



FIRMA: AH49 EMPRESA: MAYMA
FECHA: 17/12/24 NOMBRE: Gabriel Amic
HORA: 1:39 CARGO: Técnico

Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Bitácora: 05/MA-0021/12/22

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 12 de diciembre de 2024

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

RECIBIDO
09 ENE 2025

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", pretendido en una superficie de 8.952 hectáreas, ubicadas en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
17 DIC 2024
RECIBIDO
ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO

C. KAREN ALEJANDRA CERDA FLORES
REPRESENTANTE LEGAL
PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.
AVENIDA GUERRERO NO. 465-C
COLONIA FLORES MAGÓN
CÓDIGO POSTAL 26780, MUNICIPIO DE SABINAS, COAHUILA DE ZARAGOZA
TEL: 861 1064914, CORREO ELECTRONICO kia.sabinas@hotmail.com
P R E S E N T E . -

A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente del Trámite relativo al Documento Técnico Unificado de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se resuelve por una superficie de 8.952 hectáreas, cubiertas por vegetación forestal para el desarrollo del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., y;

RESULTANDO

- I. Que la Oficina de Representación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en Coahuila es la instancia competente para desahogar el procedimiento y resolver las solicitudes de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que presenten las personas físicas y personas morales, como es el caso de la solicitud que nos ocupa, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 5º inciso O, 12 fracciones I, III, V y VIII, y 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; (Artículo SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar un trámite único); y 138, 139, 141, 143 y 144 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031, de fecha 02 de febrero de 2022, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Oficina de Representación Federal de la SEMARNAT, el día 07 de diciembre de 2022, la empresa PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., en el que solicitó 8.97 hectáreas para la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Al formato en mención en el párrafo que antecede el representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.**, anexa la siguiente documentación:

- I. Escritura Pública número 233 de fecha 16 de junio de 2021, pasada ante la fe del Notario Público Número 02 de Ciudad de Sabinas, en la cual se protocolizó el Acta de Asamblea, de la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., en la que se resolvió entre otros la renuncia del cargo de Administrador Único y Nombramiento del nuevo Administrador Único, quedando dicha carga a favor de KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, contando con Poder General para Actos de Administración.
- II. Escritura Pública número 75, de fecha 24 de febrero de 2016, pasada ante la fe del Notario Público Número 12 de Sabinas, con inscripción en el Registro Público en fecha 02 de marzo de 2016, en la cual se CONSTITUYE la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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

En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal./...

Artículo 98. Los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

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

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

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

- I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y
- IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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

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

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

- IX. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;
- X. 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;
- XI. 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;
- XII. 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;
- XIII. 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;
- XIV. 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;
- XV. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;
- XVI. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- XVII. 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;
- XVIII. 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;
- XIX. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;
- XX. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;
- XXI. 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;
- XXII. 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
- XXIII. 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.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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 desechará 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... *...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 quién 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... *...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.**

- VII. Que de la observancia de la solicitud de trámite unificado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales en su modalidad A, se advierte la obligación de que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe atender a la promovente, lo cual se encuentra previsto en el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, que a la letra dice:

PRIMERO. Se establecen los trámites unificados de aprovechamiento forestal y de cambio de uso de suelo forestal, este último en sus modalidades A y B, los cuales son opcionales para los interesados y, por lo tanto, no anulan o limitan el derecho de éstos para solicitar las autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, de cambio de uso de suelo forestal y en materia de impacto ambiental de manera separada.

SEGUNDO. Para los efectos del presente Acuerdo se entenderá por:

- *Autoridad Resolutora, la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos; la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, unidades administrativas a las que se les asigna la atribución de resolver los trámites unificados objeto del presente Acuerdo, conforme a lo previsto en los artículos Tercero, Cuarto y Quinto de este instrumento.*
- *Documento técnico unificado, el que integra la manifestación de impacto ambiental, en sus modalidades regional o particular, señaladas en los artículos 12 y 13 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con el estudio técnico justificativo señalado en el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cuyo contenido se describe en los artículos Sexto y Séptimo del presente Acuerdo.*
- *"..."*
- *"..."*
- *Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad A: es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras o actividades descritas sólo en la fracción VII del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el correspondiente a la autorización de cambio de uso de suelo forestal previsto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*

QUINTO. Las Oficinas de representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, resolverán:

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

SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

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

- *Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;*
- *Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*
- *Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;*
- *Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;*
- *Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;*
- *Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;*



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

- Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.

