las áreas): *Yucca treculeana*, *Homalocephala texensis*, *Ancistrocactus scheeri*, *Coryphantha radians*, *Opuntia atrispina*, *Opuntia engelmannii*; además de ser el caso de localizar algún individuo de especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como puede ser el caso de *Cochlospermum wrightii* listada como en peligro de extinción, 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 *Asclepias sp.*, *Berberis trifoliolata*, *Celtis sp.*, *Calliandra conferta*, *Lantana sp.*, *Chilopsis linearis*, entre otras, mismas que deberán considerarse para la reubicación o la implementación de un programa de germoplasma y que deberán ser incluidas en el citado programa de rescate y reubicación. También las especies *Diospyros texana*, *Prosopis glandulosa*, *Senegalia berlandieri*, *Vachellia farnesiana*, *Bouteloua curtipendula*, *Cenchrus echinatus*, *Muhlenbergia porteri* que deberá proponer la promovente para la reproducción en el vivero. Algunas de las especies indicadas no reportadas para el área donde se pretende establecer el proyecto, pero que son concordantes con lo observado en campo y con la distribución en el tipo de ecosistema donde se pretende establecer el proyecto. Además se le reitera que deberá incluir todos los individuos de las especies de lento crecimiento que se localicen y que deberán estar contempladas en la reubicación y programa de protección de flora.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer el proyecto del confinamiento se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: áreas con infraestructura permanente de manejo de ganado doméstico, infraestructura de líneas de transmisión eléctrica, caminos de acceso, carretera federal 57 tramo Monclova - Sabinas, etc.; sin embargo, las obras y las actividades antropogénicas de alto impacto ya establecidas a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna silvestre, 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 de manejo de ganado doméstico, cercos de alambre de púas, acumulación de partes y refacciones automotrices, entre otras. Por otra parte en el estudio técnico justificativo, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles, a modo de ejemplo algunas especies listadas por el promovente y otras se aclara que es hábitat de distribución: *Aspidoscelis inornatus*, *Phrynosoma modestum*, *Cophosaurus texanus*, *Crotalus*

[Handwritten signature]





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

atrox, Sceloporus grammicus, las dos últimas consideradas con protección especial, 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 (*Amphispiza bilineata, Archilochus colubris, Columbina inca, Passer domesticus, Spinus psaltria, Zenaida asiatica, Sylvilagus audubonii*, etc.) se moverán por sí solas, además que deberá incluir al programa los géneros *Neotoma, Gopherus*, especies de lepidópteros, quirópteros, etc. 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 el promovedor presenta acciones tendientes a la protección y al 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 deberá considerar lo indicado en el reporte (minuta) de vista técnica de campo al predio.

Por lo que se infiere que no se compromete la diversidad biológica debido a que las especies a remover son de amplia distribución regional, así como las especies de lento crecimiento y difícil regeneración propuestas para el rescate y reubicación para su conservación así como que la zona a impactar con el proyecto de establecimiento del confinamiento es menos diversa que la microcuenca definida por la promovente.

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 estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Tipos de suelos presentes en la Unidad Hidrológica Forestal.

Suelo Primario	Clave	Descripción	Textura	Fase Física	Superficie	
					Has	%
CALCISOL (3,639.5737 has, 43.51 %)	CLvlien+	Calcisol lúvico endoléptico + Regosol calcárico	2	r	124 - 47 - 90	1.49%
	CLvso+	Calcisol lúvico sódico + Vertisol sálico calcico	2	---	2,211 - 52 - 94	26.44%
	CLsklen	Calcisol endoesquelético + Regosol calcárico endoléptico	2	r	519 - 85 - 71	6.22%
	CLvrlen	Calcisol vértico endoléptico + Vertisol calcárico	3	---	783 - 70 - 81	9.37%
LEPTOSOL (552.9761 has, 6.61%)	LPcarz+	Leptosol calcárico rendzico + Leptosol esquelético lítico	2	R	552 - 97 - 61	6.61%
	VRcalen	Vertisol calcárico endoléptico	3	f	82 - 93 - 70	0.99%
VERTISOL (4,171.4608 has, 49.87 %)	VRmzca	Vertisol mázico calcárico	3	---	40 - 87 - 40	0.49%
	VRmzca	Vertisol mázico calcárico + Calcisol luvico	3	---	106 - 91 - 50	1.28%
	VRmzcc/	Vertisol mázico calcico	3	---	119 - 33 - 80	1.43%
	VRsklen	Vertisol endoesquelético + Vertisol calcárico endoléptico	3	R	2,687 - 12 - 85	32.13%
	VRszwie	Vertisol sálico endoléptico + Calcisol vértico endoléptico	3	---	1,134 - 26 - 82	13.56%
	TOTAL					8,364 - 01 - 06

EROSIÓN HÍDRICA DEL SUELO EN CONDICIONES ACTUALES EN LA UHF (SIN PROYECTO)

Erosión hídrica actual en la UHF (sin proyecto).

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	FACTOR C	Erosión potencial (toneladas/ha/año)	Erosión Actual en la UHF (8,364.0106 has)
1942.1174	0.0437	0.4956	0.3511	14.7673	123,513.5642

EROSIÓN HÍDRICA POTENCIAL EN LA UHF REALIZANDO EL CUSTF (CON PROYECTO)

Erosión hídrica potencial con desmonte del ACUSTF.

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	Erosión potencial (toneladas/ha/año)	Erosión del ACUSTF (04 - 00 - 00 has) (toneladas/año)
1,942.1174	0.026	0.0733	3.7014	14.8056

Erosión hídrica potencial en la UHF ejecutando el CUSTF

Erosión actual (Sin Proyecto) (toneladas/año)	+	Erosión potencial con desmonte del ACUSTF (04 - 00 - 00 has) (toneladas/año)	=	Erosión potencial en la UHF ejecutando el CUSTF (con proyecto) (toneladas/año)
123,513.5642		14.8056		123,528,3698

EROSIÓN POTENCIAL EN LA UHF CON EL CUSTF Y APLICANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Erosión hídrica potencial con desmonte aplicando medidas de mitigación en el ACUSTF

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	FACTOR C	FACTOR P	Erosión potencial con Proyecto aplicando medidas de mitigación (toneladas/ha/año)	Erosión potencial con desmonte aplicando medidas de mitigación (01 - 00 - 00 has) (toneladas/año)
1942.1174	0.0260	0.0733	0.4500	0.5000	0.8328	0.8328

Erosión hídrica potencial en la UHF ejecutando el ACUSTF.

Erosión actual Sin Proyecto (toneladas/año)	-	Erosión potencial ejecutando el CUS y aplicando medidas de mitigación (01 - 00 - 00 has) (toneladas/año)	=	Erosión hídrica potencial en la UHF ejecutando el CUSTF y las medidas de mitigación (toneladas/año)
123,513.5642		0.8328		123,512.7314

Resumen del análisis de erosión hídrica con y sin proyecto en la UHF.

Erosión hídrica con y sin proyecto (1 año)

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencia)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
123,513.5642	123,528,3698	123,512.7314

Erosión hídrica con y sin proyecto (23 años)

[Handwritten signature]





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Erosión sin proyecto Ton en 23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación (Ton 23 años)
2,840,811.9777	2,841,152.5058	2,840,792.8230

"...el estado de conservación del suelo..."

En las condiciones actuales de la UHF (8,364 - 01 - 06 has), la erosión hídrica actual tiene un valor de 123,513.5642 ton/año, lo que equivale a 14,7673 ton/ha/año, lo cual acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Moderada (de 10 a 50 ton/ha/año de pérdida de suelo), es decir que de manera natural y bajo las condiciones actuales, en la UHF la degradación es considerada como Moderada.

En el caso de implementar el proyecto, la erosión en el ACUSTF (04 - 00 - 00 Has), nos indica un valor adicional de 14,8056 ton/año, por lo que la erosión calculada para la UHF se incrementa hasta alcanzar las 123,528,3698 ton/año, lo cual equivale a 14,7690 ton/ha/año. Acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Moderada (de 10 a 50 ton/ha/año de pérdida de suelo), es decir que al ejecutar el proyecto sin considerar las medidas de mitigación, la degradación en la UHF es considerada como Moderada.

Ahora bien, en el caso de implementar el proyecto y aplicar las medidas de mitigación, de acuerdo a los cálculos la erosión en la UHF (8,364 - 01 - 06 has) se reduce y alcanza un valor de 123,512,7314 ton/año, equivalente a 14,7672 ton/ha/año lo cual acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Moderada (de 10 a 50 ton/ha/año de pérdida de suelo), es decir que la degradación no se incrementa, por el contrario se mantiene en la misma clasificación que en la condición actual, pero con una disminución en la erosión actual.

EROSIÓN EÓLICA SIN PROYECTO (ESCENARIO ACTUAL)

$$EROEO_{UHF} = 29.1991 \text{ ton/ha/año} \times 8,364.0106 \text{ has}$$

$$EROEO_{UHF} = 244,221.6694 \text{ toneladas/año}$$

$$EROEO_{UHF} (23 \text{ AÑOS}) = 5,617,098.3954 \text{ toneladas}$$

EROSIÓN EÓLICA CON PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

"...el valor estimado para la erosión eólica se multiplica por la superficie del ACUSTF (04 - 00 - 00.00 has),
 $EROE_{CONPROYECTO} = 244,221.6694 \text{ ton/año} + 759,0684 \text{ ton/año}$
 $EROE_{CONPROYECTO} = 245,016.7378 \text{ ton/año}$
 $EROE_{CONPROYECTO} (23 \text{ AÑOS}) = 5,635,384.9689 \text{ toneladas}$

EROSIÓN EÓLICA APLICANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACION

$$EROEO = 14.9075 \text{ ton/ha/año}$$

$$EROEO_{CONMEDIDASDEMITIGACION} = 14.9075 \text{ ton/ha/año} \times 04-00-00.00 \text{ has}$$

$$EROEO_{CONMEDIDASDEMITIGACION} = 59,6301 \text{ ton/ha/año}$$

$$EROEO_{UHF} = 244,221.6694 \text{ ton/año} - 59,6301 \text{ ton/año}$$

$$EROEO_{UHF} = 244,162.0392 \text{ ton/año}$$

Resumen del análisis de la erosión eólica en la UHF (1 y 23 años)

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
244,221.6694	245,016.7378	244,162.0392

Erosión sin proyecto Ton/23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de Mitigación Ton/23 años
5,861,320.0648	5,880,401.7067	5,615,726.9024

"...el estado de conservación del suelo..."

En las condiciones actuales de la UHF (8364.0106 has), la erosión eólica calculada tiene un valor de 244,221.6694 ton/año, equivalente a 29,1991 ton/ha/año, lo cual acorde a la figura anterior tiene una tasa Moderada de pérdida de suelo (10 - 50 ton/ha/año), es decir que bajo las condiciones actuales existe una degradación moderada.

En el caso de implementar el proyecto, en la UHF (8364.0106 has), la erosión eólica calculada tiene un valor de 245,016.7378 ton/año, equivalente a 29,29416873 ton/ha/año lo cual acorde a la figura anterior está clasificado en la tasa Moderada de pérdida de suelo (10 - 50 ton/ha/año), es decir que a pesar de haber un incremento en la estimación de la erosión eólica, esta se mantiene en la misma clasificación que la situación actual, por lo que la degradación será moderada.

Ahora bien, en el caso de implementar el proyecto y aplicar las medidas de mitigación en la UHF (8364.0106 has), la erosión eólica calculada tiene un valor de 244,162.0392 ton/año, equivalente a 29,1920 ton/ha/año, lo cual, acorde a la figura anterior, se clasifica como Moderada (10-50 ton/ha/año), es decir que con la implementación del proyecto y la ejecución de las medidas de mitigación, la degradación será moderada reduciéndose con la aplicación de las medidas en comparación con la situación actual.

La promoyente indica en la fracción IV del Estudio Técnico Justificativo:

Tipos de suelos presentes en el Área de Cambio de Uso de Suelo.

Suelo Primario	Clave	Descripción	Textura	Fase Física	Superficie	
					Has	%
VERTISOL	VRsk/en+VRcalen/3	Vertisol endoesquelético + Vertisol calcárico	3	R	04 - 00 - 00	100.00%
					04 - 00 - 00	100.00%

EROSIÓN HÍDRICA DEL SUELO EN CONDICIONES ACTUALES EN EL ACUSTE (SIN PROYECTO)

Erosión hídrica actual en el ACUSTE (sin proyecto).

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	FACTOR C	Erosión potencial (toneladas/ha/año)	Erosión Actual en el ACUSTE (04 - 00 - 00 has) (toneladas/año)
1,942.1174	0.0260	0.0733	0.4500	1.6656	6.6625

EROSIÓN HÍDRICA POTENCIAL CON PROYECTO EN EL ACUSTE

En el caso de efectuar el cambio de uso de suelo (con proyecto) y sin la realización de prácticas de conservación..."

Erosión hídrica potencial con desmonte de ACUSTE.

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	Erosión potencial (toneladas/ha/año)	Erosión del ACUSTE (04 - 00 - 00 has) (toneladas/año)
1,942.1174	0.026	0.0733	3.7014	14.8056

EROSIÓN POTENCIAL EN EL ACUSTE CON PROYECTO Y APLICANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Erosión hídrica potencial con desmonte aplicando medidas de mitigación en el ACUSTE

FACTOR R	FACTOR K	FACTOR LS	FACTOR C	FACTOR P	Erosión potencial aplicando medidas de mitigación (toneladas/ha/año)	Erosión potencial con proyecto aplicando medidas de mitigación en el ACUSTE (04 - 00 - 00 has) (toneladas/año)
1942.1174	0.0260	0.0733	0.4500	0.5000	0.8328	3.3313

Resumen del análisis de erosión hídrica con y sin proyecto en el ACUSTE.

Erosión hídrica con y sin proyecto (1 año)

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
6.6625	14.8056	3.3313

Erosión hídrica con y sin proyecto (23 años)

Erosión sin proyecto Ton en 23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación (Ton 23 años)
153.2376	340.5281	76.6188

"...el estado de conservación del suelo..."





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

En las condiciones actuales del ACUSTF (04 - 00 - 00 has), la erosión hídrica actual tiene un valor de 6.6625 ton/año, lo que equivale a 1.6656 ton/ha/año, lo cual acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Nula (pérdida de suelo menor a 5 ton/ha/año), es decir que de manera natural y bajo las condiciones actuales, la degradación en el ACUSTF es considerada como Nula.

En el caso de implementar el proyecto, la erosión en el ACUSTF (04 - 00 - 00 Has) nos indica un valor de 14.8056 ton/año, lo cual equivale a 3.7014 ton/ha/año. Acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Nula (pérdida de suelo menor a 5 ton/ha/año), es decir que al ejecutar el proyecto sin considerar las medidas de mitigación, la degradación en el ACUSTF sería considerada como Nula.

...en el caso de implementar el proyecto y aplicar las medidas de mitigación, de acuerdo a los cálculos la erosión en el ACUSTF (04 - 00 - 00 Has) se reduce y alcanza un valor de 3.3313 ton/año, equivalente a 0.8328 ton/ha/año lo cual acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Nula (pérdida de suelo menor a 5 ton/ha/año), es decir que la degradación no se incrementa, por el contrario se mantiene en la misma clasificación que en la condición actual, pero con una disminución en la erosión actual.

EROSIÓN EÓLICA SIN PROYECTO (ESCENARIO ACTUAL)

EROEO = 29.1991 ton/ha/año
 EROEO_{ACUSTF} = 29.1991 ton/ha/año * 4.00 has
 EROE_{ACUSTF} = 119.2603 ton/año
 EROEO_{ACUSTF} (23 años) = 2,742.9860 toneladas

EROSIÓN EÓLICA CON PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

EROEO = 107.4417 * 1.85
 EROEO = 198.7671 ton/ha/año
 EROEO_{ACUSTF} = 198.7671 ton/ha/año * 04 - 00 - 00.00 has
 EROE_{ACUSTF} = 795.0684 ton/año
 EROEO_{ACUSTF} (23 años) = 18,286.5735 toneladas

EROSIÓN EÓLICA APLICANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

EROEO = 107.4417 * 0.15 * 0.5
 EROEO = 14.9075 ton/ha/año
 EROEO_{conmedidasmitigación} = 14.9075 ton/ha/año * 04 - 00 - 00.00 has
 EROE_{conmedidasmitigación} = 59.6301 ton/año

Resumen del análisis de la erosión eólica en el ACUSTF (1 y 23 años)

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
119.2603	795.0684	59.6301
Erosión sin proyecto Ton/23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de Mitigación Ton/23 años
2,742.9860	18,286.5735	1,371.4930

"...el estado de conservación del suelo..."

En las condiciones actuales del ACUSTF (04 - 00 - 00 has), la erosión eólica calculada tiene un valor de 119.2603 ton/año, equivalente a 29.1991 ton/ha/año, lo cual acorde a la figura anterior tiene una tasa Moderada de pérdida de suelo (10 - 50 ton/ha/año), es decir que bajo las condiciones actuales existe una degradación moderada.

En el caso de implementar el proyecto, en el ACUSTF (04 - 00 - 00 has), la erosión eólica calculada tiene un valor de 795.0684 ton/año, equivalente a 198.7671 ton/ha/año lo cual acorde a la figura anterior está clasificado en la tasa Alta de pérdida de suelo (50 - 200 ton/ha/año), es decir que se incrementa la degradación con la implementación del proyecto. Ahora bien, en el caso de implementar el proyecto y aplicar las medidas de mitigación, la erosión eólica calculada tiene un valor de 59.6301 ton/año, equivalente a 14.9075 ton/ha/año, lo cual, acorde a la figura anterior, se clasifica como Moderada (10 - 50 ton/ha/año), es decir que con la implementación del proyecto y la ejecución de las medidas de mitigación no se incrementa la erosión eólica, sino que presenta una disminución en su valor, en comparación con la condición actual, manteniéndose en la misma clasificación que en las condiciones naturales.

El promovente indica en la fracción VI del Estudio Técnico Justificativo:

GRADO DE EROSIÓN DEL SITIO.

El grado de erosión que presenta el área se da por efecto hídrica, que no representa un riesgo alto, por la baja frecuencia de lluvia y la presencia de vegetación, considerándose por ello que el acarreo sedimentológico es bajo, así, el área se ubica dentro de la categoría de erosión hídrica moderada.

EROSIÓN HÍDRICA.

Análisis de erosión hídrica en el ACUSTF (1 año).

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
6.6625	14.8056	3.3313

Análisis de erosión hídrica en el ACUSTF (23 años).

Erosión sin proyecto Ton/ 23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton / 23 años (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton / 23 años
153.2376	340.5281	76.6188

En las condiciones actuales, la erosión por efecto de la lluvia en el ACUSTF (04 - 00 - 00 has) puede alcanzar un valor de 6.6625 ton/año, lo que equivale a 1.6656 ton/ha/año; en caso de implementar el proyecto, al quedar desnudo el suelo la erosión hídrica se incrementa hasta alcanzar un valor de 14.8056 ton/año, lo cual equivale a 3.7014 ton/ha/año. Para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua principalmente por el efecto laminar, se propone llevar a cabo medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo, alcanzando a mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 3.3313 ton/año, equivalente a 0.8328 ton/ha/año, lo cual indica una disminución en la erosión hídrica en comparación con la condición actual, por la cual es de gran importancia implementar obras de conservación como son las terrazas individuales para la vegetación que se considere susceptible al rescate y reubicación.

EROSIÓN EÓLICA.

Análisis de erosión eólica en el ACUSTF (1 año).

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
119.2603	795.0684	59.6301

Análisis de erosión eólica en el ACUSTF (23 años)

Erosión sin proyecto Ton/23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de Mitigación Ton/23 años
2,742.9860	18,286.5735	1,371.4930

Al respecto, en las condiciones actuales por efecto eólico, en el ACUSTF (04 - 00 - 00.00 has), se pueden tener pérdidas de suelo con un valor de 119.2603 ton/año, equivalente a 29.8151 ton/ha/año; lo cual, acorde a los valores de erosión en México, representa una tasa Moderada de pérdida de suelo (10 - 50 ton/ha/año). Con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, la erosión eólica se incrementa hasta alcanzar un valor de 795.0684 ton/año, equivalente a 198.7671 ton/ha/año, lo que representa una tasa Alta de pérdida de suelo (50 - 200 ton/ha/año). Para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del viento en las áreas de estudio, se realizarán medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales inclusive alcanzando una erosión potencial de solo 59.6301 ton/año, equivalente a 14.9075 ton/ha/año, lo cual acorde a los rangos de clasificación de pérdida de suelo, representa una tasa Moderada (de 10 a 50 ton/ha/año de pérdida de suelo); lo que representa una disminución en la erosión eólica en comparación con la condición actual.