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

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

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

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

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

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

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

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

VIII. Que mediante ESCRITO de fecha 09 de diciembre de 2022, recibido el 09 de diciembre de 2022 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación y para dar cabal cumplimiento a los artículos 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 41 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente la empresa PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., anexo el extracto de la publicación con fecha 09 de diciembre de 2022 en el periódico El Diario de Coahuila del proyecto denominado "EXTRACCION DE CARBON MINERAL MINA SAN DIEGO".

IX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023, esta Oficina de Representación 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 INFORMACION FALTANTE para el mejor análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "EXTRACCION DE CARBON MINERAL MINA SAN DIEGO".

A. Faltantes para el FORMATO FF-SEMARNAT-031 Solicitud de Trámite Unificado de Cambio de uso de suelo Forestal Modalidad A solicitados en el oficio número SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023, para el proyecto denominado "EXTRACCION DE CARBON MINERAL MINA SAN DIEGO":

ACUERDO:

PRIMERO.- En lo que respecta al formato FF-SEMARNAT-031 de fecha 02 de diciembre de 2022 Solicitud de Autorización de cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, ingresado el día 07 de diciembre de 2022 al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, se observaron inconsistencias, por ello:

- A. Esta Autoridad Federal le observa a la promovente que el formato FF-SEMARNAT-031 ingresado para solicitar el trámite de Autorización de cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales indica que la superficie total del proyecto es de 6.92 hectáreas y en el Documento Técnico Unificado solicita 8.97 hectáreas, deberá presentar las adecuaciones pertinentes
B. Esta Autoridad Federal le precisa al solicitante que el FF-SEMARNAT-031 de fecha 12 de diciembre de 2022 solicitud de Autorización de cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, indica que la superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo es de 6.92 hectáreas, información inconsistente con otros apartados de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 139 de su Reglamento 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 el Documento Técnico Unificado solicitados en el oficio número SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023, para el proyecto denominado "EXTRACCION DE CARBON MINERAL MINA SAN DIEGO":

SEGUNDO.- De la información contenida en el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se presentan algunas observaciones de los artículos, de las fracciones y de los numerales contenidos en el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, se desprende lo siguiente:

- 1. En lo que se refiere a la fracción II "...Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georreferenciados y expresados en coordenadas UTM...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo que señala la legislación para elaborar el Documento Técnico Unificado.

A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente precisar cuál es la Superficie para ACUSTIF, se encontró que se plasman dos cantidades por 8.97 hectáreas y 6.92 hectáreas Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 141 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral III del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

2. En lo que se refiere a la fracción III "...DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo que señala la legislación para elaborar el Documento Técnico Unificado.

- Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente NO cita la legislación forestal vigente plasmada en la fracción del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal vigente.
- Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente presenta la descripción de tipos de vegetación forestal presentes en al microcuenca y cita datos para el estado, a modo de ejemplo (BQ); pero no hace referencia a la representatividad para la microcuenca forestal que deberá describir.
- Esta Autoridad Federal encuentra que la promovente plasma información técnica con inconsistencias, a modo de ejemplo indica el Análisis de la información del grupo de los reptiles en el área del sistema ambiental y se cita información diversa para otros grupos faunísticos; por lo anterior, se solicita a la peticionante se realice una REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN y plasmе las adecuaciones pertinentes para esta fracción III y el resto de los 17 numerales plasmados a que se deberá ajustar el documento técnico originado por el ACUERDO.
- Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que la especie *Danaus plexippus* no es la única especie que pudiera ocurrir en el ecosistema en estudio y que la legislación ambiental vigente solicita sea descrito para conformar el documento técnico.

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

3. En lo que se refiere a la fracción 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...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo que señala la legislación para elaborar el Documento Técnico Unificado.

- Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente que aparte de indicar y presentar el análisis de datos para el sistema ambiental (La máxima diversidad que se puede alcanzar en el sistema ambiental de este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.5157); deberá presentar el análisis de la interpretación de los resultados para el ÁREA solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Esta Autoridad Federal encuentra en la información técnica presentada por la promovente para esta Fracción IV del artículo 141 del RLGDFS, diversos errores y faltas ortográficas (os) que deberán ser subsanados para este capítulo y el resto de los 16 numerales del Documento Técnico Unificado.

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

4. En lo que se refiere a la fracción 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...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo publicado para elaborar el Documento Técnico Unificado.

- Esta Autoridad Federal le destaca a la promovente que en lo que hace al Decreto publicado en el diario oficial de la federación el día 24 de febrero de 2014, adiciona el artículo 123 Bis al reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; lo acota la publicación en el Diario Oficial de la Federación de fecha 09 de diciembre de 2020, ello es para los programas de rescate y reubicación de especies de flora y de fauna silvestres en el artículo 141 fracción IX del RLGDFS.

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

5. En lo que se refiere a la fracción X "...Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas del desarrollo del cambio de uso de suelo...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo publicado para elaborar el Documento Técnico Unificado.

- Esta Autoridad Federal detecta que la promovente indica que: para el complemento de información solicitada y elaborar un programa que proponga medidas de protección y conservación para la mariposa monarca durante el establecimiento del proyecto, deberá indicar y aclarar la referencia al párrafo.
- Esta Autoridad Federal no localiza aplicación de la matriz de supervisión registrada en el inciso X.17... no tirar residuos o basura, utilizando letricas secas portátiles, verificando el funcionamiento y mantenimiento de estas indicada por la promovente para realizar la evaluación técnica que correspondiente.
- La promovente tendrá que ofrecer: Tanto para los efectos de los impactos flora, suelo, agua y fauna entre otros no de menor importancia se contempla tener un área exclusiva sin alterar para la conservación de la biodiversidad existente dentro del predio para que se considere la medida como medible y evaluable por esta autoridad administrativa.
- Esta Autoridad Federal encontró que la promovente va a establecer bordos de contención y zanjas trincheras como medidas de mitigación y/o compensación para evitar el deterioro del suelo y el agua principalmente, para lo que la peticionante deberá definir a parte del tiempo el espacio de la implemetación.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 141 fracción X del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y el numeral XII del INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, correlacionados con 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 XII "...Análisis que demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el cambio de uso de suelo se mantenga...", del artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que deberá contener el acuerdo que sirve para elaborar el Documento Técnico Unificado.

- Para esta fracción XII del artículo 141 del Reglamento de la LGDFS que nos ocupa, no es indispensable presentar datos relativos a los fenómenos de erosión hídrica ni de erosión eólica, ni para la infiltración del agua en el ecosistema que se verá afectado.
- Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que para el subtítulo Para Demostrar que no se compromete la biodiversidad en el ecosistema que se afectara (Matorral Espinoso Tamaulipeco) deberá enfatizar en los resultados obtenidos para medir el parámetro de la BIODIVERSIDAD para el ecosistema donde ocurre el proyecto; lo anterior, con el objeto de que ayude a conocer el grado de afectación para la flora y para la fauna nativas que resultarían degradadas con las obras y con las actividades del aprovechamiento minero. A modo de ejemplo: el índice de Simpson mide dominancia, el índice de Menhinick mide riqueza.

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

C. Faltantes de la documentación legal para el Documento Técnico Unificado solicitados en el oficio número SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023, para el proyecto denominado "**EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO**":

TERCERO.- La empresa peticionante anexa diversa papelería legal al expediente:

- Se da cumplimiento a la presentación del escrito libre de solicitud de fecha 2 de diciembre de 2022, firmado por el por la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.
- Se da cumplimiento a la presentación del escrito libre de solicitud de fecha 2 de diciembre de 2022, suscrito por la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.
- Se da cumplimiento a 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, ya que designo domicilio para oír y recibir notificaciones, el ubicado EN CALLE Novena, NÚMERO 235 COLONIA Brisas oriente, código postal 25225, Saltillo, Coahuila de Zaragoza y el ubicado en Avenida Guerrero, número 465, interior C, colonia Flores Magón, Sabinas, Coahuila de Zaragoza, C.P. 26780 y el correo electrónico kia.sabinas@hotmail.com. Así mismo se tiene por autorizados para tal efecto a los C.C FRANCISCO MANCILLA BARBOZA y/o GABRIEL AIN HERRERA MARTÍNEZ y/o BEATRIZ ADRIANA ROBLES LÓPEZ.
- Se tiene por responsable de la elaboración del Documento Técnico Unificado conforme lo dispone el artículo 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