Para evitar que el cambio del uso del suelo, derivado del desarrollo del proyecto, genere un incremento en la erosión (hídrica y eólica) se propone la implementación de medidas de conservación de suelo, esto se hará utilizando el material disponible en el área del proyecto, así como el material que resulte producto del CUS. Estas medidas se implementarán dentro del predio que contiene el ACUSTF, las obras consideradas como medidas de mitigación que se proponen son terrazas individuales para la vegetación que se considere susceptible al rescate y reubicación, lo anterior se desarrollará con la intención de mitigar el impacto negativo generado por la implementación del proyecto. Las obras mencionadas se desarrollarán con el fin de lograr beneficios en los diferentes componentes ambientales, esto al aumentar la retención de sedimentos, favorecer la infiltración, disminuir la erosión hídrica, mejorar las condiciones de humedad del suelo, captar agua, favorecer el establecimiento de especies nativas, etc.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Para los fenómenos de la erosión hídrica y de la erosión eólica la promotora indica para complemento de la fracción VI del Estudio Técnico Justificativo, para satisfacer lo indicado en el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, indica que:

"...Las obras... se desarrollarán con el fin de favorecer la retención de sedimentos, la infiltración, disminuir la erosión hídrica, mejorar las condiciones de humedad del suelo, captar agua y favorecer el establecimiento de especies nativas, etc.
La densidad propuesta es de 200 terrazas distribuidas en una superficie de 2,000 m². El cuadro que se presenta a continuación muestra el cálculo del beneficio que se obtendrá al realizarse las 200 terrazas, las cuales tendrán un área de 1 m² y una altura o profundidad de 30 cm (0.3 m).
Cantidad y el grado medido de beneficio

Obra	Cantidad Total de obras	Dimensiones	Volumen por unidad u obra	Volumen de captación de suelo total
Terrazas individuales (microcuencas o cajetes)	200	Área = 1m ² Altura = 0.3 m	Vol. = Área * altura Vol. = 1 m ² * 0.3m Vol. = 0.3 m ³	Vol total = Vol * Núm. de obras Vol. total = 0.3 m ³ * 200 Vol. total = 60 m ³

"...se determina que, de realizarse en su totalidad las terrazas individuales, esto se reflejaría en la retención de aproximadamente 60 m³ de suelo.

"...erosión eólica en el ACUSTF bajo los escenarios "Erosión Actual", "Erosión con proyecto" y "Erosión con medidas de mitigación", esto para realizar el comparativo y observar el efecto de las medidas de conservación de suelo propuestas.

EROSIÓN EÓLICA SIN PROYECTO (ESCENARIO ACTUAL)
EROEO_{CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN} (23 años) = 59.6301 ton/ha/año * 23 años = 1,371.4930 toneladas

EROSIÓN EÓLICA CON PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN
EROEO_{ACUSTF} (23 años) = 795.0684 ton/ha/año * 23 años = 18,286.5735 toneladas

EROSIÓN EÓLICA APLICANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
"...en este caso tiene un valor de 0.5, ya que se proponen terrazas en pendientes que van de 0 al 7%.
EROEO_{CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN} (23 años) = 59.6301 ton/año * 23 años = 1,371.4930 toneladas

Resumen del análisis de la erosión eólica en el ACUSTF (1 y 23 años)

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
119.2603	795.0684	59.6301

Erosión sin proyecto Ton/23 años (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/23 años (Potencial)	Erosión con medidas de Mitigación Ton/23 años
2,742.9860	18,286.5735	1,371.4930

"...con la implementación de las medidas de mitigación es posible reducir la erosión eólica en el ACUSTF (en comparación con la situación actual)... dando como resultado una erosión eólica de 59.6301 ton/año. Para alcanzar este resultado, es necesaria la elaboración de 200 terrazas individuales, que tendrán un área de 1 m² y una altura o profundidad de 30 cm (0.3 m), para captar un volumen individual de 0.3 m³ de suelo, con lo que se logrará captar en total 60 m³ de suelo. Por otra parte, acorde con información consultada en viveros locales (Vivero Los Tuxtlas en Saltillo, Coahuila), un metro cúbico de suelo pesa entre 1.2 y 1.7 toneladas, de esta forma se tiene que si 1 m³ de suelo equivale a 1.2 toneladas, entonces 60 m³ de suelo equivalen a 72 toneladas de suelo..." ello es 60 m³ por 1.2 toneladas entre 1 m³ arroja 72 toneladas de suelo.
Finalmente, con base en los resultados obtenidos, se considera que con la implementación de las medidas de mitigación propuestas (terrazas individuales) será posible reducir la erosión eólica alcanzando el valor obtenido con la ecuación correspondiente (59.6301 ton/año)... las obras propuestas como medidas de mitigación (200 terrazas individuales) así como su distribución sugerida... con la ubicación en coordenadas utm wgs84 de las 200 terrazas propuestas..."

Vértices	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	287986.566	3073769.754
2	288004.328	3073749.811
3	287976.836	3073667.127
4	287959.34	3073685.959
Superficie: 00 - 20 - 00.00 Has		

La promotora indica para la fracción XI del Estudio Técnico Justificativo que:

EROSIÓN HÍDRICA

Análisis de la Erosión hídrica en la UHF.

Erosión actual Sin Proyecto (ton/año)	Erosión con proyecto (ton/año) (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación (Ton/año)
123,513.5642	123,528.3698	123,512.7314

Análisis de la Erosión hídrica en el ACUSTF.

Erosión actual Sin Proyecto (Ton/año)	Erosión con proyecto (Ton/año) (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación (Ton/año)
6.6625	14.8056	3.3313

"...los valores de Erosión hídrica sin proyecto, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación, lo anterior proyectado a la duración de la vida útil del proyecto, que se plantea de 23 años.

Erosión hídrica con y sin proyecto en la UHF (23 años).

Erosión sin proyecto (ton/23 años)	Erosión con proyecto (ton/23año)	Erosión con medidas de mitigación (ton/23año)
2,840,811.9777	2,841,152.5058	2,840,792.8230

Erosión hídrica con y sin proyecto en el ACUSTF (23 años).

Erosión sin proyecto (ton/23 años)	Erosión con proyecto (ton/23año)	Erosión con medidas de mitigación (ton/23año)
153.2376	340.5281	76.6188

De esta forma el análisis de la erosión hídrica presenta los siguientes datos:
En las condiciones actuales, la pérdida de suelo por efecto de la lluvia en el ACUSTF se estima en 6.6625 ton/año y en el caso de la UHF la erosión hídrica se calcula en 123,513.5642 ton/año. De implementar el proyecto y sin considerar medidas de mitigación, al quedar desnudo el suelo el valor de la erosión hídrica incrementa hasta una pérdida de 14.8056 ton/año en ACUSTF; y en el caso de la UHF la erosión hídrica se calcula en 123,528.3698 ton/año.
Para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua, principalmente por el efecto laminar se realizarán medidas de mitigación para disminuir esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial de 3.3313 ton/año en el ACUSTF y de 123,512.7314 ton/año en la UHF, por lo cual es de gran importancia implementar obras de conservación como son las terrazas individuales para las especies que sean rescatada y reubicadas.

EROSIÓN EÓLICA.

"...análisis de erosión eólica actual, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación.

Análisis de la Erosión eólica en la UHF.

Erosión actual Sin Proyecto (ton/año)	Erosión con proyecto (ton/año) (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación (Ton/año)
244,221.6694	245,016.7378	244,162.0392

Análisis de la Erosión eólica en el ACUSTF.

Erosión sin proyecto Ton/año (Situación actual)	Erosión con proyecto Ton/año (Potencial)	Erosión con medidas de mitigación Ton/año
119.2603	795.0684	59.6301

[Handwritten signature]



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

...los valores de Erosión eólica sin proyecto, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación, lo anterior proyectado a la duración del cambio de uso de suelo (23 años).

Erosión eólica con y sin proyecto en la UHF (23 años).

Erosión sin proyecto (ton/23 años)	Erosión con proyecto (ton/23años)	Erosión con medidas de mitigación (ton/23años)
5,617,098.3954	5,635,384.9689	5,615,726.9024

Erosión eólica con y sin proyecto en el ACUSTF (23 años).

Erosión sin proyecto (ton/23 años)	Erosión con proyecto (ton/23años)	Erosión con medidas de mitigación (ton/23años)
2,742.9860	18,286.5735	1,371.4930

De esta forma el análisis de la erosión eólica presenta los siguientes datos:

En las condiciones actuales, la pérdida de suelo por acción del viento en el ACUSTF se estima en 119.2603 ton/año y en el caso de la UHF la erosión eólica se calcula en 244,221.6694 ton/año. No obstante, con la implementación del proyecto sin considerar medidas de mitigación, al quedar el suelo descubierto, el factor viento erosiona rápidamente la superficie, aumentando la erosión eólica en el ACUSTF hasta alcanzar un valor de 795.0684 ton/año; en el caso de la UHF la erosión eólica se calcula en 245,016.7378 ton/año.

Ahora bien, en el caso de implementar el proyecto y aplicar las medidas de mitigación, para el cálculo se incluyen los parámetros de vegetación (CAUSO) y el parámetro P (prácticas de conservación), la erosión eólica en el ACUSTF alcanza un valor de 59.6301 ton/año; en el caso de la UHF la erosión eólica considerando las medidas de mitigación se calcula en 244,162.0392 ton/año.

Las obras consideradas como medidas de mitigación que se proponen son terrazas individuales para las especies que sean rescatadas y reubicadas, y el área de reubicación propuesta estará localizada en el frente del área donde se pretende establecer el proyecto, esto con la intención de mitigar el impacto negativo generado por la implementación del proyecto.

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 la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal se indica:

Fijación de Carbono para las especies del estrato Arbustivo.

CCC = (416.853 t de C/ha) * (superficie del ACUSTF)

CCC = (416.853 t de C/ha) * (4.00 Has) = 1,667.41 t de C capturado

...se estima que la captura de Carbono del estrato arbustivo es de 1,667.41 toneladas, esta es la cantidad de Carbono que se ha almacenado en la vegetación arbustiva que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que las 04 - 00 - 00 has son activas.

Fijación de Carbono para las especies del estrato Herbáceo.

CCC = (30.007 m3/ha) * (superficie del ACUSTF)

CCC = (30.007 m3/ha) * (4.00 Has) = 120.03 t de carbono capturado

La captura de Carbono del estrato herbáceo es de 120.03 toneladas, esta es la cantidad de Carbono que se ha almacenado en la vegetación herbácea que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que las 04 - 00 - 00 has son activas.

Fijación de Carbono (C) en el ACUSTF.

ESTRATO	VOL/HA	FD	FCC	CCC (Vol/ha * FD * FCC)	CCC en el ACUSTF
ARBUSTIVO	1543.9	0.6	0.45	416.853	1667.41
HERBÁCEO	111.14	0.6	0.45	30.007	120.03
TOTAL					1,787.44

...la pérdida de capacidad de almacenamiento de carbono en el ACUSTF se estima en 1,787.44 t de carbono capturado. Tomando en cuenta que la superficie del ACUSTF (04 - 00 - 00 has) representa el 0.05% de la superficie de la UHF (8,364 - 01 - 06 has), se puede concluir que este servicio ambiental será afectado, pero no se pondrá en riesgo.

...con la finalidad de conocer cuál es la situación del ACUSTF en contraste con la UHF, se hará el cálculo de fijación de carbono en la UHF...

Fijación de Carbono UHF:

Fijación de Carbono para las especies del estrato Arbustivo.

CCC = (952.808 m3/ha) * (0.60) * (0.45)

CCC = 952.808 t/ha

CCC = (952.808 t/ha) * (superficie de la UHF)

CCC = (952.808 t/ha) * (8,364.0106 Has) = 7,969,295.21 t de carbono capturado

La captura de Carbono del estrato arbustivo es de 7,969,295.21 toneladas de Carbono, esta es la cantidad de Carbono que se ha almacenado en la vegetación arbustiva que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que las 8,364 - 01 - 06 has son activas.

Fijación de Carbono para las especies del estrato Herbáceo.

CCC = (160.7 m3/ha) * (0.60) * (0.45)

CCC = 43.392 t/ha

CCC = (43.392 t/ha) * (superficie de la UHF)

CCC = (43.392 t/ha) * (8,364.0106 Has) = 362,933.60 t de carbono capturado

La captura de Carbono del estrato herbáceo es de 362,933.60 toneladas, esta es la cantidad de Carbono que se ha almacenado en la vegetación herbácea que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que las 8,364 - 01 - 06 has son activas.

...el cálculo de la captura de carbono para la superficie de la Unidad Hidrológica Forestal:

Fijación de Carbono (C) en la UHF.

ESTRATO	VOL/HA	FD	FCC	CCC (Vol/ha * FD * FCC)	CCC en la UHF
ARBUSTIVO	3528.92	0.60	0.45	952.808	7,969,295.21
HERBÁCEO	160.71	0.60	0.45	43.392	362,933.60
TOTAL					3689.63

...se estima que la capacidad de captura de carbono en la UHF es de 8,332,228.81 toneladas de carbono capturado. Considerando que con la implementación del proyecto se generaría la pérdida de la capacidad de captura de carbono del ACUSTF, que es de 1,787.44 t de carbono capturado, lo cual representa el 0.02% de la capacidad de captura de carbono en la UHF, por lo tanto se puede concluir que este servicio ambiental no se pondrá en riesgo.

Dado que el proyecto contempló la remoción de la vegetación, se realizará el rescate y reubicación de vegetación de importancia ecológica dentro del área de aprovechamiento, que, si bien no reemplazan el servicio ambiental, ayudan a disminuir el impacto siempre y cuando en ellas se mantengan las condiciones idóneas para el desarrollo de las plantas y su buen estado fisiológico.

Por otra parte, resulta imperativo considerar las dimensiones del proyecto (04 - 00 - 00 has) y su influencia en la Unidad Hidrológica Forestal en la que localiza (8,364 - 01 - 06 has), ya que el impacto ambiental ocasionado por el cambio de uso de suelo será puntal, siempre y cuando las medidas de mitigación sean ejecutadas correctamente en tiempo y forma. En este orden de ideas se asume que la afectación a este servicio ambiental será de baja magnitud y de mane;a puntual de acuerdo con los siguientes argumentos:

El predio en general consta de 10 - 25 - 02.76 has, de las cuales el proyecto únicamente ocupa una superficie de 04 - 00 - 00 has, dejando sin afectación una superficie de 06 - 25 - 02.76 has con vegetación, que equivalen al 60.98% de la superficie total, la cual seguirá aportando este servicio ambiental, ya que mantendrán la vegetación natural.

Las actividades de reubicación de la flora rescatada, brindarán un aporte en la captura de carbono.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

La ejecución del proyecto implica que se harán trabajos de recolección del material removido durante el desmonte y despalle para posteriormente incorporarlo al suelo en los límites del predio, lo que previene la ocurrencia de incendios y por lo tanto la liberación de carbono a la atmósfera. De esta forma, se concluye que la capacidad de almacenamiento de carbono no será puesta en riesgo ni será eliminada con el desarrollo del proyecto, y que a su vez se llevarán a cabo las acciones para mitigar sus efectos mediante el rescate de especies de interés ecológico.

Para la captura de carbono la promotora indica para complemento de la fracción XI del Estudio Técnico Justificativo, para satisfacer lo indicado en el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, indica que:

“...se presenta el cálculo de fijación de carbono que se estima será capturado por la vegetación que se propone para el rescate y reubicación. Para el cálculo del contenido de carbono es necesario conocer el volumen total estimado de la vegetación (m3), este se obtiene multiplicando el volumen individual estimado por el número de individuos de cada especie propuesta para el rescate...”
Densidad y volumen de las especies propuestas para el rescate y reubicación.

Especie	Nombre común	Volumen individual promedio	Densidad de rescate	Vol. Total
Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	0.0107	40	0.4288
Lippia graveolens	Orégano	0.0713	50	3.5662
Opuntia engelmannii	Nopal cujío	0.5832	50	29.1601
Prosopis glandulosa	Mezquite	0.3115	10	3.1146
Vachellia farnesiana	Huizache	0.0103	10	0.1026
Yucca treculeana	Chocha	0.1065	20	2.1293
Homalocephala texensis	Biznaga Tonel Mancacaballo	0.0001	20	0.0012
Total			200,0	38.5028

“...el volumen (m3) calculado para la vegetación propuesta para el rescate y reubicación se multiplica por el factor de densidad (en este caso se utilizó 0.60) y por el factor de contenido de carbono (0.45).
Cálculo de captura de Carbono.

Volumen total (m³)	Factor de densidad	Factor de captura de Carbono	Ton de carbono
38.5028	0.60	0.45	10.3958

De acuerdo con los resultados obtenidos, se estima que la capacidad de almacenamiento de carbono de la vegetación propuesta para el rescate y la reubicación es de 10.3958 toneladas.

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 disminuirá 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:**

En el Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica, entre otra:

“...dentro de la UHF se presentan dos clases de coeficiente de escurrimiento, el 51.60% de la superficie de la UHF (4,315 - 58 - 08 Has) pertenece al rango de 0 al 5% y el 48.40% (4,048 - 32 - 98 Has) pertenece al rango del 10 al 20%...”
Escurremientos presentes dentro la Unidad Hidrológica Fcristal

Nombre	Condición	Longitud (m)
El Mezquite	Intermitente	1,521.45
El Picoso	Intermitente	9,215.64
Huincar	Intermitente	16,202.11
Juana María	Intermitente	9,864.57
La Bonita	Intermitente	742.53
La Borraca	Intermitente	4,794.40
La Soledad	Intermitente	458.24
Sin Nombre (Tributarios)	Intermitente	73,277.37
TOTAL		116,076.29

Clasificación de escurrimientos por el método de Strahler.

Orden del escurrimiento	Número de escurrimientos	Longitud de los escurrimientos (m)
1	87	70,394.97
2	52	11,220.59
3	90	13,339.44
4	48	11,718.48
5	145	19,949.66
6	30	613.88
Total	452	127,237.02

Caudal mínimo de la UHF
Q_{min} = 0.0384 m³/segundo

Caudal máximo de la UHF
El Caudal máximo se asume como premisa que están relacionados con un determinado periodo de retorno en años (T)...
Q_{max} = 95.8550 m³/segundo

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA
“...acuífero 0512 Región Carbonífera, ya que es en este acuífero donde se localiza la UHF...”
Cálculo de infiltración en la UHF en el estado actual.

Concepto	Volumen (m³) en la UHF
Volumen total precipitado	38,432,628.7070
Evapotranspiración	30,284,592.8426
Escurrecimiento	2,679,202.6015
Infiltración	5,468,833.2629

“...en la UHF se tiene una infiltración de 5,468,833.2629 m³”



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

CÁLCULO DE INFILTRACIÓN EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Ve = 2,132.0187 m³
 "...la evapotranspiración total real (ETR):
 ETR = 362.0822 mm = 0,3621 m
 "...la evapotranspiración existente en el Área de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales..."
 ET = 14,483.2876 m³
 Cálculo de infiltración en el ACUSTF con la ejecución del Proyecto.

Concepto	Volumen (m ³) en el ACUSTF
Volumen total precipitado	18,380.0000
Evapotranspiración	14,483.2876
Escurrimiento	2,132.0187
Infiltración	1,764.6936

"...en el ACUSTF se tiene una infiltración de 1,764.6936 m³.
 Infiltración = 1,764.6936 m³

"...se tiene que la infiltración en la UHF queda de la siguiente forma:
 Cálculo de infiltración en la UHF con Proyecto.

INFILTRACION EN LA UHF ESTADO ACTUAL (VOLUMEN M ³)	-	INFILTRACION ACUSTF POR DESARROLLO DEL PROYECTO (VOLUMEN M ³)	=	INFILTRACION EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (VOLUMEN M ³)
5,468,833.2629		1,764.6936		5,467,068.5692

CÁLCULO DE INFILTRACIÓN EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Ce = 0,0234
 "...el volumen de escorrimento (Ve) en el Área de aplicación de las medidas..."
 Ve = 107.6455 m³

La evapotranspiración se calculará conforme a la metodología de Turc para zonas áridas.

ETR = 362.0522 mm = 0,3621 m
 "...la evapotranspiración existente... del Área de aplicación de Medidas:
 ET = 3,620.8219 m³

Cálculo de infiltración con medidas de mitigación.

Concepto	Con medidas de mitigación
	Volumen (m ³)
Volumen total precipitado	4,595.0000
Evapotranspiración	3,620.8219
Escurrimiento	107.6455
Infiltración	866.5326

Acorde al concentrado de información presentada... se tiene una infiltración de 866.5326 m³ en el área propuesta para las medidas.

Cálculo de infiltración en la UHF con proyecto.

INFILTRACION EN LA UHF ESTADO ACTUAL (VOLUMEN M ³)	+	INFILTRACION ACUSTF POR DESARROLLO DEL PROYECTO APLICANDO MEDIDAS DE MITIGACION (VOLUMEN M ³)	=	INFILTRACION EN LA UHF CON PROYECTO APLICANDO MEDIDAS DE MITIGACION (VOLUMEN M ³)
5,468,833.2629		866.5326		5,469,699.7954

"...se presenta un resumen de la infiltración calculada a 1 y 23 años, siendo esta última la duración del proyecto:
 Resumen general de infiltración (1 año y 23 años)

INFILTRACION EN LA UHF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	INFILTRACION EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³		
5,468,833.2629	5,467,068.5692	5,469,699.7954

INFILTRACION EN LA UHF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	INFILTRACION EN LA UHF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³ / 23 AÑOS		
125,783,165.05	125,742,577.09	125,803,095.29

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean, se puede mencionar que en las condiciones actuales en la UHF se infiltran normalmente 5,468,833.2629 m³/año, al quedar desnudo el suelo se incrementa el escorrimento, por lo tanto la infiltración es menor y llega a tomar un valor de 5,467,068.5692 m³/año, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, como realizar terrazas individuales (cajeteo) en el área destinada para el rescate y la reubicación de especies de difícil regeneración, lento crecimiento o bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF y se contribuye a elevar la infiltración del agua hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye el volumen del escorrimento, incrementando así la infiltración hasta los 5,469,699.7954 m³/año reflejando que la calidad y cantidad de agua no será afectada, caso contrario, es mejorada en una cantidad de 866.5326 m³/año, que representa una ganancia total de 19,930.2488 m³/23 años.