- V. Se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 139 fracción I del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al presentar copia certificada de la identificación oficial vigente a nombre de la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, misma que consiste en credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral con vigencia al año 2030.
- VI. Se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley en Materia, al presentar copia certificada de la Escritura Pública número 233 de fecha 16 de junio de 2021, pasada ante la fe del Notario Público Número 02 de Ciudad de Sabinas, en la cual se protocolizó el Acta de Asamblea, de la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., en la que se resolvió entre otros la renuncia del cargo de Administrador Único y Nombramiento del nuevo Administrador Único, quedando dicha carga a favor de KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, contando con Poder General para Actos de Administración.
- VII. Se da cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en Materia, y artículo 139 fracción II del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al presentar:
- a) Copia certificada de la Escritura Pública número 75, de fecha 24 de febrero de 2016, pasada ante la fe del Notario Público Número 12 de Sabinas, con inscripción en el Registro Público en fecha 02 de marzo de 2016, en la cual se CONSTITUYE la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.
- b) Copia certificada de la Escritura Pública número 255 de fecha 06 de agosto de 2020, pasada ante la fe del Notario Público Número 02 de Ciudad de Sabinas, en la cual la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. protocolizó el Acta de Asamblea, en la que se resolvió el traspaso de acciones, remoción y designación de comisario y renuncia del cargo de Administrador Único y Nombramiento del nuevo Administrador Único.
- c) Copia certificada de la Escritura Pública número 380 de fecha 27 de septiembre de 2021, pasada ante la fe del Notario Público Número 02 de Ciudad de Sabinas, en la cual la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. protocolizó el Acta de Asamblea, en la que se resolvió la modificación y/o ampliación del objeto social, cambio de domicilio social de la empresa, y otorgamiento de poderes en favor del C. JUAN ANDRÉS CALVILLO RODRÍGUEZ, OVAN VILLARREAL LIRA y ELOY LÓPEZ MUNDO.
- d) Copia certificada de la Escritura Pública número 362, de fecha 05 de septiembre de 2022, pasada ante la fe del Notario Público Número 2 de Sabinas, en la cual en la cual la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. protocolizó el Acta de Asamblea, en la que se resolvió la modificación y/o ampliación del objeto social.
- VIII. No se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental al presentar original escrito bajo protesta de decir verdad de fecha 02 de diciembre de 2022, firmado por la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA Responsable Técnico de la Elaboración del Estudio, lo anterior toda vez que el texto del escrito, no se encuentra legible, ya que no hay espacios para identificar donde empieza y/o termina una palabra, frase u oración.
- IX. Se tiene por no dando cumplimiento a lo dispuesto por la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y lo dispuesto por el artículo 139 fracción III del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, no obstante el haber presentado lo siguiente:
1. Copia certificada de la Escritura Pública 341 de fecha 21 de octubre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público número 5 de la ciudad de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 20 de noviembre de 2009. Escritura que contienen el contrato de COMPRAVENTA, mediante el cual la empresa MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V. adquiere los bienes inmuebles siguientes:
- a) Fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, en el municipio de Progreso, Coahuila, el cual tiene una superficie total de 252-51-29.00 hectáreas con el cuadro de construcción inserto en la Declaración 1.1.-a).
- b) Fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, en el municipio de Progreso, Coahuila, el cual tiene una superficie total de 202-15-11.00 hectáreas con el cuadro de construcción inserto en la Declaración 1.1.-b).
2. Copia certificada de la Escritura Pública número 376, de fecha 23 de septiembre de 2022, pasada ante la fe del Notario Público número 13 del Distrito Notarial de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 26 de octubre de 2022. Dicha escritura contiene contrato de arrendamiento por tiempo determinado, otorgado por MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V. y por otra parte como ARRENDATARIO la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., cuyo objeto es que el ARRENDATARIO tenga el uso y goce temporal de las 38.0000 hectáreas de terreno, definidas como ÁREA CONTRATADA identificadas en el plano anexo, y que dicha área fue adquirida en una superficie mayor mediante escritura pública 341, de fecha 21 de octubre de 2009, lo anterior para que el ARRENDATARIO lleve a cabo las Operaciones Mineras de Explotación de Carbón Mineral