El promovente indica para el numeral IV del Estudio Técnico Justificativo que:

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

"...dentro del predio y a una distancia aproximada de 340 metros al noroeste se tiene la presencia de un escorrimento superficial de carácter intermitente..."
 "...que el escorrimento superficial más cercano al ACUSTF es de primer orden (1)..."

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.

"...el ACUSTF, se localiza dentro del acuífero 0512 Región Carbonífera..."
 Ce = 0,0697

CÁLCULO DE INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF SITUACIÓN ACTUAL (SIN PROYECTO)

Ve = 1,281.3004 m³/año
 La evapotranspiración se calculará conforme a la metodología de Turc para zonas áridas.
 "...la evapotranspiración existente en el ACUSTF..."
 Cálculo de infiltración en el ACUSTF en el estado actual.

Concepto	Volumen (m ³) en la ACUSTF
Volumen total precipitado	18,380.0000
Evapotranspiración	14,483.2876
Escurrimiento	1,281.3004





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Infiltración	2,615.4119
--------------	------------

“...bajo las condiciones actuales, en el ACUSTF se tiene una infiltración de 2,615.4119 m³.”

CÁLCULO DE INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Ce = 0.1160
Ve = 2,132.0187 m³
La evapotranspiración se calculará conforme a la metodología de Turc para zonas áridas.
“...en el Área de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales...”
ET = 14,483.2876 m³
Cálculo de infiltración en el ACUSTF con la ejecución del Proyecto.

Concepto	Volumen (m ³) en el ACUSTF
Volumen total precipitado	18,380.0000
Evapotranspiración	14,483.2876
Escurrimiento	2,132.0187

“...con el desarrollo del proyecto, en el ACUSTF se tiene una infiltración de 1,764.6936 m³.”

CÁLCULO DE INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF APLICANDO MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Ce = 0.0234
Ve = 107.6455 m³
La evapotranspiración se calculará conforme a la metodología de Turc para zonas áridas.
ETR = 326.0822 mm = 0.3621 m
Para calcular la evapotranspiración existente, se multiplica la evapotranspiración obtenida... por la superficie total del Área de aplicación de Medidas:
ET = 3,620.8219 m³
Cálculo de infiltración con medidas de mitigación.

Concepto	Con medidas de mitigación
	Volumen (m ³)
Volumen total precipitado	4,595.0000
Evapotranspiración	3,620.8219
Escurrimiento	107.6455
Infiltración	866.5326

Acorde al concentrado de información... se tiene una infiltración de 866.5326 m³ en el área propuesta para las medidas.
De esta forma, se tiene que la infiltración calculada a 1 y 23 años (siendo esta última la duración del proyecto) en el ACUSTF queda de la siguiente forma:
Resumen general de infiltración (1 año y 23 años)

INFILTRACION EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³		
2,615.4119	1,764.6936	2,631.2262

INFILTRACION EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³ / 23 AÑOS		
60,154.4742	40,587.9533	60,518.2021

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean, se puede mencionar que en las condiciones actuales en el ACUSTF se filtran normalmente 2,615.4119 m³/año, al quedar desnudo el suelo se incrementa el escorrimento, por lo tanto la infiltración es menor y llega a tomar un valor de 1,764.6936 m³/año, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, como realizar terrazas individuales (cajeteo) en el área destinada para el rescate y la reubicación de especies de difícil regeneración, lento crecimiento o bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF y se contribuye a elevar la infiltración del agua hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye el volumen del escorrimento, incrementando así la infiltración hasta los 2,631.2262 m³/año reflejando que la calidad y cantidad de agua no será afectada, caso contrario, es mejorada en una cantidad de 15.8143 m³/año, que representa una ganancia total de 363.7279 m³/23 años.

El promovente indica para el numeral VI del Estudio Técnico Justificativo que:

Análisis de la afectación al recurso agua.

Calidad, captación e infiltración de agua.

Con la eliminación de los elementos florísticos en el sitio del proyecto, se reduce la captación del agua de lluvia mediante el sistema foliar y tallos, así como su posterior canalización mediante el sistema radicular hacia el subsuelo. No obstante, se llevarán a cabo labores de rescate de especies de interés ecológico mermando así el impacto sobre el ciclo hidrológico.

Con la finalidad de dar a conocer el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, por el desarrollo de la remoción de la vegetación y el desarrollo de las actividades posterior a esta actividad en el área que se está solicitando, se estimó el volumen de infiltración en el ACUSTF...
Situación hidrológica en el ACUSTF (1 año y 23 años)

INFILTRACION EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON PROYECTO	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³		
2,615.4119	1,764.6936	2,631.2262

INFILTRACION EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON PROYECTO	INFILTRACION EN EL ACUSTF CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION
VOLUMEN M ³ / 23 AÑOS		
60,154.4742	40,587.9533	60,518.2021

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean se puede mencionar que en las condiciones actuales en el ACUSTF se filtran normalmente 2,615.4119 m³/año, al quedar desnudo el suelo se incrementa el escorrimento, por lo tanto la infiltración es menor y llega a tomar un valor de 1,764.6936 m³/año, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, como terrazas individuales (cajeteo) para favorecer la retención de suelo y captación de agua, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF al ayudar a incrementar los niveles de infiltración del agua hacia los mantos freáticos, disminuyendo el volumen del escorrimento, incrementando así la infiltración hasta los 2,631.2262 m³/año reflejando que la calidad y cantidad de agua no será afectada, caso contrario, es mejorada en una cantidad de 15.8143 m³/año (en comparación con la situación actual), que representa una ganancia total de 363.7279 m³/23 años.

Medidas de mitigación para incrementar la infiltración

Replante de individuos del programa de rescate en terrazas individuales (cajeteo).
Vértices del área propuesta para la reubicación:

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Densidad de plantación. La densidad propuesta para el replante es de 200 individuos distribuidos en una superficie de 1842 m², debido a que es la cantidad total de individuos a rescatar y esta densidad se asemeja a las condiciones natural...
Densidad en condiciones naturales y propuesta para el replante.

Especie	Nombre común	Densidad condición Natural		Porcentaje de rescate	Densidad Propuesta
		Ha	TOTAL		
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	20.0	80.0	50.0%	40
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	1330.0	5320.0	0.9%	50
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cujjo	940.0	3760.0	1.3%	50
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	290.0	1160.0	0.9%	10
<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	20.0	80.0	12.5%	10
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	10.0	40.0	50.0%	20
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	10.0	40.0	50.0%	20
Total		2620.0	10480.0		200

La cantidad y el grado medido de beneficio

Obra	Cantidad Total de obras	Dimensiones	Volumen por unidad u obra	Volumen de captación de suelo total
Terrazas individuales o microcuencas o cajetes	200 obras	Área = 1m ² Altura = 0.3 m	Vol. = Área * altura Vol. = 1 m ² *0.3m Vol. = 0.3 m ³	Vol total = Vol por unidad * Núm. de obras Volumen total = 0.3 m ³ *200 Volumen total = 60 m ³

El promovente indica para el numeral XI del Estudio Técnico Justificativo que:

La provisión del agua en calidad y cantidad

Análisis de la infiltración en la Unidad Hidrológico Forestal.

"...los valores de infiltración en el estado actual, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación Situación hidrológica en la Unidad Hidrológico Forestal (1 año).

VOLUMEN (m ³)		
INFILTRACIÓN EN LA UHF ESTADO ACTUAL	INFILTRACIÓN EN LA UHF CON PROYECTO	INFILTRACIÓN EN LA UHF CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN
5,468,833.2629	5,467,068.5692	5,469,699.7954

"...los valores de infiltración en la UHF en los escenarios: sin proyecto, con ejecución del proyecto sin medidas de mitigación y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación, lo anterior proyectado a la duración de la vida útil del proyecto, que será de 23 años. Situación hidrológica en la Unidad Hidrológico Forestal (23 años).

VOLUMEN (m ³ /23 años)		
INFILTRACIÓN EN LA UHF ESTADO ACTUAL	INFILTRACIÓN EN LA UHF CON PROYECTO	INFILTRACIÓN EN LA UHF CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN
125,783,165.05	125,742,577.09	125,803,095.29

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean se puede mencionar que en las condiciones actuales en la UHF la infiltración es de 5,468,833.2629 m³/año, al quedar desnudo el suelo por efecto del cambio de uso de suelo, se incrementa el escurrimiento, por lo tanto la infiltración es menor, y su valor es de 5,467,068.5692 m³/año, es decir, derivado del CUS se presentaría una pérdida de 1,764.6936 m³/año, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, para este caso se proponen terrazas individuales (cajeteo) para favorecer la retención de suelo y captación de agua, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF al ayudar a incrementar los niveles de infiltración del agua hacia los mantos freáticos, disminuyendo el volumen del escurrimiento, incrementando así la infiltración hasta los 5,469,699.7954 m³/año, lo que significa una ganancia de 866.5326 m³/año en comparación con el estado actual, reflejando que la calidad y cantidad de agua no será afectada, caso contrario, es mejorada ya que representa una ganancia total de 19,930.2488 m³/23 años.

Análisis de la en el Área de Cambio de Uso de Suelos en Terrenos Forestales:

"...infiltración calculados para el ACUSTF en el estado actual, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación. Situación hidrológica en el ACUSTF (1 año).

VOLUMEN (m ³)		
INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF CON PROYECTO	INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN
2,615.4119	1,764.6936	2,631.2262

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean se puede mencionar que en las condiciones actuales en el ACUSTF la infiltración es de 2,615.4119 m³/año, al quedar desnudo el suelo por efecto del cambio de uso de suelo, se incrementan el escurrimiento, por lo tanto la infiltración disminuye, calculándose un valor de 1,764.6936 m³/año, es decir, se presenta una pérdida de 850.7183 m³/año, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, como terrazas individuales (cajeteo) para favorecer la retención de suelo y captación de agua, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF al ayudar a incrementar los niveles de infiltración del agua hacia los mantos freáticos, disminuyendo el volumen del escurrimiento, incrementando así la infiltración hasta los 2,631.2262 m³/año, lo que significa la calidad y cantidad de agua no será afectada, ya que se observa un incremento de 15.8143 m³/año.

"...infiltración en el estado actual, con ejecución del proyecto y con ejecución del proyecto considerando medidas de mitigación lo anterior proyectado a la duración de la vida útil del proyecto, que será de 23 años. Situación hidrológica en el ACUSTF (23 años).

VOLUMEN (m ³ /23 años)		
INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF ESTADO ACTUAL	INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF CON PROYECTO	INFILTRACIÓN EN EL ACUSTF CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN
60,154.4742	40,587.9533	60,518.2021

De acuerdo con los tres escenarios que se plantean, en un periodo de 23 años se puede mencionar que en las condiciones actuales en el ACUSTF la infiltración es de 60,154.4742 m³, al quedar desnudo el suelo por efecto del cambio de uso de suelo, se incrementan el escurrimiento y la evapotranspiración, por lo tanto la infiltración disminuye, calculándose un valor de 40,587.9533 m³, es decir, se presenta una pérdida de 19,566.52 m³, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como obras de conservación de suelo, como terrazas individuales (cajeteo) para favorecer la retención de suelo y captación de agua, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por el CUSTF y como resultado disminuye la el volumen de evapotranspiración y escurrimientos, por lo que se eleva la infiltración del agua hacia los mantos freáticos, con esto la infiltración calculada es de 60,518.2021 m³, lo que significa la calidad y cantidad de agua no será afectada, ya que se observa un incremento de 363.7279 m³ (con respecto a la infiltración del escenario actual).

En cuanto a la calidad del agua, esta no sufrirá alteraciones, en virtud de que para el nuevo uso se tiene considerado un sistema de impermeabilización y un sistema de extracción y control de lixiviados: estas medidas propuestas impiden la lixiviación de aguas hacia los mantos freáticos.

Por lo tanto, se concluye que para el tercer supuesto en lo referente que no se provocará deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación no sufrirá afectación y si se podrá mejorar la captación mediante la aplicación de medidas de mitigación propuestas.

Medidas de mitigación para incrementar la infiltración

Replante de individuos del programa de rescate en terrazas individuales (cajeteo).

Vértices del área propuesta para la reubicación de la vegetación.

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83

La densidad propuesta para el replante es de 200 individuos distribuidos en una superficie de 1842 m², debido a que es la densidad total de individuos a rescatar y esta se asemeja a las condiciones natural vistas en el recorrido de campo.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Densidad en condiciones naturales y propuesta en el Área de reubicación.

Especie	Nombre común	Densidad condición Natural		Porcentaje de rescate	Total de Individuos a Rescatar
		Ha	TOTAL		
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	20.0	80.0	50.0%	40
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	1330.0	5320.0	0.9%	50
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	940.0	3760.0	1.3%	10
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	290.0	1160.0	0.9%	10
<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	20.0	80.0	12.5%	20
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	10.0	40.0	50.0%	20
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	10.0	40.0	50.0%	20
Total		2620.0	10480.0		200

La cantidad y el grado medido de beneficio

Obra	Cantidad Total de obras	Dimensiones	Volumen por unidad u obra	Volumen de captación de suelo total
		Área = 1m ²	Vol. = Área * altura	Vol total = Vol por unidad * Núm. de obras
Terrazas individuales	200 obras			

Las terrazas individuales o cajetes se ubicarán dentro del área propuesta para la reubicación de las especies que sean rescatadas, la cual se observa en la Figura XI.1 del presente capítulo.

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 plasmar la justificación económica para que la peticionante demuestre que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Captura de Carbono del ACUSTF
 La captura de Carbono del ACUSTF, estimada en 1,787.44 t, es la cantidad que se ha almacenado en la vegetación que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que las 04 - 00 - 00 has son activas. Acorde a los montos manejados por la CONAFOR para el pago por captura de Carbono es 80 salarios mínimos por hectárea y considerando que el salario mínimo es de \$248.93 pesos diarios para el 2024, la CONAFOR valora una hectárea en \$19,914.40 pesos. De esta forma, para obtener la valoración por captura de carbono del área de interés para el presente proyecto, se multiplican los \$19,914.40 pesos por las 4.00 has, resultando un valor de \$79,657.60 pesos.
 Valoración económica de la captura de carbono en el ACUSTF:

Salario mínimo	Superficie del ACUSTF (Has)	Salarios mínimos por Ha	Total (\$)
\$248.93	4.00	80	\$79,657.60

Dado que el proyecto contempla la remoción de la vegetación, se realizará el rescate y reubicación de vegetación de importancia ecológica dentro del área de aprovechamiento, que, si bien no reemplazan el servicio ambiental, ayudan a disminuir el impacto siempre y cuando en ellas se mantengan las condiciones idóneas para el desarrollo de las plantas y su buen estado fisiológico.

Valoración de la flora silvestre
 Valor económico de las especies de flora en el área de ACUSTF:

ESPECIE	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DEN/TOTAL	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
ARBUSTIVO	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	3400	\$2.00	\$6,800.00
	<i>Calliandra conferta</i>	Charrasquillo	1000	\$2.00	\$2,000.00
	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	120	\$2.00	\$240.00
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	920	\$2.00	\$1,840.00
	<i>Diospyros texana</i>	Chapote	40	\$2.00	\$80.00
	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	80	\$2.00	\$160.00
	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	360	\$2.00	\$720.00
	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	18280	\$2.00	\$36,560.00
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora	520	\$2.00	\$1,040.00
	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	5320	\$2.00	\$10,640.00
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	3760	\$2.00	\$7,520.00
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	1160	\$2.00	\$2,320.00
	<i>Vachellia constricta</i>	Chaparro prieto	1080	\$2.00	\$2,160.00
	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	80	\$2.00	\$160.00
	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	40	\$10.00	\$400.00
	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Cuervilla	80	\$2.00	\$160.00
	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo Dulce	240	\$2.00	\$480.00
	<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	40	\$10.00	\$400.00
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Alacrancillo	1680	\$2.00	\$3,360.00
	SUBTOTAL			38200	
HERBÁCEO	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderita	228000	\$0.10	\$22,800.00
	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate Buffel	24000	\$0.10	\$2,400.00
	<i>Quinclua lobata</i>	Tomatillo	36000	\$0.10	\$3,600.00
	<i>Bouteloua dactyloides</i>	Zacate Búfalo	396000	\$0.10	\$39,600.00
SUBTOTAL			684000		\$68,400.00
TOTAL			72200		\$145,440.00

Valoración de la fauna silvestre
 Valor económico de las especies de fauna en el ACUSTF:

GRUPO FAUNÍSTICO	NOMBRE CIENTÍFICO	Abundancia ACUSTF	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
AVES	<i>Amphispiza bilineata</i>	2.5	\$80.00	\$203.20
	<i>Calamospiza melanocorys</i>	2.0	\$80.00	\$162.56
	<i>Calipepla squamata</i>	2.5	\$80.00	\$203.20
	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	2.5	\$80.00	\$203.20
	<i>Cardinalis sinuatus</i>	1.0	\$80.00	\$81.28
	<i>Chondestes grammacus</i>	1.0	\$80.00	\$81.28
	<i>Chordeiles acutipennis</i>	1.0	\$80.00	\$81.28
	<i>Columbina inca</i>	1.0	\$80.00	\$81.28





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

GRUPO FAUNISTICO	NOMBRE CIENTÍFICO	Abundancia ACUSTF	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)	
	<i>Coragyps atratus</i>	1.5	\$100.00	\$152.40	
	<i>Mimus polyglottos</i>	2.5	\$80.00	\$203.20	
	<i>Molothrus ater</i>	7.1	\$90.00	\$640.08	
	<i>Myarchus cinerascens</i>	2.0	\$80.00	\$162.56	
	<i>Passerina ciris</i>	2.0	\$80.00	\$162.56	
	<i>Polioptila caerulea</i>	0.5	\$80.00	\$40.64	
	<i>Polioptila melanura</i>	2.0	\$80.00	\$162.56	
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	1.5	\$80.00	\$121.92	
	<i>Toxostoma curvirostre</i>	1.5	\$80.00	\$121.92	
	<i>Tyrannus forficatus</i>	0.5	\$80.00	\$40.64	
	<i>Zenaida macroura</i>	4.6	\$80.00	\$365.76	
	MAMIFEROS	<i>Canis latrans</i>	10.0	\$300.00	\$3,000.00
		<i>Didelphis virginiana</i>	3.3	\$120.00	\$400.00
		<i>Lepus californicus</i>	13.3	\$80.00	\$1,066.67
<i>Odocoileus virginianus</i>		10.0	\$600.00	\$6,000.00	
<i>Peromyscus maniculatus</i>		20.0	\$30.00	\$600.00	
<i>Sylvilagus audubonii</i>		13.3	\$80.00	\$1,066.67	
<i>Tadarida brasiliensis</i>		13.3	\$200.00	\$2,666.67	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>		6.7	\$300.00	\$2,000.00	
REPTILES		<i>Aspidocelis quilaris</i>	10.0	\$50.00	\$500.00
		<i>Aspidoscelis inornata</i>	13.3	\$50.00	\$666.67
	<i>Cophosaurus texanus</i>	10.0	\$150.00	\$1,500.00	
	<i>Masticophis flagellum</i>	10.0	\$150.00	\$1,500.00	
	<i>Phrynosoma cornutum</i>	6.7	\$80.00	\$533.33	
	<i>Sceloporus poinsetii</i>	6.7	\$80.00	\$533.33	
ANFIBIOS	<i>Anaxyrus speciosus</i>	10.0	\$120.00	\$1,200.00	
	<i>Lithobates berlandieri</i>	3.3	\$150.00	\$500.00	
MARIPOSAS	<i>Chlosyne theona</i>	20.0	\$50.00	\$1,000.00	
	<i>Danaus gilippus</i>	10.0	\$80.00	\$800.00	
	<i>Danaus plexippus</i>	23.3	\$80.00	\$1,866.67	
	<i>Euptoleta claudia</i>	16.7	\$50.00	\$833.33	
	<i>Kricogonia lyside</i>	23.3	\$50.00	\$1,166.67	
	<i>Libytheana carinenta</i>	16.7	\$50.00	\$833.33	
	<i>Phoebis agarithe</i>	10.0	\$50.00	\$500.00	
	<i>Texola elada</i>	10.0	\$50.00	\$500.00	
	<i>Zerene cesonia</i>	13.3	\$50.00	\$666.67	
	TOTAL		343.0		\$35,171.52

TIERRA DE MONTE

...para el presente proyecto se tiene una superficie de 04 - 00 - 00 hectáreas, que corresponden a 40,000 m² y se pretende el desmonte y descapote de una capa de hasta 10 cm (0.10 m), lo que resulta un volumen de tierra de monte 4,000 m³.

Acorde a las consultas en viveros locales (Vivero Los Tuxtlas en Saltillo, Coahuila) el equivalente para 1 m³ de tierra de monte es de 1,200 kg. De esta forma se tiene lo siguiente:

Si 1 m ³ de tierra de monte =	1,200 kg de tierra de monte
4,000 m ³ de tierra de monte del ACUSTF =	X

x = 4,800,000 kg de tierra

X = 4,800 toneladas de tierra de monte

Valoración de uso directo de los recursos.

Valor de uso directo			
Productos de consumo o servicios directos			
Concepto	Cantidad	Valor unitario (pesos)	Valor económico para el
Usos extractivos			
Materia prima	4,800.00 toneladas de tierra de monte	\$81.90	\$393,120.00
	Especies de flora silvestre	-	\$145,440.00
	Fauna silvestre	-	\$35,171.52
Cambio de uso ⁽¹⁾	04 - 00 - 00 Has	\$100,000/ha	\$400,000.00
Subtotal			\$973,731.52

Valor de Usos Indirecto en el ACUSTF

Valor de uso indirecto				
Beneficios ambientales				
Ecosistémicos	Parámetro	Cantidad	Valor económico	
			Unitario	Total
Servicios ambientales	Parámetro	Cantidad	Valor económico	
	Protección de suelo	\$13,800.64	\$6,970.04	\$27,880.16
	Captación de agua	\$4,400.00	\$2,115.91	\$8,463.62
Retención de Carbono	\$55,318.40	\$19,914.40	\$79,657.60	
TOTAL				\$116,001.38

Valoración General de Usos en el ACUSTF

Resumen	
Valor de uso directo	\$973,731.52
Valor de uso indirecto	\$116,001.38
Valor total de los recursos biológicos	\$1,089,732.90

Estimación de los costos de la implementación de las obras de conservación de suelo



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

El arreglo o diseño de terrazas individuales es de 3 metros entre cajetes a distancias de 3 x 3 m, para una densidad de 1,100 cajetes por hectárea; para este caso considerando la superficie del Área de Reubicación (1,842 m²), se tendrá un total de 200 cajetes o terrazas individuales. Cada una de las terrazas tiene una capacidad de captación de 0.30 m³ ya sea de agua o suelo. En este caso, al tenerse un total de 200 terrazas, se estima una posible captación de 60 m³/año, lo cual en los 5 años siguientes sería 300 m³/5 años, coadyuvando a la captación de suelo y agua.

Reforestación Integral (replante y obras de suelos)

COSTO DE REFORESTACIÓN INTEGRAL		
Concepto	Actividad/ha	Total \$ (00 - 18 - 42.00 has)
Reforestación Integral (1)	\$11,699.71	\$2,155.09

Reforestación Integral (Incluye reforestación y obras de suelos) acorde a Reglas de operación de la CONAFOR el pago es de 47 salarios mínimos.

Protección del área de reubicación.

COSTO DE PROTECCION		
Concepto	Actividad/ha	Total \$ (00 - 18 - 42.00 has)
Cercado o protección del área (1)	\$9,459.34	\$1,742.41

Protección del área de Reforestación Integral acorde a Reglas de operación de la CONAFOR el pago es de 38 salarios mínimos.

Mantenimiento del área de reubicación.

COSTO DE MANTENIMIENTO		
Concepto	Actividad/ha	Total \$ (00 - 18 - 42.00 has)
Mantenimiento de áreas reforestadas (1)	\$4,480.74	\$825.35

Mantenimiento de áreas reforestadas acorde a Reglas de operación de la CONAFOR el pago es de 18 salarios mínimos.

Programa de Actividades de Rescate y reubicación motivo del ACUSTF

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (\$/Ha)	Importe Total (00-18-42 has) Por año	Importe Total (00-18-42 has) Por 5 años
-Selección del predio*	unidad	1	-	\$1,000.00	\$5,000.00
-Selección de Especies*	piezas	7 especies	-	\$1,000.00	\$5,000.00
-Preparación del terreno*	unidad	1	\$2,569.29	\$473.26	\$2,366.32
-Delimitación y protección del área*	has	0.1842	\$9,459.34	\$1,742.41	\$8,712.05
-Reforestación integral* Apertura de Cepas Preparación de planta Plantación	ha	0.1842	\$11,699.71	\$2,155.09	\$10,775.43
-Mantenimiento (5 años posteriores a la plantación)	ha/año	0.1842	\$4,480.74	\$825.35	\$4,126.76
-Evaluación e Informe final*	-	-	-	\$25,000.00	\$125,000.00
Total					\$35,980.56

Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo.

Justificación técnica.

Este estudio, se ha llevado a cabo a partir del análisis de las tendencias de deterioro por la actividad del proyecto y las potencialidades de éste, permitiendo identificar cambios en la calidad - cantidad de los recursos naturales, los elementos causales, así como los mecanismos y acciones de respuesta para así conservar en mayor medida el entorno natural, minimizando los impactos a los diversos factores ambientales. Así, la aplicación de las medidas correctoras resulta esencial, por lo que en este caso se han tomado en cuenta tres aspectos clave para lograr el desarrollo del proyecto con la menor afectación posible al entorno que son: Prevención del impacto, antes o durante las labores del desarrollo del proyecto; la mitigación, tratando de solucionar los problemas que la prevención no ha sido capaz de evitar.

En este caso las técnicas por aplicar atienden estrictamente al marco institucional regulador, así como a las disposiciones establecidas, cuyo cumplimiento y control están garantizadas por la promovente.

En este caso, las técnicas a aplicar atienden estrictamente al marco institucional regulador, así como a las disposiciones establecidas, cuyo cumplimiento y control están garantizadas por el promovente. Conjuntamente a la aplicación de medidas, la planificación exacta de las operaciones permitirá limitar el impacto ambiental, incluso antes de iniciar las actividades de cambio de uso de suelo, tomando siempre en cuenta que los impactos que se producen están en función del medio a aplicar.

Por otra parte, para dar cumplimiento a lo que se refiere en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, relativo a demostrar que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, a continuación, se presentan las estimaciones correspondientes:

Justificación económica (elementos que demuestren que el uso propuesto es más productivo a largo plazo comparado con el uso actual).

El desarrollo de este proyecto permite fomentar y ofertar la creación de empleos principalmente en el municipio de Sabinas, Coahuila. De acuerdo a la proyección que se tiene para la implementación del proyecto, atendiendo la Normatividad ambiental se contempla dentro de todos los procesos de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y mantenimiento, iniciaría su aplicación una vez aprobado este documento.

Valoración de los recursos biológicos

CONCEPTO	MONTO (\$) UNITARIO	MONTO (\$) TOTAL
1.- Valor del terreno catastral (\$/ha)	\$201,700.00	\$806,800.00
2.- Fijación de Carbono (\$/ha)	\$19,914.40	\$79,657.60
3.- Pago por servicios ambientales		
a) Hidrológicos (\$/Ha)	\$2,115.91	\$8,463.64
b) Conservación de la biodiversidad (\$/Ha)	\$1,866.98	\$7,467.92
SUBTOTAL 1		\$902,389.16
4.- Valoración de Recursos Forestales No maderables		
Valores por espécimen		

Resumen económico de la Valoración de los recursos biológicos

Concepto	Valor económico
Uso actual	
Subtotal 1	\$902,389.16
Subtotal 2	\$145,440.00
Total	\$1,047,829.16

Estimación económica con el uso propuesto

Concepto	Monto (\$) unitario	Monto (\$) total
1.- Venta del terreno		\$1,500,000.00
2.- Inversión total requerida		\$3,750,000.00
3.- Contratación de mano de obra	\$104,025.00	\$5,201,250.00
TOTAL		\$10,451,250.00



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

NOTA: Los salarios mínimos generales que tendrán vigencia a partir del 01/01/2024 será de \$374.89 diarios en la Zona Libre de la Frontera Norte y \$248.93 diarios para el Resto del país (el municipio de Sabinas se encuentra dentro esta zona o clasificación), publicado el pasado diciembre, en el Diario Oficial de la Federación la Resolución del H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI) que fija los salarios mínimos generales y profesionales vigentes a partir del 01/01/2024. De esta forma se observa que el uso de suelo propuesto es más productivo económicamente (\$10,451,250.00) que el uso de suelo actual (\$1,047,829.16), derivado del desarrollo del proyecto en el área, lo cual implica una mayor derrama económica para pobladores locales y consecuentemente de la calidad de vida.

Estimación económica por la ejecución del proyecto.

El nuevo uso que se pretende dar al área solicitada para el cambio de uso de suelo es para la Construcción de un Sitio de Disposición Final de Residuos de Manejo Especial con la técnica del "Relleno Sanitario", mismo que llevará a cabo un proceso de planificación para la construcción, operación permanente, dentro del cual se contempla la remoción total de la vegetación de 04 - 00 - 00 has en un periodo máximo de 1 año; así mismo, se contempla que durante las etapas de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y mantenimiento se prevé la generación de un total de 50 empleos, por lo que la estimación del costo económico que tendrá el proyecto por su ejecución, es de un total de \$10,451,250.00 (Diez millones, cuatrocientos cincuenta y un mil, doscientos cincuenta pesos 100/100 M.N.), lo que traerá beneficios al municipio de Sabinas, Coahuila, y áreas aledañas.

XI.4.4. Justificación social.

"...el proyecto que se contempla implementar para la construcción del proyecto, mejorará la economía de la región mediante la prestación de servicios, inicialmente durante el periodo de ejecución proporcionará empleos directos e indirectos, aproximadamente 50 empleos, con un monto aproximado \$5,201,250.00 pesos anuales por empleos directos, sumado a la inversión total requerida, que es de 3.75 millones de pesos de aportación privada, más los costos de operación del proyecto, rebasando por mucho el valor comercial de los servicios que presta el ACUSTF.

Se considera como área de influencia de los impactos sobre el medio socioeconómico que podrá generar la realización del proyecto propuesto, a los centros de población cercano, específicamente en el municipio de Sabinas, que recibirán retribuciones económicas en los sectores comerciales y de oferta de empleo, principalmente, considerándose así un beneficio social lo cual incrementará también el nivel de ingresos per cápita.

Cálculo de monto total a generar con el desarrollo de empleos

ETAPA DEL PROYECTO	CANTIDAD DE EMPLEOS A GENERAR	DESCRIPCIÓN	SALARIO (PESOS MEXICANOS)	DIAS A LABORAR	MONTO TOTAL (PESOS MEXICANOS)
Preparación del sitio	1	Encargado de campo	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Operadores de maquinaria y equipo	\$285.00	365	\$104,025.00
	2	Ayudantes generales	\$285.00	365	\$208,050.00
Construcción	1	Encargado de campo	\$285.00	365	\$104,025.00
	2	Operadores de maquinaria y equipo	\$285.00	365	\$208,050.00
	2	Ayudantes generales	\$285.00	365	\$208,050.00
	15	Constructores, plomeros y electricistas	\$285.00	365	\$1,560,375.00
	15	Ayudantes generales	\$285.00	365	\$1,560,375.00
	2	Personal de vigilancia	\$285.00	365	\$208,050.00
Operación	1	Residente del Sitio de Disposición Final de Residuos	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Chofer	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Basculista	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Velador	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Inspector	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Controlador	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Operador y Controlador de Maquinaria Pesada.	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Afanador	\$285.00	365	\$104,025.00
	1	Ayudantes general	\$285.00	365	\$104,025.00
	TOTAL	50			

En conclusión, se puede determinar que el uso alternativo del suelo propuesto será más productivo a largo plazo por el beneficio de la contratación de mano de obra, que se verá reflejado en una derrama económica que se traduce en un beneficio social al incrementar el poder adquisitivo y por ende la calidad de vida de aproximadamente 50 familias; además de considerarse una opción ante la creciente necesidad de los generadores de residuos de manejo especial de la entidad y de la región en particular, de contar con infraestructura ambiental que asegure que los residuos que se envíen a disposición final, se manejen de una manera ambientalmente adecuada, técnicamente factible y socialmente aceptable, ello en virtud de que esta infraestructura será construida en apego a las características constructivas señaladas en la NOM-083-SEMARNAT-2003, las cuales se consideran necesarias para garantizar la protección del ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y de los recursos naturales, la minimización de los efectos contaminantes provocados por la inadecuada disposición de los residuos y de manejo especial y la protección de la salud pública en general.

El promovente indica para complemento de la fracción XI del Estudio Técnico Justificativo y para el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, que:

Debido a que la estimación del Valor de Uso Indirecto (VUI) estaba calculada con base en montos estipulados en el ejercicio 2018, se hizo una revisión y se realizó un ajuste en el VUI del ACUSTF, por lo que dicho valor fue calculado acorde a los montos de apoyo estipulados en el Artículo 6, Capítulo III, Sección I, para el Componente IV. Servicios Ambientales (SA) de las Reglas de Operación 2024 del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, ya que estos incentivos económicos se otorgan con el fin de mantener la provisión de servicios ambientales como son la captura y almacenamiento de carbono, captación e infiltración de agua, la protección o conservación de suelos, entre otros.

De acuerdo con la información consultada, para obtener el Valor de Uso Indirecto se utilizaría el monto establecido que corresponde a \$1,100 por ha para la protección o conservación de suelo, la captación de agua y la retención de carbono.

Valor de Usos Indirecto en el ACUSTF.

Valor de uso indirecto				
Servicios ambientales	Parámetro	Cantidad	Beneficios ambientales	
			Unitario	Total
Protección de suelo	Hectárea	04 - 00 - 00.00	\$ 1,100.00	\$4,400.00
Captación de agua	Hectárea		\$ 1,100.00	\$4,400.00
Retención de Carbono	Hectárea		\$ 1,100.00	\$4,400.00
TOTAL				\$13,200

"...se estima que el Valor de Uso Indirecto en el ACUSTF y por tanto el costo del grado de afectación económica es de \$13,200.00.

"...se realizó una revisión del capítulo XI "Servicios Ambientales que serán afectados por el cambio de uso de suelo propuesto", de acuerdo con lo cual, la estimación del Valor De Uso Directo (VUD) se obtuvo considerando el valor de la tierra de monte, flora silvestre, fauna silvestre y la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Valoración de uso directo de los recursos.

Valor de uso directo
Productos de consumo o servicios directos





Concepto	Cantidad	Valor unitario (pesos)	Valor económico para el ACUSTF (pesos)
Usos extractivos			
Materia prima	4,800 toneladas de tierra de monte	\$81.90	\$393,120.00
	Especies de flora silvestre	----	\$145,440.00
	Fauna silvestre ⁽⁴⁾	----	\$35,171.52
Cambio de uso ⁽¹⁾	04 - 00 - 00 Has	\$100,000.00/ ha	\$400,000.00
Total			\$973,731.52

- (1) Superficie considerada 04.00 has. (Propuesta para C.U.S.). Se estima un costo de \$100,000/ ha en base a las características del proyecto y los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- (2) La cantidad de tierra de monte se obtienen de la superficie de CUSTF (40,000 m²) y la profundidad de desmonte y descapote (0.1 m) lo que resulta en un volumen de 4,000 m³. Acorde a las consultas en viveros locales (Vivero Los Tuxtlas en Saltillo, Coahuila) 1 m³ de tierra de monte equivale a 1.2 Toneladas, por lo tanto 4,000 m³ de tierra de monte equivale a 4,800 Toneladas.
- (3) Valoración de la flora silvestre: El valor total de todas las especies de flora silvestre en el ACUSTF es de \$145,440.00.
- (4) Valoración de la fauna silvestre: El valor total de la fauna silvestre calculado para el ACUSTF es de \$35,171.52.
- (5) Corresponde al precio señalado para la tierra de monte para el estado de Coahuila, acorde al Anuario Estadístico de la Producción Forestal (2018).

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la quinta hipótesis normativa relativa a que los beneficios económicos que ofrece el proyecto sean más productivos que el uso actual del terreno, en cuanto a que ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

V. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo segundo, 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 de que se trate.

- A. En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMA/099/2024 de fecha 20 de mayo de 2024 recibido el día 10 de julio de 2024, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.
- B. Luego mediante oficio número SMA/141/2024 de fecha 15 de julio de 2024, recibido el día 15 de julio de 2024 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, destaca:

- Deberá de considerar el criterio de regulación CUS2 en el que se determine que se deberá de reforestar el 17% de su superficie con especies nativas.
- Deberá de tomar en cuenta, en su caso, la superficie afectada por la construcción de caminos nuevos y sumarlo al total de la superficie de cambio de uso de suelo. En caso de que se rebase el 40% señalado en el criterio CUS1, se hará la vinculación con los criterios, CUS3 y CUS4 al POETE.
- Se observa en los anexos del presente documento el cálculo del volumen de las especies identificadas en los muestreos realizados, al respecto la promovente deberá ajustar lo pertinente toda vez que existen especies con fórmulas específicas para este fin.
- En relación al punto anterior, el promovente deberá revisar e incluir el estatus de protección de las especies encontradas en otros instrumentos de regulación.
- En relación al punto anterior, se observa en el apartado correspondiente a las acciones de rescate y reubicación las acciones a realizar, al respecto se deberán incluir todas las especies en algún estatus de protección y/o de lento crecimiento.
- Se recomienda que en el apartado correspondiente a la identificación de impactos ambientales se incluya en el factor de atmósfera el control de los olores en caso de que estos se pudieran presentar.
- La promovente deberá considerar la vinculación con el nuevo Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2023 - 2029 del Gobierno del Estado.
- La promovente deberá observar lo dispuesto en los documentos siguientes, A) Vinculación de los lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas con el POETE. B) Vinculación de los daños a terceros, avistamientos, captura y decesos de osos en el POETE y C) Vinculación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) con el POETE.

La información plasmada la subsanó la promovente mediante el escrito de fecha 29 de agosto de 2024, que fue recibido el día 27 de agosto de 2024 en el Espacio de Contacto Ciudadano de la Oficina de Representación de la SEMARNAT.

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, se advierte que la misma fue en sentido favorable, como se desprende del oficio número SMA/099/2024 de fecha 20 de mayo de 2024, en el se constató que **no existen observaciones particulares al proyecto.**

VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 97, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97, párrafo primero, 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.

En lo que corresponde al primer párrafo del 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 realizada el día 28 de noviembre de 2023 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales en las áreas visitadas.**

VII. 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 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, reubicación y protección de flora silvestre mismo que aparece para complemento de la Tracción IX del artículo 141 de RLGDFS relativo al estudio técnico justificativo, en el detalla:

Especies, densidades y porcentaje de rescate propuesto.

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	CONSERVACIÓN	Densidad condición		% de rescate	Individuos totales a rescatar
				Ha	TOTAL (ACUSTF)		
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	Sin estatus	Buena	20	80	50.00%	40
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	Sin estatus	Buena	1330	5320	0.90%	50
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	Sin estatus	Buena	940	3760	1.30%	50
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Sin estatus	Buena	290	1160	0.90%	10
<i>Yachellia farnesiana</i>	Huizache	Sin estatus	Buena	20	80	12.50%	10
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	Sin estatus	Buena	10	40	50.00%	20
<i>Homalocephala texensis</i>	Biznaga Tonel Mancacaballo	Sin estatus	Buena	10	40	50.00%	20
Total				2620	10480		200

*Nota: La columna Individuos/Ha en condiciones naturales corresponde a la estimación del número de individuos por hectárea en condiciones naturales, que se considera la hectárea (10,000 m²), mientras que la columna Individuos totales en el ACUSTF corresponde a la estimación del número de individuos por la superficie del proyecto que en este caso es 04-00-00 ha, la columna % de rescate indica el porcentaje que se propone rescatar del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Es importante mencionar que al tratarse de una estimación estadística y no un censo, los individuos reales presentes en el sitio en evaluación pueden variar en números.

Área receptora de especies rescatadas.

La superficie receptora para las especies rescatadas, se localiza dentro de los límites del predio donde se ubica el área solicitada para el CUSTF, se propone una superficie de 1,842 m2 dentro del predio general, el cual presenta un hábitat similar a la del área propuesta para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

Vértices de las áreas de reubicación

Sistema de Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Zona 14		
Vértices	Coord. X	Coord. Y
1	288144.14	3073499.09
2	288195.36	3073676.23
3	288203.29	3073667.66
4	288152.17	3073490.83
Superficie	1,842 m²	

Respecto al área de reubicación de flora silvestre quedo definida con las coordenadas UTM plasmadas en el cuadro que parece más abajo, fueron modificadas en atención a la visita técnica de verificación el día 15 de agosto de 2024 al predio por personal de la SEMARNAT, indicando que el área de reubicación de flora silvestre la definen las coordenadas UTM:

La autoridad solicita ampliar la superficie de rescate y reubicación de flora por lo que se ajusta a 01-00-00.00 has, con el fin de recibir todos los individuos de la flora nativa que se proponen para rescate.

Coordenadas del área de rescate y reubicación

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287810.89	3073846.33
2	287841.10	3073933.45
3	287924.71	3073848.79
4	287892.22	3073758.80
Superficie	01 - 00 - 00.00 Has	

El promovente tiene como objetivo proteger y reproducir los individuos de la especie *Yucca treculeana*, así como también *Asclepias sp.*, *Lantana sp.*, especies de *Yucca sp.*, *Leucophyllum frutescens*, etc, con el fin de ser establecidas en los accesos y área de reubicación de flora silvestre, estas se producirán en un vivero dentro el área del predio, a continuación de presentan vértices y coordenadas del área de vivero:

Vértices y Coordenadas del vivero

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	287881.3	3073778.8
2	287886.1	3073787.2
3	287894.5	3073781.1
4	287889.7	3073772.6
Superficie	00 - 01 - 00.00 Has	

Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que de las especies incluídas al rescate y la conservación en el terreno deberá utilizarlas como cortinas rompevientos en los perímetros del confinamiento, que también ayudarán como refugio y a mejorar el hábitat para las especies de fauna silvestre presentes en el área.

Como resultado de la visita técnica de verificación al área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se encontró que es hábitat de distribución de géneros y especies nativas, algunas observadas e indicadas en este oficio, mismas que se deben incorporar para el rescate y la rehabilitación indicada por el promovente; por ello es que se deberán rescatar, reubicar y utilizar en la



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

rehabilitación de áreas verdes del terreno, además de considerar las diferentes especies de **gramíneas nativas** entre otras especies y que se adaptaran con facilidad al ecosistema modificado por las obras y la infraestructura del confinamiento y áreas aledañas ya con infraestructura de carreteras y caminos de acceso, así como infraestructura para el manejo de ganado doméstico, cercos de alambre de púas y líneas de transmisión eléctrica que interrumpen el ecosistema; como se indico en el reporte de la vista técnica de verificación al predio; las que deberá la promovente incluirlas en el programa de reubicación; reiterarle que para las especies que no sea posible la reubicación, deberá presentar el **programa de manejo con las estrategias de reproducción del germoplasma** para que sea evaluado y avalado por esta autoridad administrativa, deberá ser presentado en un lapso de tiempo no mayor a 15 días hábiles y antes de iniciar las obras de preparación del terreno para el confinamiento.