consistentes en forma enunciativa más no limitativa, en trabajos de preparación, desarrollo, desprendimiento, extracción y transportación del Carbón Mineral que se localiza en el subsuelo mediante minado subterráneo, además autoriza al ARRENDATARIO para que construya sobre el área contratada, así como que rehabilite dicha áreas. Manifestando en la cláusula Novena que el ARRENDADOR no obligará al ARRENDATARIO a restituir el terreno en las mismas condiciones que lo recibió, ya que será modificado con la explotación a efectuarse y la rehabilitación estará sujeta a las disposiciones ecológicas y ambientales que sean determinadas por las autoridades ambientales, es decir aquellos previstos en el Manifiesto de Impacto Ambiental que para tal efecto obtenga el ARRENDATARIO, en la Clausula Décima se establece que el ARRENDATARIO es responsable de obtener las autorizaciones para sus obras y trabajos mineros ante las autoridades tales como la SEMARNAT y la PROFEPA, entre otras. La vigencia de dicho contrato será de 15 años a partir de la firma del contrato
- Es de precisar por parte de esta Autoridad que no se da total cumplimiento al artículo 139 fracción III del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, toda vez que del contrato contenido en la Escritura Pública número 376, de fecha 23 de septiembre de 2022, se detectan las siguientes observaciones:
- a) El ARRENDADOR es la persona moral MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V., que si bien en el apartado de DECLARACIONES, se desprende que es propietario del predio adquirido mediante Escritura Pública número 341 de fecha 21 de octubre de 2009, y que dicha sociedad fue constituida mediante Escritura Pública número 122 de fecha 26 de agosto de 1970, lo cual hace presumir que se trata de la sociedad MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V., sin embargo en el cuerpo de dicha escritura no se manifiesta nada al respecto y por otra parte la fecha del acta constitutiva es decir la escritura pública 122 aparece con diferentes fechas en la escritura pública 376, y en la Escritura Pública 341.
- b) El ÁREA CONTRATADA, de acuerdo a dicha escritura queda descrita en el plano anexo, y si bien si se presenta una hoja certificada que que contiene el cuadro de construcción y un dibujo del área, el Notario Público no da fe que dicho anexo forme parte integrante de la Escritura Pública 376, de fecha 23 de septiembre de 2022.
- c) De la lectura de las Cláusulas del Contrato se desprende que el ARRENDADOR da mayores facultades a las que un contrato de arrendamiento concierne, sin embargo, no precisa textualmente que autorice en el área contratada el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, aunado a lo anterior únicamente hace referencia a lo previsto en el manifiesto de Impacto Ambiental.
- X. Se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, al presentar el 09 de diciembre de 2022, suscrito por la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES, Representante Legal de la empresa denominada PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V. anexando la página 05, Sección Locales, del Periódico El Diario de Coahuila, publicado el 09 de diciembre de 2022, mismo que contiene un extracto del presente proyecto.
- REQUIERASE AL SOLICITANTE LO SIGUIENTE:**
1. Apercibase al C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA, quien de acuerdo al Formato de solicitud es el responsable técnico, es decir, quien elaboró el Documento Técnico Unificado, desde este momento de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
2. De conformidad con lo dispuesto en la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y lo dispuesto por el artículo 139 fracción III del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en complemento a la Escritura Pública número 376, de fecha 23 de septiembre de 2022 deberá presentar:
- a) Original o copia certificada del documento notarial mediante el cual se acredite que MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V., se denominaba anteriormente MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V., lo anterior debido a que la fecha del acta constitutiva es decir la 122, es de fecha distinta a la fecha señalada en la Escritura Pública 341 de fecha 21 de octubre de 2009, con la cual acredita su personalidad la sociedad MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V.
- b) Original o copia certificada del documento notarial mediante el cual acredite que la hoja presentada referida como "Plano de Área superficial arrendada a PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.", que contiene el cuadro de construcción, es el anexo que refiere dicha escritura.
- c) Original o copia certificada del documento notarial mediante el cual acredite que con motivo del contrato contenido en la escritura 376, el ARRENDADOR autoriza en el área contratada el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales.
- X. La promovente mediante escrito de fecha 02 de febrero de 2023 indica "...se solicita una prórroga o ampliación de plazo..." ello para realizar el desahogo del requerimiento efectuado mediante el oficio número SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