La promovente deberá informar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a esta Autoridad Federal en **UN INFORME ANUAL** por un periodo de CINCO AÑOS de los avances que se tengan relativos al rescate y la reubicación de la vegetación forestal nativa por cada una de las especies y los respectivos individuos propuestas para tal fin; además en los informes la promovente deberá demostrar y cuantificar las acciones que aseguren al menos un 80 por ciento (%) de supervivencia de las referidas especies de flora nativa. Para el rescate y la reubicación la promovente deberá incluir especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 con posibilidades de que ocurran en la superficie solicitada para el proyecto, como se hizo hincapié en el reporte de la visita técnica de campo y en el apartado de biodiversidad.

Con la información particular de las especies de flora silvestre propuestas para rescatar y reubicar por el promovente y en apego al reporte de la visita técnica de verificación realizada al predio, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el estudio técnico justificativo da cabal cumplimiento a lo estipulado en los artículos 93 párrafo tercero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 ante penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que precisan que deberá **observar, integrar 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 artículo 93, párrafo tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al **Programa De Ordenamiento General Ecológico Del Territorio (POEGT)**, la promovente indica que la superficie solicitada para el proyecto se inserta en la **Región Ecológica 15.22, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 31 Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte, esta se localiza al Noreste de Coahuila y norte de Nuevo León**, con política ambiental de **Aprovechamiento sustentable y Restauración**.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
31	Ganadería	Minería- Preservación de Flora y Fauna- Turismo	Industria	Desarrollo Social - PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44

Estrategias y vinculación con el proyecto.

Estrategias. UAB 31		Vinculación con el proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación, se llevarán a cabo actividades de rescate de especies de flora, en lo que refiere a la fauna silvestre se efectuarán acciones para ahuyentamiento y la reubicación de individuos faunísticos en sitios aledaños al área del proyecto que tengan condiciones similares; así mismo, se evitará dañar áreas con vegetación no autorizadas, se implementará un programa de vigilancia ambiental durante las actividades de extracción de material para evitar el daño a zonas sin perturbación. Así como se cuenta con un manual de operación para que se realicen las actividades adecuadamente.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
B) Aprovechamiento sustentable	8. Valoración de los servicios ambientales	Se realizaron recorridos por el área de estudio y su área de influencia con la finalidad de obtener información de campo para efectuar un análisis de las condiciones ecológicas que presenta el área solicitada para cambio de uso de suelo y demostrara que el área donde se desea desarrollar el proyecto no producirá cambios significativos en el ecosistema. Los impactos a la flora y a la fauna, causados por la implementación del proyecto no suponen una alteración hacia el funcionamiento de la cuenca hidrológica forestal ya que se incluyen en el presente estudio las medidas necesarias para evitar efectos significativos, tal y como se detallará en capítulos posteriores. Incluso desde la perspectiva del sistema ambiental, desde el momento de la selección del sitio se consideraron criterios ambientales, geológicos estructurales, yacimientos y sociales con el objetivo de mínimo impacto ambiental y menores factores de riesgo.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Para proteger los ecosistemas la Promovente implementará medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales que pudieran ocurrir con el desarrollo del proyecto, entre los cuales destacan:



Estrategias. UAB 31		Vinculación con el proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
		* Todo el personal que labore en la obra deberá recibir capacitación de concientización y acatar indicaciones de no cortar, coleccionar o dañar ningún ejemplar de flora o fauna silvestre. Se establecerán reglamentaciones internas que eviten cualquier afectación derivadas de las actividades del personal, sobre las poblaciones de flora y fauna silvestre y especialmente sobre aquellas que se encuentran bajo estatus de protección, de acuerdo al listado establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como se cuenta con un manual de operación para que se realicen las actividades adecuadamente.
		* No deberán ejecutarse trabajos de remoción, que pudieran afectar al hábitat de la fauna en áreas fuera de la superficie autorizada.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Como parte de las actividades mitigar y compensar los impactos ambientales que se generarán con la implementación del proyecto, durante el desarrollo del mismo.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables.	La aplicación de productos del Servicio Geológico Mexicano como cartas, informes técnicos y publicaciones, anuario estadístico etcétera, es usado en el presente estudio como parte del marco de referencia para la descripción del sistema ambiental y el del área de cambio de uso de suelo con el fin de caracterizar el área y dar un diagnóstico.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	La Promovente participa activamente en el desarrollo del marco normativo aplicable a las actividades mineras, a través de sus cámaras y asociaciones.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	El proyecto impulsará la integración de actividades productivas por medio de la Generando empleos, impulso económico en la región etc.
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Como parte de las actividades de compensación y mitigación de los impactos ambientales que se generarán con la implementación del proyecto se llevarán a cabo obras y acciones para no afectar en calidad y cantidad la captación de agua en el sitio del proyecto.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	La empresa promovente está consciente de la importancia del recurso hídrico, por lo tanto, como parte del proyecto propone obras y acciones para no afectar en calidad y cantidad la captación de agua en el sitio del proyecto.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	La promovente al brindar empleos se desarrolla de manera indirecta una vez que se desarrolla una actividad de aprovechamiento de recursos en este caso.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	La Promovente es una empresa que no discrimina el género ni el origen étnico de sus empleados por lo que integra a sus fuerzas laborales a todo aquél que esté capacitado para ser parte de la empresa.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El proyecto respeta la propiedad rural y ejidal al no realizar obras fuera del área proyectada. Está prohibido realizar trabajos fuera de la superficie autorizada, por lo que no se invadirán terrenos privados o ajenos al proyecto.

Como conclusión se considera que el desarrollo del proyecto es compatible con el Ordenamiento Nacional del Territorio, ya que el proyecto para la Construcción de Disposición Final de Residuos de Manejo Especial se realizara de acuerdo a lo que marcan las leyes y normas, así como las autoridades de competencia con el presente proyecto, una vez autorizado por las autoridades se pretende el establecimiento del mismo. Cabe mencionar que la Política Ambiental de la UAB es el Aprovechamiento sustentable y Restauración, no obstante, el aprovechamiento de especies forestales no forma parte de las actividades necesarias para la implementación del proyecto, sin embargo, se llevaran a cabo labores de rescate y protección de flora y fauna silvestre. Cabe señalar que la superficie de ocupación por el proyecto es de 04 - 00 - 00 Has y la UAB-31 sustenta 3,717,258 has, por lo que se verían afectado aproximadamente 0.00001076% de la superficie de las Unidad Biofísica de interés, así mismo, se llevaran acciones para mantener la diversidad en la zona y para reducir la erosión del suelo, tanto por acciones naturales como antropogénicas.

Con la información particular de la Unidad Ambiental Biofísica 31 se puede asegurar que el proyecto es compatible con las políticas ambientales de aprovechamiento sustentable y restauración; se indica que el rector del desarrollo es la ganadería, los coadyuvantes del desarrollo es la minería - preservación de flora y fauna - turismo, los asociados del desarrollo es la industria y en otros sectores de interés se tiene el desarrollo social y PEMEX, por ende se infiere que no se contraviene ni se trasgrede el ordenamiento territorial con el establecimiento del proyecto solicitado ya que para la unidad ambiental se indica que se deberá realizar un aprovechamiento sustentable con medidas de restauración, así como que se deben implementar prácticas de preservación de flora y fauna. La Unidad Ambiental Biofísica 31 indica que el rector del desarrollo es la ganadería que en la actualidad se practica de forma controlada en el predio; como primer coadyuvante indica que es la minería que no se practica en el predio, luego la preservación de flora y fauna que se atenderá con lo indicado por la promovente en la fracción IX del artículo 141 del RLGDFS y el turismo que actualmente no se registra para el área del proyecto; como asociados del desarrollo indica que es la industria que guarda relación con el proyecto ya que se pretende el manejo, el tratamiento y confinamiento de residuos industriales de manejo especial; y en otros asociados destaca el desarrollo social que si guarda una relación fuerte con el proyecto y PEMEX que no tiene relación con el pretendido proyecto. Además de lo antes indicado, en el sentido de que el sitio esta inmerso en un entorno donde ya existen actividades relativas a la industria en la ciudad de Sabinas y municipios aledaños y más alejados esta la zona conurbada de Monclova, en los centros urbanos indicados ya existe



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

infraestructura de carácter industrial que genera residuos de manejo especial donde se generarían los residuos que se pretenden confinar y que favorecerá este tipo de proyectos que se consideran de alto impacto; además que existe infraestructura vial de carácter federal, infraestructura de conducción de energía eléctrica y de telecomunicaciones, así como caminos de acceso, etc., por ende no se contraviene el rector del desarrollo que es la ganadería ni la minería que se practica en las cercanas al proyecto otras actividades antropógenicas de alto impacto. El sitio se considera apropiado para establecer la infraestructura del confinamiento ya que en límite este lo delimita la carretera federal 57 en su tramo Monclova - Sabinas; también se observa que en un lapso de tiempo reciente no se practica la ganadería intensiva, ni en el entorno cercano la minería, ni el turismo, pero si y muy marcadas las actividades industriales para realizar el desarrollo social en las ciudades cercanas al predio y en la zona cercana al proyecto. Por otro lado, la política ambiental de aprovechamiento sustentable y la restauración, además de la preservación de flora y de la fauna ocurrirán cuando se apliquen las medidas de mitigación, de restauración y/o de compensación que propone la promovente para complemento de la fracción X del artículo 141 del Reglamento que nos ocupa; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el programa de ordenamiento ecológico por ende no existe aplicabilidad de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico general del territorio, por lo menos de manera puntual para el sitio pretendido para el proyecto de establecimiento de un confinamiento.

3.- En lo que hace al **Programa de ordenamiento ecológico y protección del estado de Coahuila (Publicación el 27 de noviembre del 2017)**, la promovente indica que el proyecto **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"** ocurre en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA'S) **APS-RH24D-158...** La superficie total de ocupación por el proyecto es de **04 - 00 - 00** has, en tanto que las UGA **APS-RH24D-158**, sustentan **152,494.951** has, por lo que se vería afectado aproximadamente el **0.0026%** de la superficie de las Unidades de Gestión Ambiental...

APS-RH24D-158: Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde 65 teselas que en total suman 152, 493.91 ha, que presentan 14, 572.10 ha de terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores forestal y minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (137,298.84 ha) se gestionan para el desarrollo del sector forestal y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales, con la posibilidad de intervenir 31, 260. 46 ha para las actividades del sector minero.

Criterios de Regulación Ecológica:

APS-PH24D-158.- CUS1, CUS2, CC4, CC6, Todos Forestal, Todos Hidrología, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos, Todos Minería Metálicos.

La Promovente destaca lo que abajo se plasma en las tablas en las que solo se citaran los CRITERIOS que aplican para el proyecto de confinamiento:

Vinculación del CUSTF con el POETE APS-RH24D-158.

CRITERIOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO	VINCULACION CON EL PROYECTO
<p>CUS1, CUS2, CUS3 y CUS4</p> <p>CUS 1: 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 hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76 has lo cual se necesita un 39.02% para desarrollar el proyecto menciona y el porcentaje restante 60.98% quedara sim afectación cumpliendo así con el CUS 1</p>
<p>CUS 2: En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplan 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"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76 has lo cual se necesita un 39.02% para desarrollar el proyecto menciona y el porcentaje restante 60.98% quedara sim afectación cumpliendo así con el CUS 2, así como también se contemplan medidas de mitigación y compensación en la cual incluye un rescate en terrazas con especies nativas propuestas para el rescate.</p>

[Handwritten signature]





<p>CUS 3: 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 pretendía 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"> Disminución del riesgo por incendio. Control de plagas. Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76 has lo cual se necesita un 39.02% para desarrollar el proyecto menciona y el porcentaje restante 60.98% quedara sim afectación cumpliendo así con el CUS 1, así como también se contemplan medidas de mitigación y compensación en la cual incluye un rescate en terrazas con especies nativas propuestas para el rescate.</p>
<p>CUS 4: 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"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Control de plagas. Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76 has lo cual se necesita un 39.02% para desarrollar el proyecto menciona y el porcentaje restante 60.98% quedara sim afectación cumpliendo así con el CUS 1.</p>
<p>CC4 y CC6</p>	
<p>CC4: 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 proyecto es cambio de usos de suelo es para la Construcción de Disposición Final de Residuos de Manejo Especial por lo que no prevé actividades que atiendan cambio climático sobre el sector forestal, para el año 2050, pero de igual forma se están proponiendo medidas de mitigación para los impacto negativos que se generen.</p>
<p>Todos Forestal</p>	
<p>FOR2: Se deberá promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal en áreas de aprovechamiento forestal no medible.</p>	<p>Se propone un programa de rescate y reubicación, así como varios programas más para la conservación y restauración</p>
<p>FOR3: Se deberá evitar, en la realización de actividades de aprovechamientos forestales, la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán 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 hacerlo consistente con los criterios obligatorios de 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.</p>	<p>No se pretende aprovechamiento, pero cabe mencionar que ese estará realizando un programa de rescate y reubicación, así como varios programas más para la conservación y restauración.</p>
<p>FOR7: Se deberá promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales sin aprovechamientos</p>	<p>Se realizaran los pagos correspondientes y aplicables al proyecto al fondo forestal.</p>
<p>FOR8: 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 encuentran sujetas a protección especial.</p>	<p>Se propone un programa de rescate y reubicación, así como varios programas más para la conservación y restauración</p>
<p>Todos Hidrología</p>	
<p>HID4: Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.</p>	<p>Con el proyecto de Construcción de Disposición Final de Residuos de Manejo Especial no modificará el flujo del escurrimiento</p>
<p>Todos Turismo</p>	
<p>TUR1: Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas.</p>	<p>No aplica para el proyecto, por no ser de carácter turístico. Sin embargo, como parte de las actividades del proyecto de cambio de uso de suelo, se tienen consideradas diversas acciones para disminuir y mitigar los impactos ambientales que se generan, así como para mantener la diversidad de especie. Cabe mencionar que terminado la vida útil del proyecto: Se deberá efectuar el registro del Sitio de</p>
<p>TUR2: Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.</p>	





<p>TUR3: Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos.</p>	<p>Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de reserva ecológica. • Zona de esparcimiento y recreación familiar. • Zona deportiva. <p>La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.</p>
Todos Generales	
<p>GEN1: Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.</p>	<p>Aunque no forma parte de las actividades consideradas para el desarrollo del proyecto, y en caso de requerirse, se está en la mejor disposición de contribuir al desarrollo de este rubro.</p> <p>Con el presente documento, se contribuye a la realización del conocimiento y análisis del área de estudio, a partir de la caracterización del entorno en donde se realiza una descripción del área para la viabilidad del proyecto</p>
<p>GEN2: Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.</p>	<p>Se aplicarán medidas de mitigación y compensación a fin de evitar, minimizar los posibles impactos que se ocasionen sobre el suelo como consecuencia del desarrollo del proyecto.</p>
<p>GEN3: El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.</p>	<p>Se estará en la mejor disposición de realizar dichas acciones.</p>
<p>GEN4: 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 ecológico existentes.</p>	<p>Se presenta la MIA del proyecto ante las autoridades competentes en la materia, para su evaluación y posterior aprobación. Como parte del documento que se someta a evaluación, se hará la vinculación del proyecto con los ordenamientos ecológicos que le apliquen.</p>
<p>GEN6: Los usos del suelo consuntivos 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 al sector correspondiente.</p>	<p>El proyecto es de nueva creación y atenderá los criterios de regulación ecológica que le apliquen.</p>
<p>GEN7: Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.</p>	<p>Esta actividad le corresponde a la autoridad competente en la materia; sin embargo, se está, en la mejor disposición de colaborar con las autoridades para la difusión del POETE.</p> <p>El presente estudio contribuye al conocimiento del área local y se tendrá la disposición para promover la información en coordinación con dependencias a cargo.</p>
Todos Minería No Metálicos	
<p>MiNM1: Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos</p>	<p>La Promovente construirá caminos nuevo para uso de vehículos automotores y maquinaria en general que deberán manejar a velocidades moderadas y sólo por los caminos establecidos</p>
<p>MiNM2: 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.</p>	<p>Dentro del programa de rescate se realizará reubicación de elementos de flora y fauna teniendo especial atención con todas las especies presentes en la NOM-059-SEMAR NAT-2010 y de escasa presencia en la zona.</p>
<p>MiNM5: Los caminos que se construyan para la extracción de minerales no metálicos no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.</p>	<p>Los caminos que se abrirán por primera vez no interrumpen los flujos de agua, son solo para acceso a las pilas, como se describen en los capítulos del documento.</p>
<p>MiNM8: Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevante: para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.</p>	<p>En el inventario de flora y fauna del presente estudio no se identificaron en el área del proyecto hábitat relevante de vida silvestre.</p> <p>Para proteger los ecosistemas la Promovente implementará medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales que pudieran ocurrir con el desarrollo del proyecto, entre los cuales destacan. Todo el personal que labore en la obra deberá recibir capacitación de concientización y acatar indicaciones de no cortar, coleccionar o dañar ningún ejemplar de flora o fauna silvestre. Se establecerán reglamentaciones internas que, en cualquier afectación derivadas de las actividades del personal, sobre las poblaciones de flora y fauna silvestre y especialmente sobre aquellas que se encuentran bajo estatus de protección, de acuerdo al listado establecido en la NOM-059-SEMAR NAT-2010. Así como se cuenta con un manual de operación para el desarrollo del proyecto.</p>
<p>MiNM9: Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.</p>	<p>El terreno donde se realizara cambio de usos de suelo es un terreno forestal, por lo que se proponen medidas de mitigación y compensación, así como un rescate de flora en terrazas individuales.</p>
<p>MiNM10: 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</p>	<p>Dentro del programa de rescate se realizará reubicación de elementos de flora y fauna teniendo especial atención con todas las especies presentes en la NOM-059-SEMAR NAT-2010 y de escasa-presencia en la zona.</p> <p>Previo a las actividades de desmonte y despalme se llevarán a cabo actividades de Rescate de Fauna Silvestre que pudieran ser afectadas.</p>
<p>MiNM11: Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.</p>	<p>Se llevará a cabo obras y acciones necesarias para prevenir y mitigar la erosión. Se establece elaborar terrazas individuales como actividad para prevenir la erosión.</p>
<p>MiNM15: Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.</p>	<p>Mediante la aplicación de medidas de mitigación y mejores prácticas se atenderá esta acción.</p>
<p>MiNM17: La extracción de minerales no metálicos, no deberá realizarse por debajo del nivel de manto freático.</p>	<p>El proyecto contempla la vigilancia permanente para dar cumplimiento a esta acción.</p>
<p>MiNM18: Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.</p>	<p>Los residuos sólidos que se generen como parte de las actividades del proyecto y por el personal que ahí labore serán acopiados en contenedores asignados para tal fin, y serán dispuestos en sitios debidamente autorizados.</p>
<p>MiNM20: Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	<p>Se implementará un sistema de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.</p>

[Handwritten signature]





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

<p>MiNM23: 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 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; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.</p>	<p>En el proyecto no aplica. Pero se tiene contemplado un programa de rescate de flora en terrazas individuales con el fin de compensar la erosión y la infiltración</p>
<p>Todos Minería Metálicos</p>	
<p>MiM1: En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los Caminos existentes en vez de crear nuevos.</p>	
<p>MiM2: 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 o curren por la disposición del material en los bordes del camino.</p>	<p>En proyecto no es de carácter minero pero debido a que el terreno no tiene caminos se optó por la implementación de nuevos caminos internos y externos para las moviidades dentro y fuera del proyecto.</p>
<p>MiM4: Uso de explosivos se realizará en donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidas y reubicadas.</p>	<p>Previo al desmote del área de cambio de uso de suelo, serán realizadas las actividades de rescate y reubicación de las especies que estén dentro.</p>
<p>MiM5: Los caminos que se construyan para la prospección minera, no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.</p>	<p>Los caminos que se construirán en el sitio del proyecto no interrumpen el flujo de los escurrimientos presentes en el predio.</p>
<p>MiM8: Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración, deberán ser recolectados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.</p>	<p>Los residuos urbanos generados en las etapas del proyecto serán depositados en un relleno sanitario debidamente autorizado para tal fin, debido a que le proyecto es de esta índole se atendiendo un problema.</p>
<p>MiM9: Los residuos líquidos generados en los sitios de procesamiento de los minerales deberán ser sujetos de un tratamiento que permita disponerlos sin que exista riesgo de contaminación.</p>	<p>Los residuos líquidos generados como producto de las actividades del proyecto serán dispuestos en sitios autorizados para tal fin.</p>
<p>MiM10: 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.</p>	<p>Se contempla dentro del programa de rescate se realizará reubicación de elementos de flora y fauna teniendo especial atención con todas las especies presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de escasa presencia en la zona llevando a cabo actividades de Rescate de Fauna Silvestre que pudieran ser afectadas.</p>
<p>MiM11: Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.</p>	<p>Se tramitarán las autorizaciones correspondientes en materia de cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>
<p>MiM12: Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso de 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 acabo las siguientes acciones, la promovente privilegia el uso de la red vial existente, tanto formal como informal, en caso de construcción de caminos, se solicitarán permisos correspondientes de manera enunciativa mas 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 re ubique n y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismático. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerarse, de manera enunciativa, mas no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los s rtio s donde se replantarán ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.</p>	<p>El promovente se apegará a lo Establecido para la recuperación de fauna silvestre, mediante programas de rescate. Así también se realizará el rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, además y prohíbe la extracción ilegal o casa de ejemplares de fauna, en el área no se identificaron refugios o hábitat que pueda poner en riesgo las faunas que en ella se visualizó, en caso de encontrarse en la etapa de remoción de vegetación estas serán reubicadas</p>
<p>MiM13: La creación de caminos para vehículos automotores deberá reducirse al mínimo indispensable.</p>	<p>Se crearán caminos para vehiculos automotores solo los necesarios e indispensables.</p>
<p>MiM14: La vegetación forestal remanente deberá ubicarse de manera prioritaria en el perímetro del predio del proyecto en el menor número de especies posibles.</p>	<p>La vegetación forestal que se encuentra en el área del proyecto es de zonas áridas, se contempla una reubicación de las especies, en áreas destinadas para tal fin.</p>
<p>MiM15: La capa del suelo con materia orgánica producto del movimiento de tierras, deberá separarse del resto del material extraído y emplearse para abonar el terreno forestal remanente.</p>	<p>La capa del suelo con materia orgánica producto del movimiento de tierras, será separada del resto del material extraído y empleada para abonar el terreno forestal remanente</p>
<p>MiM16: Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.</p>	<p>El proyecto realizará medidas de mitigación para minimizar la afectación del suelo y obras de conservación.</p>
<p>MiM24: 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</p>	<p>La infraestructura permitirá el libre movimiento de la fauna silvestre.</p>
<p>MiM25: Se deberá desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de beneficio de minerales.</p>	<p>Se utilizara una cisterna para el abasto de agua.</p>
<p>MiM26: Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.</p>	<p>Se instalará la infraestructura necesaria para minimizar el ruido y la producción de polvo.</p>
<p>MiM27: El bombeo de agua desde la mina debe ser minimizado para prevenir impactos ambientales diversos en aguas superficiales y subterráneas, incluyendo filtraciones y manantiales.</p>	<p>Se implementarán acciones para prevenir impactos ambientales a aguas superficiales.</p>
<p>MiM28: El agua bombeada fuera de las minas, que no sea empleada para los procesos de beneficio del mineral, deberá ser tratada para eliminar metales pesados y disminuir su acidez antes de ser dispuesta en los cuerpos de agua superficial.</p>	<p>Se utilizara una cisterna para el abasto de agua.</p>
<p>MiM29: Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acoplados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.</p>	<p>Los residuos sólidos que resulten serán dispuestos en un sitio autorizado para tal fin.</p>
<p>MiM30: 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.</p>	<p>El diseño de los taludes se hará tomando en consideración las recomendaciones.</p>
<p>MiM31: Se deberá instalar infraestructura que minimice la producción de gases que contengan plomo y mercurio y que permita su monitoreo.</p>	<p>De ser necesario se instalarán la infraestructura necesaria para dar cumplimiento al presente criterio.</p>
<p>MiM32: Se deberá implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	<p>La política del proyecto será hacer un uso eficiente y responsable de la energía eléctrica requerida para el proyecto.</p>

El promovente indica para complemento de la fracción XIV del Estudio Técnico Justificativo a través del oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, que:

...a continuación, se realizan las aclaraciones y se presenta de manera más clara y específica la vinculación:

CRITERIOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO	VINCULACION CON EL PROYECTO
CUS1, CUS2, CUS3 y CUS4	





CRITERIOS DE CAMBIO DE USO DE SUELO	VINCULACION CON EL PROYECTO
<p align="center">CUS1, CUS2, CUS3 y CUS4</p> <p>CUS 1: 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 relejación en la o las capas de vegetación remanente, así como el manejo de hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76 has lo cual se necesita un 39.02% para desarrollar el proyecto menciona y el porcentaje restante 60.98% quedara sin afectación cumpliendo así con el CUS 1</p>
<p>CUS 2: 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"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>El proyecto contempla una superficie de 04-00-00 has para su implementación dentro de un predio de 10-25-02.76, dicho predio es considerado terreno forestal definido como: Terreno forestal: Es el que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales según la ley general de desarrollo forestal sustentable artículo 7, fracción LXXI, por lo que no aplica el CUS 2.</p>
<p>CUS 3: 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"> Disminución del riesgo por incendio. Control de plagas. Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>Dado que la superficie solicitada se encuentra dentro de los parámetros establecidos en el criterio ambiental CUS1 y que el proyecto no requiere de un mayor porcentaje de la superficie del predio o de la superficie forestal, motivo por el que no es necesaria la transferencia de derechos de desarrollo y, por lo tanto tampoco la cesión de derechos de superficie equivalente a la solicitada.</p>
<p>CUS 4: 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"> Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). Control de plagas. Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. 	<p>Dado que la superficie solicitada se encuentra dentro de los parámetros establecidos en el criterio ambiental CUS1 y que el proyecto no requiere de un mayor porcentaje de la superficie del predio o de la superficie forestal, motivo por el que no es necesaria la transferencia de derechos de desarrollo y, por lo tanto tampoco la cesión de derechos de superficie equivalente a la solicitada.</p>

El área del proyecto ocurre en la unidad de gestión ambiental denominadas **UGA APS-RH24D-158** como se aprecia le corresponde la política de aprovechamiento sustentable donde si permite el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en un porcentaje de 30 a 40 por ciento que no lo supera el pretendido proyecto aproximadamente es del 21.97%, acorde con lo solicitado por la promovente para el confinamiento, por lo que se entiende que no se limita el establecimiento de infraestructura para el tratamiento de residuos de manejo especial, por ende los cambios de uso de suelo en terrenos forestales lo permite y el





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

proyecto en cuestión se clasifica de uso de manejo de residuos industriales de manejo especial; por otro lado el cambio climático se atiende al ofrecer una superficie para reforestación y de obras de conservación similares o superior a la solicitada para desmontar; para el criterio de manejo del hábitat la promovente propone la reubicación de flora silvestre de diversas especies nativas, además de que se le precisa al peticionante que deberá incluir en los programas de reforestación y de manejo de germoplasma las especies de pastos nativos; para la hidrología superficial en el área del proyecto, no existen cuerpos de agua de flujo continuo o de carácter lótico. Por lo anterior, esta autoridad administrativa considera que la solicitud para establecer el confinamiento no transgrede la política de aprovechamiento sustentable, ni la hidrología en grado de deterioro y si lo hace compatible con el uso de tratamiento de residuos industriales de manejo especial, indicado para la superficie donde ocurre en proyecto por el ordenamiento regional, por ende no existe controversia de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento, por lo menos de manera puntual para el sitio pretendido para el confinamiento.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, para los diferentes ordenamientos ecológicos del territorio indicados, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el 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 los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

4.- En lo que hace a las Regiones Terrestres Prioritarias) - RTP publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la promovente indica que la superficie está inmersa en la RTP número 152. **Cuenca del Río Sabinas.**

La especie típica del área es el sabino (Taxodium mucronatum), que alcanza grandes dimensiones; asociado se encuentra el álamo sicómoro (Platanus glabrata), el nogal (Carya illinoensis), el sauce (Salix goodingii), y Cephalantus occidentalis. La región posee numerosas áreas importantes de arribo de aves acuáticas migratorias, en su traslado por la ruta del Centro. Además, es zona de reproducción de aves como Vireo atricapillus. Los humedales de la región albergan unas de las concentraciones más importantes de la grulla Grus canadensis con quince mil individuos aproximadamente y el ganso Anser albifrons con alrededor de diez mil. La planta Yucca coahuilensis es endémica de la región, así como los reptiles Apalone spinifer emoryi, Uta stansburiana stejnegeri, Tantilla gracilis y el mamífero Vulpes velox zinseri.

El Río Sabinas es un icono del estado de Coahuila considerando su gran importancia ecológica y económica, determinada por sus características propias, como es el tratarse de uno de los pocos ríos con caudal abundante y gran extensión en el estado. Recientemente, la fragmentación de sus ecosistemas está provocando un aislamiento de las especies, alterando procesos evolutivos. Por otra parte, la acumulación de agua en los aprovechamientos mineros ha interrumpido el flujo natural subterráneo y superficial del líquido hacia el Río Sabinas.

ASPECTOS BIÓTICOS

Diversidad ecosistémica:	Valor para la conservación:	Vinculación con el proyecto
Florísticamente, el área abarca parte de las provincias florísticas de la Altiplanicie y de la Planicie Costera del Noreste, ambas pertenecientes a la región Xerofítica Mexicana. La vegetación del área forma parte de una amplia ecotonia entre el matorral tamaulipeco característico de la planicie costera del noreste con infiltraciones de elementos de la vegetación del desierto chihuahuense en el altiplano mexicano.	3 (alto)	Con la implementación del proyecto se efectuara un cambio de uso de suelo por lo cual se realizara un despalle y desmonte de 04-00-00 Has, por lo que se efectuará un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, un programa de conservación, programa de vigilancia ambiental y un manual de operación, todo lo antes mencionado para que el proyecto se efectúa en los mejores términos y no se perjudique ningún componente ambiental, como lo marca la ley forestal, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Zona de reserva ecológica. Zona de esparcimiento y recreación familiar. Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.

Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta región, así como su porcentaje de superficie. Valor para la conservación: 3 (alto) son:

tipos de vegetación	uso del suelo	%	Vinculación con el proyecto
Matorral espinoso tamaulipeco	Vegetación arbustiva espinosa y caducifolia la mayor parte del año	29%	El tipo de vegetación del proyecto es pastizal natural según la sería VII de INEGI, pero debido a los recorridos de campo y los resultados de los mimos se determinó como Matorral Espinoso Tamaulipeco. Con base a los análisis de resultados se determina que el impacto hacia la flora y fauna es poco significativo, debido a que las especies registradas para el área del proyecto cuanta con amplia distribución en la microcuenca o UHF delimitada, en base a que se efectuara un impacto se proponen varias medidas de mitigación entre las más destacadas está el programa de rescate y reubicación de flora y fauna, un programa de conservación, programa de vigilancia ambiental y un manual de operación, todo lo antes mencionado para que el proyecto se efectúa en los mejores términos y no se perjudique ningún componente ambiental, como lo marca la ley forestal, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Zona de reserva ecológica. Zona de esparcimiento y recreación familiar. Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.
Matorral desértico microfilo	Vegetación arbustiva de hojas pequeñas, generalmente en zonas aluviales.	20%	
Pastizal natural naturalmente	Comunidad de gramíneas que se establece por efectos del clima, tipo de suelo y biota en general.	13%	
Matorral desértico rosetófilo	Vegetación con predominio de arbustos espinosos con hojas en forma de roseta que crecen en suelos sedimentarios en el piedemonte. Generalmente hay una importante presencia de cactáceas.	13%	
Otros		25%	





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ASPECTOS BIÓTICOS	Descripción	Valor para la conservación	Vinculación con el proyecto
Integridad ecológica funcional:	Presenta un buen grado de conservación de la vegetación natural.	4 (alto)	El presente proyecto atiende una problemática ambiental, por lo que es ambientalmente viable, el valor de conservación no se verá afectado e incluso a largo plazo el proyecto contribuirá a la conservación, se tiene contemplado un rescate y reubicación de flora y fauna y un programas de conservación de suelo y agua.
Función como corredor biológico:	Constituye el ambiente de valle de las regiones prioritarias montañosas, aledañas, así como importante corredor con dos áreas de importancia para la conservación de las aves y el Big Bend National Park en Estados Unidos. El área posee numerosas áreas importantes de arribo de aves acuáticas migratorias; en su traslado por la ruta del Centro.	3 (alto)	El proyecto cuenta con un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Zona de reserva ecológica. • Zona de esparcimiento y recreación familiar. • Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.
Fenómenos naturales extraordinarios:	Es zona de reproducción de aves como Vireo atricapillus. Los humedales del Río Sabinas, son considerados como un sitio de alta prioridad de conservación a nivel nacional e internacional, caracterizados por bosques milenarios de sabinos (Taxodium mucronatum) considerados como los árboles representativos de México. Esta zona alberga un total de 652 especies de plantas y animales con endemismos característicos, por lo que se le considera como un sector de alta diversidad para un ambiente árido. Estos humedales albergan unas de las concentraciones más importantes de grulla (Grus canadensis) y pato (Anser albifrons).	3 (muy importante)	El proyecto cuenta con un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Zona de reserva ecológica. • Zona de esparcimiento y recreación familiar. • Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.
Presencia de endemismos:	La región constituye un centro de endemismos y especies de distribución restringida, siendo esta una zona una transición entre los reinos neártico y neotropical. La planta Trichocoronis rivularis es endémica del Río Bravo y algunas porciones del sur de Texas. La planta Yucca coahuilensis es endémica de la región, así como los rapíces Apalone spiniferum emoryi, Uta stansburiana storergeri, Tantilla gracilis y el mamífero Vulpes velox zinseri.	3 (Alto)	El proyecto se encuentra a una distancia de 116 Km en cuanto al río bravo, mas sin embargo se encuentra en ruta de especies migratorias, por lo que se implementa un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Zona de reserva ecológica. • Zona de esparcimiento y recreación familiar. • Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.
Riqueza específica:	Once tipos de vegetación diferente; además, esta zona alberga un total de 652 especies de plantas y animales con endemismos característicos, por lo que se le considera como un sector de alta diversidad para un ambiente árido.	3 (alto)	Con la implementación del proyecto se efectuará un cambio de uso de suelo de 04-00-00 has, cabe señalar que con el análisis de datos de campo no se perjudicará la riqueza de especies de flora y fauna con el desarrollo del proyecto.
Función como centro de origen y diversificación natural:	Información no disponible.	0 (no se conoce)	

ASPECTOS ANTROPOGÉNICOS

Problemática ambiental:

Extracción de material pétreo del cauce del río. También las actividades ligadas de manera directa con la explotación de los recursos minerales, como el aprovechamiento del carbón mineral y la fluorita traen por efectos la destrucción del suelo en grandes áreas, la interrupción del flujo natural de las aguas subterráneas y superficiales, así como la contaminación de éstas. Además, existe la extracción de madera, el control de depredadores (oso y puma) y la caza furtiva. Cabe mencionar la contaminación del río Sabinas por los sistemas de drenaje municipales de la región.

Problemática ambiental	Descripción	Valor para la conservación:	Vinculación del proyecto
Función como centro de domesticación o mantenimiento de especies útiles:	Información no disponible, aunque puede realizarse la importancia de especies de interés cinegético.	0 (no se conoce)	



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Problemática ambiental	Descripción	Valor para la conservación:	Vinculación del proyecto
Pérdida de superficie original:	Grandes áreas en buen estado de conservación. Información recabada por el Instituto Coahuilense de Ecología nos indica menos de 15% de pérdida de superficie original.	1 (bajo)	Con la implementación del proyecto se efectuará un cambio de uso de suelo de 04-00-00 has, por lo que en base al resultado no se presenta un disturbio muy marcado es decir una afectación significativa, cabe semanales que se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Zona de reserva ecológica. Zona de esparcimiento y recreación familiar. Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población. Lo antes mencionado con la finalidad de ayudar a la conservación.
Nivel de fragmentación de la región:	Las riberas de los ríos San Juan, Alamos y Sabinas fungen como un importante corredor, pero, aun así, aledañas a éstas, se encuentran áreas fragmentadas, correspondientes principalmente a agricultura en sus diferentes variantes, así como la implantación de pastizales para fines ganaderos que afectan el desplazamiento de especies. Este fenómeno se observa de manera marcada y dirigida cerca de las áreas urbanas mayores, pero en las partes altas se observan grados de fragmentación bajos, lo que nos permite aún un desplazamiento considerable de las especies.	1 (bajo)	
Cambios en la densidad poblacional:	En cuanto a los aspectos demográficos, el área de estudio se caracteriza por concentrar su población en el 1% de su superficie (aproximadamente 94% de la población vive en los centros urbanos). Las tasas de crecimiento poblacional de la zona son menores a los estándares estatales y nacionales.	1 (estable)	El proyecto cuenta con un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como se deberá efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Zona de reserva ecológica. Zona de esparcimiento y recreación familiar. Zona deportiva. La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.
Presión sobre especies clave:	Extracciones irregulares de depredadores, principalmente de osos, pumas, así como de venado cola blanca e impactos sobre otros grupos, como el caso de la víbora de cascabel <i>Crotalus atrox</i> .	2 (medio)	Con la implementación del proyecto se contempla un programa de monitoreo ambiental, el cual ayuda con el problema de la extracción irregular de depredadores, y ayuda a un correcto desarrollo del programa de rescate y reubicación de flora y fauna.
Concentración de especies en riesgo:	Cactáceas, especies endémicas, oso negro y demás especies en algún status de protección (63 registradas).	3 (alto)	En el área del proyecto no se registraron especies con estatus de protección, pero de ser el caso de registrarse se tiene contemplado un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, programa de conservación de suelo y agua, un programa de vigilancia ambiental y un manual de operaciones, los cuales ayudan a un correcto desarrollo del proyecto siendo amigable con los componentes ambientales.
Prácticas de manejo inadecuado:	La superficie de algunos ejidos y ranchos ha sido sobrepastoreada. Además, cabe mencionar el caso de las extracciones mineras a cielo abierto para la obtención de carbón mineral, lo que provoca la destrucción de grandes áreas naturales.	2 (medio)	El proyecto no contempla actividades relacionadas.

CONSERVACIÓN

CONSERVACIÓN	Descripción	Valor para la conservación:	Vinculación
Proporción del área bajo algún tipo de manejo adecuado:	Ranchos ganaderos y cinegéticos bien manejados, así como las partes más agrestes e inaccesibles de las sierras.	2 (medio)	El proyecto tiene como objetivo: Establecer los lineamientos, metodologías y técnicas adecuados para la creación de un Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial controlado en la localidad de Ejido Mezquite, Municipio de Sabinas, Coahuila, en el cual se contemplan las especificaciones y lineamientos técnicos establecidos en la NOM-083-SEMARNAT-2003. Por lo cual Desde el punto de vista de protección al medio ambiente, el proyecto también es de naturaleza ecológica, ya que esta infraestructura ambiental será construida en apego a las características constructivas señaladas en la NOM-083-SEMARNAT-2003,
Importancia de los servicios ambientales:	Fuente de agua para el consumo y para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, regulación de la temperatura de la región, obtención de forrajes para el ganado, captación de agua de la cuenca, belleza escénica para el desarrollo de actividades recreativas, obtención de leña para postería y combustible. Sustento económico histórico del desarrollo de la región.	3 (alto)	





CONSERVACIÓN	Descripción	Valor para la conservación:	Vinculación
Presencia de grupos organizados:	Instituto Coahuilense de Ecología, Universidad Autónoma de Nuevo León, Consejo Ecológico de Participación Ciudadana de la Región Carbonífera A.C., Consejo Ecológico de Múzquiz, A.C., Comité Técnico para la conservación del Río Sabinas, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y los gobiernos municipales de la región.	3 (alto)	las cuales se consideran necesarias para garantizar la protección del ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y de los recursos naturales, la minimización de los efectos contaminantes provocados por la inadecuada disposición de los residuos y de manejo especial y la protección de la salud pública en general.

Conclusiones:

En conclusiones el proyecto no causará afectación significativa a la Región Terrestre Prioritaria denominada "Cuenca del Río Sabinas", debido a que la afectación es mínima, y cabe mencionar que se estaría contribuyendo a su conservación debido a los programas y medidas propuesta para este proyecto. El proyecto es eminentemente social, ya que surge de la necesidad que tienen los generadores de residuos de manejo especial de la entidad y de la región en particular, de contar con infraestructura ambiental que asegure que los residuos que se envíen a disposición final, se manejen de una manera ambientalmente adecuada, técnicamente factible, socialmente aceptable y se vincula con la región Terrestre Prioritaria Mencionada.