- XI. Esta Autoridad Federal elaboró oficio número SGPA-UARN/241/COAH/2023 de fecha 03 de febrero de 2023 mediante el que se dio respuesta al escrito de fecha 02 de febrero de 2023 indicado el párrafo que antecede.
- XII. Que mediante escrito de fecha 03 de febrero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 08 de febrero de 2023, la **C. KAREN ALEJANDRA CERDA FLORES** representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.**, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/0577/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 para complemento del expediente relativo al proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"**, en una superficie de **8.97 hectáreas**, que ocurren en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/321/COAH/2023 de fecha 15 de febrero de 2023, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 143 fracciones III de su Reglamento, requirió la OPINION al Consejo Forestal Estatal para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"**, con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIV. Que mediante oficio número SMA/053/2023 de fecha 06 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 07 de marzo de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica del trámite para el Documento Técnico Unificado para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"** con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- ❖ *La suplente del Presidente del Consejo Forestal Estatal, manifiesta que al respecto y que después de realizar el análisis del mencionado estudio, el Comité Técnico considera emitir una opinión positiva al proyecto.*

- XV. Que mediante oficio número SMA/054/2023 de fecha 06 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 07 de marzo de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió observaciones para el trámite presentado con el Documento Técnico Unificado para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"**, con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, donde se desprende lo siguiente:

- *En el apartado correspondiente a la vinculación con el criterio de regulación CUS1 deberá expresar si dentro del predio existe una afectación por el desarrollo del proyecto y en su caso hacer las modificaciones correspondientes.*
- *En el desarrollo del documento se hace mención de dos superficies diferentes para el desarrollo del proyecto, por lo cual deberá de aclarar esta situación y en su caso hacer los ajustes necesarios.*
- *De acuerdo a lo descrito en el documento el área cuanta con una vegetación preferentemente forestal, así mismo dice que está dentro del Matorral Espinoso Tamaulpeco de acuerdo a la clasificación del INEGI, al respecto deberá de explicar cómo se determinó que está área tiene este tipo de vegetación.*

- XVI. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1233/COAH/2024 de fecha 30 de septiembre de 2024, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"**, a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, 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 las superficies, las ubicaciones y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultarían afectados, correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*
2. *Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área del predio donde ocurren las superficies pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.*
3. *Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan las DOS áreas donde se pretende realizar el cambio uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de 8.952 hectáreas indicada en el documento técnico unificado.*
4. *Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre sean iguales, además de que el área 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 documento técnico unificado.*



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

5. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la fauna silvestre sean iguales, además de que el área 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 documento técnico unificado.
6. Que las coordenadas UTM que delimitan el área se propone para la reforestación ocurra en el área que corresponde a lo que denomina el PREDIO (38.003 hectáreas), además de considerar el ecosistema con las especies que se propongan en el campo, no se indican en el Documento técnico Unificado ni las coordenadas ni las especies.
7. Que las coordenadas UTM con datum WGS 84 que definen la ubicación sean concordantes con lo indicado por la promovente para establecer las obras de conservación de suelo y de agua.
8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
9. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.
10. 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 extracción de carbón, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
11. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y la operación de la extracción de carbón, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
12. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
13. Que la superficie donde se pretende ubicar la infraestructura para la extracción de carbón, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
14. 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.
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 documento técnico unificado, 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 documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con el establecimiento de la infraestructura extractiva, 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 extracción existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el documento técnico unificado.
18. Si el establecimiento del proyecto extractivo es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
19. En la visita técnica de campo también se hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/054/2023 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:

XVII. 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 8.97 hectáreas para el desarrollo del proyecto **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:

❖ *Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información referida a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y al realizar la visita técnica de campo al sitio del proyecto y corroborar las coordenadas UTM que delimitan la superficie solicitada y que no estaban marcadas en el terreno para el proyecto de establecimiento de un aprovechamiento de carbón, se definió que la superficie arroja 8.97 hectáreas cubiertas por vegetación forestal, la superficie se localiza al lado sur de un tajo ya aprovechado para carbón mineral, ello de acuerdo a la información técnica evaluada, presentada y corroborada en la visita técnica de verificación al sitio del proyecto.*