La promovente indica para complemento de la fracción XIV del Estudio Técnico Justificativo a través del oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, que:

Principalmente el proyecto surge de la necesidad que tienen los generadores de residuos de manejo especial, de contar con infraestructura ambiental que asegure que los residuos que se envíen a disposición final, se manejen de una manera ambientalmente adecuada, técnicamente factible socialmente aceptable, con esto se estaría contribuyendo a la conservación de la RTP "Cuenca del Río Sabinas" desde varios puntos, como por ejemplo disminuir la contaminación de ríos, arroyos, áreas verdes, suelo, etc., mejorar las condiciones del hábitat de flora y fauna al dar un buen manejo a los residuos especiales, con el fin de disminuir la problemática de las RTP, por parte de la empresa se brindaran asesorías al personal esto con el fin de prevenir y evitar accidentes, así como se proponen más medidas preventivas como cerca perimetral, sistema de impermeabilización, sistema de control de escurrimientos pluviales, sistema de extracción y control de biogás y lixiviados y un sistema de monitoreo, colocación de letreros, y medidas de mitigación y compensación como terrazas individuales, rescate de flora y fauna, mantenimiento de caminos, a continuación se describen las medidas y funciones de cada una de ellas:

Medidas de prevención, mitigación y compensación	Función
Brindar asesoría al personal	Por parte de la empresa promovente se impartirán asesorías al personal sobre la importancia y conservación de los factores ambiental (Atmosfera, Suelo, Fauna, Flora, Paisaje, Hidrología) con el fin de un desarrollo de actividades más adecuado y evitar algún daño por falta de asesoría, así como también asesorar sobre las problemáticas de la RTP "Cuenca del Río Sabinas" que se tiene en la zona y brindar asesorías para un mejor manejo de áreas.
Cerca perimetral del área de áreas del proyecto, así como también una barrera de contención de contención al norte.	Con la cerca perimetral que se construirá se estaría evitando accidentes de fauna silvestre que pudieran ocasionarse por el desarrollo del proyecto en el área de la RTP, así como también con la barrera de contención al norte se estarían evitando posibles derrames que pudieran ocasionar problemas a áreas fuera del proyecto.
La empresa deberá verificar que los subcontratistas mantengan cubiertas con lonas las cajas de los camiones que lleven material de la demolición; así como los que traigan el material de construcción al terreno, así como los residuos que se transporten.	Con esta medida preventiva se estaría evitando accidentes posibles que se pudieran ocasionar por el transporte de materiales y residuos, esto de manera preventiva ayuda a evitar problemas ambientales dentro de la RTP.
Se realizará el mantenimiento de caminos mediante su humidificación, evitando así la excesiva generación de polvos.	Con esto se estaría evitando que las partículas de polvos generadas por el uso de los camiones se dispersen en áreas aledañas al proyecto provocando daños a las especies de flores y fauna cercanas, eso ayudaría a mantener las condiciones de las áreas aledañas en su estado natural, ayudando a mantener limpias las áreas y libres de polvos, conservando el estado natural de las especies de la RTP.
Rescate y reubicación de flores y fauna	Con el rescate y la reubicación se estaría conservando de las especies más importantes el germoplasma, el rescatar individuos en status la norma, importancia ecológica, importancia económica etc. y se estaría contribuyendo a la conservación de fauna silvestre de área debido al que se tiene previsto, el correcto manejo de fauna silvestre del área.
Se realizarán obras de conservación de suelo y agua en el área de rescate y reubicación los cuales corresponden a terrazas individuales; consiste en que las especies propuestas para rescate serán transportadas a un área receptora dentro del mismo predio y estas serán colocadas en terrazas individuales con el fin de conservar suelo y agua, esta medida tiene como finalidad el rescate y conservación del germoplasma de la flora y las obras de conservación de suelo y agua.	Con la finalidad de rescatar y conservación el germoplasma de la flora y las obras de conservación de suelo y agua, con esta medida se estaría contribuyendo a la conservación para la RTP.
Sistema de Impermeabilización, sistema de control de escurrimientos pluviales, sistema de extracción y control de biogás y lixiviados y un sistema de monitoreo.	Se establecen estos sistemas como medidas preventivas para una mejor protección de las aguas subterráneas, es muy importante que se construya una capa mineral impermeable al fondo de la celda que operará con la técnica de relleno sanitario, a fin de impedir la lixiviación de las aguas hacia las capas freáticas, esto con el fin de no dañar la hidrología subterránea, suelo, etc. del área y por ende de la RTP.
Colocación de letreros alusivos a la prohibición de portación de armas, cacería y hostigamiento de la fauna silvestre	Además de brindar asesorías se colocaran letreros con el fin de disminuir la problemática de la RTP "Cuenca del Río Sabinas".

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.- Se indica que **El sitio del proyecto se localiza dentro de 2 sitios prioritarios epicontinentales de prioridad alta** de las publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), plasma:

La ubicación geográfica y la accidentada topografía del país, entre otros factores, favorecieron el desarrollo de una gran variedad de ecosistemas, entre ellos los acuáticos, con una biota diversa que destaca por estar compuesta de numerosas especies endémicas. Sin embargo, son los primeros ecosistemas desechos e impactos de actividades antropogénicas. Bajo esta perspectiva, una de las estrategias para el mantenimiento de estos ecosistemas es la conservación y manejo sustentable de áreas vinculadas por los procesos clave del ciclo del agua. En este sentido, la identificación de sitios prioritarios para la conservación de los ecosistemas acuáticos epicontinentales resulta ser una herramienta valiosa y útil para dirigir los esfuerzos de conservación, rehabilitación y manejo sustentable. Numerosas especies endémicas.

La promovente indica para complemento de la fracción XIV del Estudio Técnico Justificativo a través del oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, que:

El área del proyecto está inmersa en prioridad alta de los sitios prioritarios para la conservación de los ecosistemas acuáticos epicontinentales que resultan ser una herramienta valiosa y útil para dirigir los esfuerzos de conservación, rehabilitación y manejo sustentable, el presente proyecto está dirigido a contar con infraestructura ambiental que asegure que los residuos que se envíen a disposición final, se manejen de una manera ambientalmente adecuada, técnicamente factible, socialmente aceptable, con esto se estaría contribuyendo a la conservación de los Sitios Prioritarios Epicontinentales desde varios puntos, como por ejemplo disminuir la contaminación de ríos, arroyos,





áreas verdes, suelo, etc., mejorar las condiciones del hábitat de flora y fauna con un buen manejo a los residuos especiales, por parte de la empresa promotora se brindaran asesorías al personal esto con el fin de evitar accidentes y malas acciones, así como se proponen más medidas preventivas como cerca perimetral, Sistema de Impermeabilización, sistema de control de escurrimientos pluviales, sistema de extracción y control de biogás y lixiviados y un sistema de monitoreo, Colocación de letreros, y medidas de mitigación, compensación como terrazas individuales para la captación de agua y suelo, rescate de flora y fauna con especies de importancia ecológica para conservar el germoplasma, mantenimiento de caminos para evitar que las partículas se dispersen en áreas alejadas al proyecto, con la implementación del proyecto se estaría contribuyendo al buen manejo día prmovente ine los residuos especiales, a la conservación de las áreas de importancia, y se estarían combatiendo diversas problemáticas que se tiene en la región como por ejemplo la contaminación por residuos, mal manejo de los residuos, que con un implementación y seguimiento adecuado del proyecto se prevé ser amigable con ambientalmente y contribuir a la problemática ambiental.

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 los Sitios RAMSAR, la promotora indica que El sitio del proyecto se localiza dentro de Rio Sabinas que es uno de los SITIOS RAMSAR EN MEXICO, publicados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Indicando que:

Descripción general del sitio / resumida:

El Río Sabinas toma su nombre por la gran cantidad de sabinos (Taxodium mucronatum) que crecen en su rívera, posteriormente cambia su nombre a Río Salado... La Subcuenca del Río Sabinas, es catalogada como una de las más importantes del Estado y cuya protección, conservación e incluso restauración son consideradas como prioritarias... esto, debido a que el Río Sabinas es un icono del Estado de Coahuila, considerando su gran importancia ecológica y económica, determinada por sus características propias, como es el tratarse de uno de los pocos ríos con caudal abundante y gran extensión... y que en sus márgenes se presentan asociaciones de flora y fauna ausentes en otros paisajes del mismo (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002). Cabe mencionar, además, la trascendencia internacional que reviste la conservación de esta subcuenca, ya que la cuenca Falcón-río Salado a la que pertenece es uno de los afluentes más importantes de la región hidrográfica del Río Bravo-Conchos. El Río Sabinas se une al Río Salado de los nadadores en la presa Venustiano Carranza "Don Martín"... para continuar después de esta a través del río Salado y llegar posteriormente a la internacional presa Falcón en las colindancias de Tamaulipas en México y Texas en Estados Unidos de Norteamérica (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

Justificación de la aplicación de los criterios

Criterio 1. - El Río Sabinas es uno de los pocos ríos con caudal abundante y gran extensión en Coahuila. En sus márgenes se presentan asociaciones de flora y fauna ausentes en otros paisajes del Estado, como los bosques de sabino (Taxodium mucronatum), los cuales son comunidades ecológicas únicas en la Entidad, coincidiendo con los ecosistemas típicos ribereños de la Región neártica del Altiplano mexicano (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

Criterio 2. - El área representa un hábitat crítico para numerosas especies de flora y fauna, sobre todo para aquellas que se encuentran amenazadas. Entre los mamíferos existen 10 especies catalogadas bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial, Amenazada, en Peligro de Extinción y Probablemente Extinta, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2002. Entre las especies sujetas a Protección especial está el murciélago Lasiyonycteris noctivagans; entre las amenazadas están la musaraña del desierto (Notiosorex crawfordi crawfordi), el murciélago lengüilargo (Choeronycteris mexicana), el murciélago hcoicudo de la nieve (Leuconycteris nivalis), la zorrilla del desierto o norteña (Vulpes macrotis zinsleri), y el dalcayote (Taxidea taxus berlandieri). Entre las especies catalogadas en peligro de extinción se encuentran el castor (Castor canadensis mexicanus), el puerco espín (Erethizon dorsatum coeusi) y el oso negro (Ursus americanus eremicus).

Criterio 3.- Las especies nativas, endémicas al Río Salado y/o a la cuenca del Río Bravo, que se encuentran en la zona y que indican condiciones poblacionales generalmente excelentes son las siguientes: carpa texana Notropis amabilis, carpa de Tamaulipas Notropis braytoni, carpa del Bravo Notropis jemezianus, carpa del Salado Notropis saladonis (Extinto), Notropis rutilus, Notropis ludibundus, Notropis buchanani, carpa diablo Diodon diabolus, Extrarius aestivalis (Extirpado), guayacán amarillo o del oeste Gambusia speciosa, Xiphophorus meyeri y la perca del San Juan espada de Múzquiz Etheostoma grahami. Dichas especies, adquieren relevancia porque sus poblaciones tienen una importante representatividad en el sitio, ayudando de esta manera a mantener la diversidad biológica del mismo.

Criterio 5.- Un caso especial, se presenta en las extremidades del Río Sabinas, es decir, desde su nacimiento hasta su desembocadura en la Presa Venustiano Carranza (Don Martín), abarcando porciones de la zona propuesta, donde localizan dos áreas de importancia para la Conservación de las aves, una de ellas es el Nacimiento del Río Sabinas - Sureste de la Sierra de Santa Rosa (AICA NE-06), considerada como un sitio G-1, debido a que contiene poblaciones de especies consideradas como globalmente amenazadas, en peligro o vulnerables según la lista roja de la UICN, 2007. Las especies antes mencionadas son las siguientes: el chipe mejilla dorada Dendroica chrysoparia (en peligro de extinción) y el vireo gorra negra Vireo atricapillus (considerada vulnerable). Otra es el AICA NE - 07, que corresponde a la Presa Venustiano Carranza; es una de las áreas más importantes de arribo de aves acuáticas migratorias en su traslado por la ruta del Centro, así como un área de nidación para el pato mexicano Anas diazi. Este sitio es catalogado como MEX-4-D, el cual presenta números que parecen exceder los estándares para especies migratorias en sitios cuello de botella, ubicado en la desembocadura del Río Sabinas (Benítez et al. 1999). Algunas de estas especies son el ganso de frente blanca Anser albifrons, grulla gris Grus canadensis y patos de la tribu anatini. Específicamente, los humedales de la región albergan una de las concentraciones más importantes de las especies antes mencionadas, como la grulla gris, con 15,000 individuos aproximadamente y el ganso de frente blanca, con alrededor de 10,000 (Benítez et al. 1999). También es importante mencionar que en el Río Sabinas existen poblaciones residentes del águila real Aquila chrysaetos.

Criterio 7 y 8.- El área propuesta sustenta poblaciones de peces autóctonas. Existen por lo menos 10 especies endémicas a la cuenca del Río Salado, presentes también en el Río Sabinas, tales como Notropis amabilis, Notropis braytoni, Notropis jemezianus, Notropis saladonis (Extinto), Notropis rutilus, Notropis ludibundus, Notropis buchanani, Diodon diabolus, Extrarius aestivalis (Extirpado), Gambusia speciosa, Xiphophorus meyeri y Etheostoma grahami. De tal manera que parte importante de la población total de dichas especies depende de esta subcuenca, ya sea para su reproducción, alimentación, protección o crecimiento (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

Principales especies de flora:

La provincia constituye un centro de endemismos en nuestro país, siendo esta una zona de transición entre los reinos neártico y neotropical, con relaciones predominantemente meridionales y especies de distribución restringida (Rzedowski, 1978). La yuca (Yucca coahuilensis), es uno de los ejemplos de esas especies endémicas. Cabe señalar que, en los alrededores del Río Sabinas, la vegetación está constituida en su mayor parte por matorrales xerófilos.

MATORRAL TAMAULIPECO. Esta comunidad vegetal se caracteriza por elementos de tipo arbustivo bajo y alto, en ocasiones alcanzando dimensiones subarbóreas especialmente en sitios con mayor humedad y suelos profundos. Las especies arbustivas que destacan por su abundancia y cobertura son el chaparro prieto (Acacia rigidula), tasajillo (Opuntia leptocaulis), nopal forrajero (O. lindheimeri), chaparro amargoso (Castela erecta), palo verde (Cercidium macrum), clepe (Ziziphus obtusifolia) y granjeno (Celtis pallida).

ZACATAL. Incluye comunidades dominadas por especies de la familia Gramineaceae. Los zacatales cultivados se caracterizan por la elevada abundancia - dominancia del zacate Buffel (Pennisetum ciliare), formando las llamadas "Pastas", siendo éstas utilizadas para el pastoreo del ganado bovino y por algunas especies de la fauna silvestre endémica de esta región. Por otra parte, los zacatales naturales son escasos, están formados por las siguientes especies: Aristida purpurea y Bouteloua trifida, los cuales han sido desplazados en gran parte por el zacate buffel. Las especies de Chloris pluriflora, Digitaria californica y Sporobolus pyramidatus, son los zacates que caracterizan a los escasos zacatales naturales que prevalecen en el área.

MATORRAL SUBMONTANO. Se presenta en las laderas bajas o pie de monte de los sistemas montañosos de la Serranía del Burro y Sierra de Santa Rosa. Se encuentran frecuentemente el lantisco (Rhus virens), zorrillo (Ptelea trifoliata), pistachillo (Pistacia texana), huajillo (Acacia berlandieri), colubrina (Colubrina greggii), tenaza (Pithecolobium pallens) y conchilla (Cercocarpus montanus), entre otros, siendo los componentes principales en la estructura de esta comunidad. Sobresalen individuos de palmito (Yucca rostrata) con alturas de hasta 2.5 m. En los márgenes de los arroyos sobresalen árboles de 5 m del ocotillo (Gochmatia hypoleuca). En sitios más protegidos se presentan árboles pequeños y aislados de la hierba del potro (Caesalpinia mexicana) y (Bahunia sp).

ENCINARES. Estas comunidades sobresalientes en el entorno de matorrales están dominadas por vegetación arbórea de 4 - 6 m de alto, con copas ensanchadas bien desarrolladas y follaje perennifolio. La comunidad puede estar formada por árboles espaciados regularmente o árboles y arbustos abundantes y en poblaciones densas. La especie presente es el encino (Quercus fusiformis).

VEGETACIÓN RIPARIA. Incluye la vegetación presente en los márgenes de los ríos y arroyos, en este caso el río Sabinas y sus afluentes. Los árboles son los elementos característicos y sobresalientes en esta comunidad, alcanzan dimensiones extraordinarias para el área, con copas bien desarrolladas y troncos y raíces robustas. El sitio es de alta prioridad para la conservación a nivel nacional e internacional, caracterizado por bosques milenarios de sabinos (Taxodium mucronatum), considerados como los árboles representativos de México; asociado se encuentra el álamo sicómoro (Platanus glabrata), nogal (Carya illinoensis), sauce (Salix goodingii), y Cephalanthus occidentalis. Entre las trepadoras más importantes están la hiedra (Toxicodendron radicans) y vida silvestre (Vitis cinerea). La estructura de la vegetación acuática corresponde a ambientes lóticos, con excepción de los charcos temporales. Es evidente la perturbación con la presencia de ciertas especies como Eichhornia crassipes (lirio acuático), Helium, Eclipta prostrata, Cyperus ochraceus y Aster subulatus las cuales se consideran malezas. Se registraron un total de 45 especies de plantas vasculares y 2 especies de algas macroscópicas (Chara y Nitella) (Arriaga et al. 2000). Esta es una buena diversidad, considerando que es una zona no tropical y con cauce intermitente.

Principales especies de fauna:

AVIFAUNA: En cuanto a las aves, existen 248 especies entre residentes y migratorias. En general la diversidad ornitológica se considera buena para un ambiente árido, y sin duda ésta se debe en parte a la diversidad de ambientes en el área, con particular influencia de los cuerpos de agua. En el criterio 5 de RAMSAR (sección 14), se mencionan algunas de las especies más importantes. Existen especies cuya densidad debe de vigilarse y de ser necesario controlarse ya que estas desplazan a especies raras.





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

MASTOFAUNA: La variación de hábitas en la región del río Sabinas permite la presencia de una alta diversidad de mamíferos, en 8 órdenes, 22 familias y 80 especies. Los órdenes mejor representados son los roedores, quirópteros y los carnívoros con 29, 24 y 16 especies respectivamente. Todos utilizan los hábitas en general, sin embargo, también emplean al río como fuente constante de abrevadero y alimento, por lo que es común encontrar huellas diversas en las márgenes del río. En el caso del oso negro *Ursus americanus* eremicus, es importante considerar que esta especie en el Estado de Coahuila y particularmente en la región de la Sierra del Burro, posee las mejores poblaciones en cuanto a número y condición en todo el país.

ANFIBIOS Y REPTILES: La riqueza de anfibios del Valle de Río Sabinas, está conformada por 12 especies de anfibios distribuidos en seis familias que son Pelobatidae (con dos géneros y dos especies), Leptodactylidae (un género y una especie), Bufonidae (un género y seis especies), Hylidae (dos géneros y dos especies), Ranidae (un género y especie) y Microhylidae (un género y especie). Los reptiles están representados por 70 especies, seis de las cuales son tortugas en cuatro familias que son: Kinosternidae (dos géneros y dos especies), Emydidae (un género y dos especies), Testudinidae (un género y una especie), Trionychidae (un género y una especie). Las lagartijas están representadas por 28 especies y con seis familias que son: Gekkonidae (un género y una especie), Crotaphytidae (dos géneros y tres especies), Phrynosomatidae (seis géneros y 14 especies), Teiidae (un género y cuatro especies), Scincidae (dos géneros y tres especies) y Anguillidae (un género y una especie). Las serpientes con 36 especies en cuatro familias: Leptotyphlopidae (un género y una especie), Colubridae (19 géneros y 29 especies), Elaphidae (un género y una especie), y Viperidae (dos géneros y cinco especies)."

ICTIOFAUNA: Los peces se encuentran representados por 36 especies en 12 familias. Las especies nativas se mencionan en el criterio 3 de RAMSAR (sección 14). En cuanto a las especies invasoras tenemos a la carpa barrigona (*Cyprinus carpio*), su presencia puede causar cambios del hábitat que le son sumamente favorables a su estilo de vida, pero desfavorables para las especies nativas. Entre las especies colonizadoras procedentes de las partes más bajas del Río Salado o del Río Bravo que indican salinidad (s), pérdida de caudal (b), calentamiento (c), o contaminación (p), se cuenta con las siguientes: *Dorosoma petenense*: s, c, *Pimephales vigilax*: c, *Cyprinodon variegatus*, s, c, *Gambusia affinis*, s, b, c, p, *Menidia beryllina*, s.

Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) Dentro del sitio Ramsar: Se llevan a cabo actividades principalmente de minería (extracción de carbón, de material pétreo) y pecuarias (ganadería extensiva), así como tala de árboles para extracción de madera y leña. Alrededor del 35% de la vegetación de matorral y mezquital son consideradas como vegetación secundaria re-establecida con posterioridad a aclareos. Por otro lado, la agricultura y los pastizales ocupan un bajo porcentaje del total del área. El agua del río es aprovechada en la minería, la agricultura, pesca y es consumida también por el ganado (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

b) en la zona circundante / cuenca: ...la minería, al igual que la ganadería son las actividades más importantes en la zona. En menor proporción se lleva a cabo la agricultura de temporal. La mayor parte del área agrícola (90%) se destina a cultivos de forraje.

Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afectan a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) Dentro del sitio Ramsar y b) en la zona circundante: Los recursos naturales de la Subcuenca son abundantes y pueden ser aprovechados, no solo de manera convencional haciendo uso directo de su riqueza en agua, flora, fauna y paisajes, sino considerado que la combinación de estos factores antes mencionados le otorgan un valor no cuantificable económicamente. Sin embargo, la utilización de los recursos naturales del Río Sabinas y el área que influye en él, se ha realizado de manera anárquica, ya que el gran valor de los productos minerales que afloran en la región y la utilización tradicional de las comunidades vegetales para producir bienes y servicios en los pobladores al ser sustento del desarrollo de cinco municipios de esta región centro norte de Coahuila, ha provocado la interrupción de ciertos procesos naturales. Por una parte, los cambios en la fisonomía y estructura de las comunidades vegetales que crecen en sus márgenes, han provocado la pérdida de continuidad en la vegetación, el efecto conocido como fragmentación de ecosistemas provoca un aislamiento de las especies, tanto animales como vegetales e influye de manera determinante en la forma de reproducción de las mismas, alterando procesos evolutivos. Por otra parte, la acumulación de agua en los aprovechamientos mineros ha interrumpido el flujo natural subterráneo y superficial del líquido hacia el río (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

El cambio de uso de suelo; erosión eólica, hídrica y remoción del suelo han originado un cambio sustancial de las comunidades de vegetación natural. Actualmente los asentamientos humanos más importantes se encuentran a lo largo del cauce del río o sus tributarios. Ocupan un porcentaje bajo del área de estudio por lo que su impacto es principalmente debido a las descargas industriales y domésticas, estas últimas a nivel urbano y suburbano. Las actividades agrícolas y pecuarias han causado impactos en la cubierta vegetal, la que muestra en mayor o menor medida una degradación directa sobre las comunidades vegetales. La minería ha sido y sigue siendo una actividad que ha impactado negativamente sobre las características ecológicas de la zona, sobre todo en la calidad de las aguas. Asimismo, la destrucción del hábitat y la cacería furtiva, son factores adversos para la biodiversidad del sitio (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación: Debido a su importancia y al impacto y deterioro del que ha sido objeto, las autoridades estatales establecen como prioritario, el planear y normar las actividades que ocurren en el área que influye en el río para mantener su valor paisajístico y conservar de manera sustentable sus ecosistemas, considerando que la ruta más viable es que el Gobierno de la República la decreta como (ANP) Área de protección de recursos naturales "Subcuenca del Río Sabinas" -categoría, que de acuerdo con el artículo 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA) le corresponde, sea considerada viable por el Gobierno Federal (Instituto Coahuilense de Ecología, 2002).

Actividades de investigación e infraestructura existentes:

En este momento no se cuentan, sin embargo, se pretende con la designación del ANP los siguientes objetivos:

- Desarrollar y aplicar un programa de evaluación de la contaminación del agua y definir compromisos de saneamiento, restauración y conservación del Río Sabinas;
- Promover el establecimiento y administración de plantas tratadoras de aguas residuales por sector contaminante;
- Definir técnica y teóricamente la problemática de la Subcuenca del Río Sabinas, para encaminar los esfuerzos con mayor éxito;
- Elaborar el Estudio Técnico Justificativo correspondiente a la Subcuenca del Río Sabinas;
- Contar con Infraestructura Administrativa propia dentro del Área Natural Protegida de la subcuenca del Río Sabinas;
- Crear sinergia entre todos los sectores involucrados e interesados en conservar y proteger los Recursos Naturales de la Subcuenca del Río Sabinas, (Instituciones Educativas y de Investigación Superior, los Gobiernos Municipales, ONGCs, Ejidatarios, Pequeños Propietarios y la sociedad en general).

Actividades turísticas y recreativas:

Las actividades turísticas (y/o) recreativas consisten únicamente en emplear al río como lugar de esparcimiento durante los fines de semana, lo cual es llevado a cabo por las comunidades locales más cercanas de los municipios Melchor Múzquiz, San Juan de Sabinas, Sabinas y Juárez.

Jurisdicción:

Federal.

Autoridad responsable del manejo:

El Instituto Coahuilense de Ecología es el responsable de proponer al Río Sabinas como ANP y sitio Ramsar, sin embargo, no existe ninguna autoridad hasta el momento que se encargue del manejo de la zona.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO:

Las actividades principales que se desarrollan en sitio Ramsar: "RÍO SABINAS" son los cambios de uso de suelo para la minería (Extracción de carbón, Material pétreo), así como también es una de las principales problemáticas que junto con los asentamientos humanos que se encuentran a lo largo del cauce del río o sus tributarios, ocupan un porcentaje bajo del área de estudio por lo que su impacto es principalmente debido a las descargas industriales y domésticas, estas últimas a nivel urbano y suburbano, debido a la naturaleza del proyecto se vincula debido a que trata una de las problemáticas que se presentan en el área y el proyecto lleva el objetivo de establecer los lineamientos, metodologías y técnicas adecuadas para la creación de un Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial controlado en la localidad de Ejido Mezquite, Municipio de Sabinas, Coahuila, en el cual se contemplan las especificaciones y lineamientos técnicos establecidos en la NOM-083-SEMARNAT-2003.

CONCLUSIÓN:

En conclusiones en el sitio Ramsar: "RÍO SABINAS" se tiene varias problemáticas que va encaminadas al desarrollo urbano y actividades de cambio de uso de suelo por lo que con desarrollo del proyecto se trata de mitigar un problema de los residuos que se genera por lo que es de naturaleza ecológica, ya que esta infraestructura ambiental será construida en apego a las características constructivas señaladas en la NOM-083-SEMARNAT-2003, las cuales se consideran necesarias para garantizar la protección del ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y de los recursos naturales, la minimización de los efectos contaminantes provocados por la inadecuada disposición de los residuos y de manejo especial y la protección de la salud pública en general. Además, se planea efectuar el registro del Sitio de Disposición Final de Residuos ante las autoridades correspondientes, una vez concluida la construcción y operación del sitio de disposición final. Este registro deberá especificar el uso final que se le dará al sitio para ser aprobado por las autoridades. Entre los usos finales que se le pueden dar al sitio empleado como Sitio de Disposición Final de Residuos se pueden mencionar los siguientes:

- Zona de reserva ecológica.
- Zona de esparcimiento y recreación familiar.
- Zona deportiva.

La utilización de esta área podrá efectuarse, por lo menos 6 años después de que el sitio de disposición final haya concluido sus operaciones. Lo anterior, es con el propósito de dar el tiempo mínimo necesario para que los residuos sólidos tengan un mayor grado de estabilización, y por tanto menos riesgos para la salud y seguridad de la población.

El promovente indica para complemento de la fracción XIV del Estudio Técnico Justificativo a través del oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 de fecha 19 de marzo de 2024, que:

Una de las actividades principales que se desarrollan en sitio Ramsar: "RÍO SABINAS" son los cambios de uso de suelo para la minería (Extracción de carbón, Material pétreo), así como también es una de las principales problemáticas que junto con los asentamientos humanos que se encuentran a lo largo del cauce del río o sus tributarios, ocupan un porcentaje bajo del área de estudio por lo que su impacto es principalmente debido a las descargas industriales y domésticas, estas últimas a nivel urbano y suburbano.

El proyecto ya que surge de la necesidad que tienen los generadores de residuos de manejo especial, de contar con infraestructura ambiental que asegure que los residuos que se envíen a disposición final, se manejen de una manera ambientalmente adecuada, técnicamente factible, socialmente aceptable.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

Con lo antes mencionado el proyecto actúa como medida preventiva y compensatoria para el sitio Ramsar: "RÍO SABINAS" debido a que una de las problemáticas son los residuos industriales, con el proyecto se estaría disminuyendo una parte de estos, lo cuales son los residuos de manejo especial y se estarían tratando de manera adecuada, factible y ambiental, con esto se busca disminuir la contaminación de río, arroyos, áreas verdes, suelo, etc., mejorar las condiciones del hábitat de flora y fauna, por parte de la empresa promotora se brindarán asesorías al personal esto con el fin de evitar accidentes y malas acciones hacia el ambiente, así como se proponen más medidas preventivas como cerca perimetral, Sistema de Impermeabilización, sistema de control de escurrimientos pluviales, sistema de extracción y control de biogás y lixiviados y un sistema de monitoreo, Colocación de letreros, y medidas de mitigación y compensación como terrazas individuales para la captación de agua y suelo, rescate de flora y fauna con especies de importancia ecológica para conservar el germoplasma, mantenimiento de caminos para evitar que las partículas se dispersen en áreas aledañas al área.

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.

7.- 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 confinamiento, 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 la superficie no se localiza dentro de los límites de áreas naturales protegidas.

8.- En lo que hace al *Plan nacional de desarrollo 2019- 2024*, entre otra información el promovente indica que:

-Política social.

Desarrollo sostenible: El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.

Vinculación con el proyecto: Es importante el desarrollo del proyecto para la región donde este se desarrolla, específicamente el Noreste del Estado de Coahuila, debido a la importancia que radica específicamente en la por el objetivo que se tiene y además por la generación de empleos, beneficios sociales, económicos y sobre todo ambientales, toda vez que la ejecución del proyecto, tal y como se estipula en el presente documento, demuestra que éste es ambientalmente viable.

Esta Autoridad Federal le precisa al promovente que las ADECUACIONES Y OBSERVACIONES indicadas y todas las que le puedan aplicar al proyecto de confinamiento que nos ocupa, las deberá presentar en un lapso no mayor a 15 días hábiles después de haber recibido este oficio.

Con base en las consideraciones arriba expresadas y que sean subsanadas por el promovente, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el 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.

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), ni con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza (POETE), ni con la Región Terrestres Prioritaria, ni con el sitio RAMSAR, ni con el Plan Nacional de Desarrollo, ya que la superficie propuesta para la reforestación y establecimiento de obras de conservación se deberán aislar para que conserve su condición natural, y además la superficie donde se van a establecer las obras y la infraestructura deberán ajustarse a las condiciones físicas naturales del terreno como lo precisa el ordenamiento local.

Considerando lo anterior esta Autoridad Federal, da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar el programa de rescate y reubicación de plantas, los programas de ordenamiento ecológico y el de desarrollo urbano decretados para la zona, los requisitos que establezcan los programas estatales y el plan nacional de desarrollo y que tengan concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los ocho 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, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y artículo 141 (fracciones IX, XIV y XV) del Reglamento de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico del territorio y los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

VIII. 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, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio número SGPA-UARN/1201/COAH/2024 de fecha 18 de septiembre de 2024, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de 536,523.37 (quinientos treinta y seis mil quinientos veintitrés pesos 37/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.4000 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral espinoso tamaulipeco y de vegetación de galería característica del Río Sabinas principalmente, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

- IX. Que mediante ESCRITO con fecha 24 de octubre de 2024, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación el día 29 de octubre de 2024, firmado por el **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su calidad de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, notificó el recibo de concentración empresarial de pagos con fecha 21 de octubre de 2024 con número de empresa 36873 emitido por la sucursal 1363 Sabinas del Banco BANORTE y copia del certificado DINFFM - 3869 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con fecha 22 de octubre de 2024, referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 536,523.37 (quinientos treinta y seis mil quinientos veintitrés pesos 37/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.4000 hectáreas con vegetación del matorral espinoso tamaulipeco y de vegetación de galería característica del Río Sabinas principalmente, 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 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.

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 138 y 139, que establecen 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 transcurrido 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 notificará 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 determinará el monto de la Compensación ambiental; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que en sus artículos 33, 34 y 35 fracciones XIV y XV, que establecen que esta Oficina de Representación es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

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 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; 3 inciso A fracción VII subinciso a), 33, 34 y 35 fracciones XIV y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de **4.0000 hectáreas**, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, para el desarrollo del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**,



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

en el estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR en su calidad de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS

I. Se autoriza al C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR en su calidad de representante legal de la empresa RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V. el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL" en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurre en terrenos forestales en una superficie de 4.0000 hectáreas, que ocurren en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

II. El proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", solicitado para cambio de uso de suelo ubicado en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, Coahuila de Zaragoza, lo definen los siguientes vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 14:

Verices	X	Y
1	287795.9816	3074108.2169
2	287740.9202	3073917.8694
3	288147.1800	3073473.5900
4	288203.2894	3073667.6617
5	287795.9816	3074108.2169

III. La superficie del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", está inmersa en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, Coahuila de Zaragoza, se plasman las coordenadas UTM con datum WGS 84 y zona 14:

Vértice	x	y
1	288039.1772	3073844.4608
2	287978.7505	3073658.5228
3	288139.4338	3073482.8021
4	288195.1977	3073675.6787

IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán los individuos propios del matorral espinoso tamaulipeco y del matorral desértico micrófilo principalmente.

V. 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: PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie de 10.250276 hectáreas, del ejido EL MEZQUITE.
Código de identificación: C-05-028-REC-001/24

Número de individuos de las especies del estrato arbustivo.

ESPECIE	NUMERO DE INDIVIDUOS	
	HA	TOTAL
Aloysia gratissima	850.0	3400.0
Calliandra conferta	250.0	1000.0
Celtis pallida	30.0	120.0
Cylindropuntia leptocaulis	230.0	920.0
Diospyros texana	10.0	40.0
Echinocereus enneacanthus	20.0	80.0
Guaiaacum angustifolium	90.0	360.0
Jatropha dioica	4570.0	18280.0
Karwinskia humboldtiana	130.0	520.0
Lippia graveolens	1330.0	5320.0
Opuntia engelmannii	940.0	3760.0
Prosopis glandulosa	290.0	1160.0
Vachellia constricta	270.0	1080.0
Vachellia farnesiana	20.0	80.0
Yucca treculeana	10.0	40.0
Ziziphus obtusifolia	20.0	80.0
Eysenhardtia texana	60.0	240.0
Homalocephala texensis	10.0	40.0





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

ESPECIE	NUMERO DE INDIVIDUOS	
	HA	TOTAL
<i>Heliotropium angiospermum</i>	420.0	1680.0
TOTAL	9550.0	38200.0

Número de individuos de las especies del estrato herbáceo.

ESPECIE	NUMERO DE INDIVIDUOS	
	HA	TOTAL
<i>Bouteloua curtipendula</i>	57000.0	228000.0
<i>Cenchrus ciliaris</i>	6000.0	24000.0
<i>Quincula lobata</i>	9000.0	36000.0
<i>Bouteloua dactyloides</i>	99000.0	396000.0
TOTAL	171000.0	684000.0

VI. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación Federal de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza, con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y 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.

VII. La superficie por afectar para el desarrollo del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", se ubican en:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie de 10.250276 hectáreas del ejido EL MEZQUITE	Matorral espinoso tamaulipeco	4.0000	Hectáreas
Total de superficie		4.0000	Hectáreas

VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado "SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL", a ubicarse en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, municipio de SABINAS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

IX. 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, se advierte que de la misma se desprende la opinión positiva vertida en el oficio número SMA/099/2024 de fecha 20 de mayo de 2024.

X. 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza.

XI. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán delimitar las áreas de trabajo. Los resultados de este término deberán ser reportados en TRES INFORMES SEMESTRALES apegados al programa general de trabajo (actividades) y UNO de conclusión indicados en el término XXIII del presente resolutivo.

XII. 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 TRES INFORMES SEMESTRALES apegados al programa general de trabajo (actividades) y UNO de CONCLUSIÓN indicados en el término XXIII del presente resolutivo.

XIII. Queda prohibida la cacería y la 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.

XIV. Previa la remoción de la vegetación, se deberá de ahuyentar la fauna (vertebrados) nativa existente en el sitio por afectar. Queda estrictamente prohibido el uso de ruido estridente para ahuyentar la fauna silvestre.

XV. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme del área 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.

XVI. En caso de encontrar alguna especie de fauna de lento desplazamiento en las superficies 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 Norma Oficial Mexicana 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 TRES INFORMES SEMESTRALES apegado al programa



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

general de trabajo (actividades) y UNO de CONCLUSIÓN indicados en el término XXIII del presente resolutivo.

- XVII. 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.
- XVIII. 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 los individuos de las especies nativas que el promovente indica que serán rescatadas y reubicadas en el Programa de rescate, reubicación y protección de flora silvestre, esta Autoridad Federal le reitera a modo de ejemplo (todos los individuos de la familia Cactaceae, así como las del género *Yucca*, del género *Asclepias*, *Amoreuxia wrightii* (en peligro de extinción), *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial) y de las especies indicadas para tal fin, así como las especies de pastos nativos (germoplasma) y todas las otras especies que se puedan detectar en las superficies consideradas para el desmonte. Deberá poner especial atención para rescatar las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, algunas de ellas observadas en campo y otras con posibilidades de localizarse en las áreas ya que tienen distribución en ese tipo de ecosistema.
- XIX. 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 (para estos deberá solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales), dañar la vegetación que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y la compactación del suelo.
- XX. El promovente deberá de implementar las obras físicas y las acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate de la flora silvestre nativa; así como entregar las coordenadas UTM con el respectivo datum de la ubicación de los individuos de las especies rescatadas; además de que deberá apegarse a lo indicado en el reporte de la visita técnica de campo realizada al sitio propuesto para el proyecto.
- XXI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas en los numerales IX, X y XI del estudio técnico justificativo, en el requerimiento de información técnica mediante el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 con fecha 19 de marzo de 2024, en las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXII. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán el **C. MIGUEL ANGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PEÑA** - Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2, Año 2011), quienes en un plazo no mayor de 15 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora DIARIA, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXIII de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá informar oportunamente a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT con copia a la Oficina de Representación Federal de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- XXIII. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el estado de Coahuila, **TRES INFORMES SEMESTRALES** y **UNO DE CONCLUSIÓN** por el resto del tiempo que duren las actividades de desmonte y rehabilitación del área que involucra el proyecto, apegados al programa general de trabajo (actividades) de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

1. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que será el único responsable de realizar las obras y 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 estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
2. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que de manera previa, deberá notificar a esta Oficina de Representación 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.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

3. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que 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.
4. Que la Oficina de Representación 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 afecte la superficie forestal autorizada, 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 estudio técnico justificativo, los anexos a la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los términos indicados en la presente autorización.
5. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que 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.
6. 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.
7. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto pueden emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
8. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
9. La Oficina de Representación de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo 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.
10. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, a ubicarse en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 37 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila Zaragoza, será de 23 meses a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación 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.

TERCERO.- Notificar al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, la presente resolución del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

CUARTO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del cumplimiento del 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
JEFE DE LA UNIDAD DE NORMATIVIDAD Y FOMENTO

LIC. JUAN ANTONIO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su ausencia por ausencia definitiva del titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Coahuila, previa designación firma Juan Antonio Gutiérrez Rodríguez, Jefe de la Unidad de Normatividad y Fomento en el estado de Coahuila"

Copias:

- Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Presente.
- QFB. Raúl Alejandro Araiza Vargas.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA - Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- CFB. Diana Susana Estens de la Garza.- Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Omar Osmin Garza Morales.- Titular de la Promotoría de la Comisión Nacional Forestal en Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- C. Diana Haro Martínez.- Presidenta Municipal de Sabinas.- Presente.
- Ing. Carlos Humberto Mendoza Peña (Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2).- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente

JAGP/ELC/RE/1





Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

general de trabajo (actividades) y UNO de CONCLUSIÓN indicados en el término XXIII del presente resolutivo.

- XVII. 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.
- XVIII. 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 los individuos de las especies nativas que el promovente indica que serán rescatadas y reubicadas en el Programa de rescate, reubicación y protección de flora silvestre, esta Autoridad Federal le reitera a modo de ejemplo (todos los individuos de la familia Cactaceae, así como las del género *Yucca*, del género *Asclepias*, *Amoreuxia wrightii* (en peligro de extinción), *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial) y de las especies indicadas para tal fin, así como las especies de pastos nativos (germoplasma) y todas las otras especies que se puedan detectar en las superficies consideradas para el desmonte. Deberá poner especial atención para rescatar las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, algunas de ellas observadas en campo y otras con posibilidades de localizarse en las áreas ya que tienen distribución en ese tipo de ecosistema.
- XIX. 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 (para estos deberá solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales), dañar la vegetación que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y la compactación del suelo.
- XX. El promovente deberá de implementar las obras físicas y las acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate de la flora silvestre nativa; así como entregar las coordenadas UTM con el respectivo datum de la ubicación de los individuos de las especies rescatadas; además de que deberá apearse a lo indicado en el reporte de la visita técnica de campo realizada al sitio propuesto para el proyecto.
- XXI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas en los numerales IX, X y XI del estudio técnico justificativo, en el requerimiento de información técnica mediante el oficio número SGPA-UARN/348/COAH/2024 con fecha 19 de marzo de 2024, en las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXII. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán el **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. CARLOS HUMBERTO MENDOZA PENA** - Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2, Año 2011), quienes en un plazo no mayor de 15 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora DIARIA, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXIII de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá informar oportunamente a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT con copia a la Oficina de Representación Federal de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- XXIII. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el estado de Coahuila, **TRES INFORMES SEMESTRALES** y **UNO DE CONCLUSIÓN** por el resto del tiempo que duren las actividades de desmonte y rehabilitación del área que involucra el proyecto, apegados al programa general de trabajo (actividades) de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

1. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que será el único responsable de realizar las obras y 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 estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
2. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que de manera previa, deberá notificar a esta Oficina de Representación 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.



Oficio número SGPA-UARN/1481/COAH/2024

3. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que 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.
4. Que la Oficina de Representación 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 afecte la superficie forestal autorizada, 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 estudio técnico justificativo, los anexos a la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los términos indicados en la presente autorización.
5. Al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, que 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.
6. 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.
7. 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.
8. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
9. La Oficina de Representación de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo 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.
10. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, a ubicarse en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila Zaragoza, será de **23 meses** a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación 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.

TERCERO.- Notificar al **C. MIGUEL ÁNGEL FLORES AGUILAR** en su carácter de representante legal de la empresa **RECOLECCIONES AMBIENTALES DE SABINAS, S.A. DE C.V.** promovente, la presente resolución del proyecto denominado **"SITIO PARA EL RECICLAJE, TRATAMIENTO Y CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL"**, con ubicación en terrenos de la PARCELA 116 Z-4 P1/1 con superficie total de 10.250276 hectáreas, ubicadas en el ejido EL MEZQUITE, como lo indica la Escritura Pública número 641 con fecha 07 de diciembre del 2017, municipio de SABINAS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

CUARTO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento del 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.

A T E N T A M E N T E
JEFE DE LA UNIDAD DE NORMATIVIDAD Y FOMENTO

LIC. JUAN ANTONIO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del titular, de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Coahuila, previa designación firma Juan Antonio Gutiérrez Rodríguez, Jefe de la Unidad de Normatividad y Fomento en el estado de Coahuila"

Copias.-

Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Presente.
QFB. Raúl Alejandro Araiza Vargas.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA - Coahuila de Zaragoza.- Presente.
QFB. Diana Susana Estens de la Garza.- Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Ing. Omar Osmin Garza Morales.- Titular de la Promotoría de la Comisión Nacional Forestal en Coahuila de Zaragoza.- Presente.
C. Diana Haro Martínez.- Presidenta Municipal de Sabinas.- Presente.
Ing. Carlos Humberto Mendoza Peña (Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 2).- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

JAGR/YELA/RZP/