XVIII. 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 y de acuerdo al acta circunstanciada firmada el día 11 de octubre de 2024 y firmada por el encargado de atender la visita técnica por parte de la promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. *Que las superficies, las ubicaciones y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultarían afectados, correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*
El Proyecto consiste en la remoción de la vegetación en un área para la realización de actividades propias de la extracción de carbón mineral mediante la construcción de mina subterránea, solicitada por la empresa denominada la Prestadora de Servicios y Productos Industriales Mineros KYA SA de C.V la superficie solicitada para la realización del proyecto es de 8.97 has., desglosada de la siguiente manera: área 2 de 6.92 has, Área 1 de 2.04 has.
Las superficies cubiertas con vegetación forestal solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas a la infraestructura para la extracción de carbón, en lo general, son concordantes con lo indicado en el documento técnico unificado por la promovente.
Como punto de ubicación general de la superficie pretendida para el establecimiento de la infraestructura para la extracción de carbón mineral, para mayor referencia el acceso se tiene por el lado sur de la carretera estatal número 22 tramo Roncesvalles - Minas de Barroterán, camino que se utiliza para llegar a otros tajos que ya están en operación.
El acceso al área del proyecto se localiza en el predio "Pasta de Quiroga", municipio de Progreso Coahuila de Zaragoza ubicado partiendo del entronque el Sauz-Palau, se recorren aproximadamente 6 kilómetros, a mano izquierda se encontrará la caseta de vigilancia a la que se ingresará en el tajo 4 de minera del norte, y a partir de ahí, se toma un camino de terracería pasando por mina 7 de Barroterán aproximadamente a 6 kilómetros se encuentra el ACUSTF dividido en 2 áreas.
Las áreas propuestas para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se ubica en un terreno con exposición cenital, con poca pendiente.
En el momento de la visita técnica de verificación a las áreas solicitadas para establecer las obras y las actividades relativas a la instalación de la infraestructura para la extracción de carbón, se encontró (hace límite) que se ubica en el lado sur de tajo donde se realiza el aprovechamiento de carbón mineral ya establecido con anterioridad, partes del tajo se encuentran inundados por agua; el límite sur de los terrenos considerados para establecer los aprovechamientos de carbón, los vértices están ubicados con estacas de madera, mismas que deberán ser sustituidas por mojoneras fijas. Lo anterior con el objeto de respetar las áreas aledañas que sustentan vegetación forestal y que no forma parte del proyecto indicado en el Documento Técnico Unificado.
El área pretendida para la reubicación de la flora nativa, se ubica fuera en el límite oeste de la superficie de 38.003 hectáreas (predio) contratadas por la promovente, donde ocurren las dos áreas propuestas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; como resultado de la visita técnica al área se considera que es una superficie con el mismo ecosistema de donde se pretenden extraer los individuos de la vegetación nativa que se proponen para el rescate y la reubicación de ambas áreas solicitadas para el proyecto minero.



Los individuos que conforman la vegetación forestal nativa que están presentes en las DOS superficies pretendidas para el proyecto de extracción de carbón mineral, están dominados por individuos de especies representativas de la vegetación del matorral espinoso tamaulipeco. Con la visita técnica de verificación realizada a diferentes vértices de los polígonos pretendidos para establecer la extracción de carbón, se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa plasmada en el documento técnico unificado es concordante con lo observado en campo, solo que la promotente deberá proteger y reproducir los individuos de la especie *Cochlospermum wrightii*, *Yucca treculeana*, entre otras que se encuentran en el terreno, lo anterior con el objeto de establecerlas en las áreas de reubicación la primera especie y en las áreas verdes, el camino principal de acceso a la mina y caminos de acceso a las instalaciones de la mina que ya están en operación.

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 documento técnico unificado. Se visitaron los vértices 01, 03, 06 de las Coordenadas del área arrendada objeto de la presentación del Documento Técnico Unificado, las que resultaron concordantes por lo indicado por el personal encargado de atender la visita técnica:

Vértices	X	Y	Observación
1	282797.619	3056732.312	Se visitó el lugar indicado, no se encontró ninguna marca física en el terreno que distinga el vértice.
2	282569.785	3056732.312	
3	282518.777	3056285.237	Se visitó el lugar indicado, no se encontró ninguna marca física en el terreno que distinga el vértice.
4	281724.472	3055684.709	
5	281763.976	3055543.539	
6	282449.446	3055799.949	Se visitó el lugar indicado, no se encontró ninguna marca física en el terreno que distinga el vértice.
7	282722.198	3056234.085	

La superficie indicada, que está definida por SIETE vértices con las coordenadas UTM de los que se visitaron TRES que aparecen en el cuadro y que de acuerdo a lo indicado por los encargados de atender el recorrido de campo resultaron concordantes, el área NO se encuentra delimitada por ningún tipo de cerco o marcas físicas en el terreno.

3. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan las DOS áreas donde se pretende realizar el cambio uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de 8,952 hectáreas indicada en el documento técnico unificado. Se visitaron diversos vértices definidos con coordenadas UTM con datum WGS84 de las DOS superficies que suman las 8,952 hectáreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mismos que se encuentran señalados con estacas de madera, que deberán ser sustituidas por mojoneras fijas que se puedan identificar y ubicar con facilidad.

Coordenadas de Construcción del ACUSTF:

Polígono 01

VERTICES	COORD_X	COORD_Y	Observación
1	281834	3055640	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
2	281809	3055747	Se ubica mediante una estaca de madera
3	281924	3055835	
4	281961	3055823	Se ubica en el límite del tajo ya establecido es otro aprovechamiento
5	281995	3055729	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice

Polígono 02

VERTICES	COORD_X	COORD_Y	Observación
6	282673	3056284	
7	282644	3056202	Se ubica mediante una estaca de madera
8	282584	3056243	Se ubica mediante una estaca de madera
9	282366	3055968	Se ubica mediante una estaca de madera
10	282282	3056011	Se ubica mediante una estaca de madera
11	282384	3056167	Se ubica mediante una estaca de madera
12	282519	3056285	Se ubica mediante una estaca de madera
13	282545	3056481	
14	282566	3056524	Se ubica mediante una estaca de madera
15	282663	3056484	
16	282626	3056389	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
17	282696	3056356	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice

Las superficies solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales que están definidas con estacas de madera, se ubican al lado sur de los tajos que se encuentran en operación, existe un camino de terracería por donde se accede a las áreas solicitadas para el desmonte.

4. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre sean iguales, además de que el área 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 documento técnico unificado.

La promotente esta proponiendo un área para la reubicación de los individuos de las especies de flora silvestre indicadas en el documento técnico unificado: Especies y número de individuos a rescatar.

ESTRATO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	INDIVIDUOS
Arbustivo	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	14
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	55
Suculento	<i>Agave scabra</i>	Magüey de cerro	31
Suculento	<i>Ancistrocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	2
Suculento	<i>Coryphantha neglecta</i>	Biznaga partida	29
Suculento	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	33
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche sanjuanero	9
Suculento	<i>Homalocephala texensis</i>	Mancacaballo	4
Suculento	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga china	5
Suculento	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cujío	46
Suculento	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	100
TOTAL			328

La superficie propuesta para la reubicación de flora silvestre definida por CINCO coordenadas UTM se ubica en la parte oeste del terreno de las 38,003 hectáreas convenidas por la promotente para establecer los dos aprovechamientos de carbón, en el lado norte del camino de acceso a las superficies solicitadas para la mina. Coordenadas del área de reubicación de flora.

Vértices	X	Y	Observación
1	281,633	3,055,766	Se ubica mediante una estaca de madera
2	281,635	3,055,652	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

3	281,550	3,055,638	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
4	281,458	3,055,614	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
5	281,474	3,055,774	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice

El área que está proponiendo el promovente para la reubicación de los individuos de las especies de flora silvestre que serán rescatadas se comprobó que se ubica en el lado norte del acceso por camino principal al predio, pero fuera de las 38,000 hectáreas que aparecen en el convenio de uso de suelo en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, por lo anterior deberá de presentar la documentación legal que ampare o le permita utilizar el terrenos para la reubicación de flora silvestre, de no ser el caso, deberá de ofrecer otra área para el trasplante del germoplasma que será rescatado 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 y que guarden la densidad que ocupan de manera natural.

El área que sea propuesta para la reubicación de flora nativa deberá estar libre de desperdicios de basura y de residuos de diferentes materiales que se puedan haber acumulado 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.*, *Neolloidea conoidea*, *Cochlospermum wrightii*, 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 y áreas de exclusión del pretendido aprovechamiento.

Se le reitera a la 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 deberán incluir: *Asclepias sp.*, *Lantana sp.*, *Neolloidea conoidea*, *Cochlospermum wrightii*, *Leucophyllum frutescens*, gramíneas, etc.

5. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la fauna silvestre sean iguales, además de que el área 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 documento técnico unificado.
La promovente esta proponiendo un área para la traslocación de los individuos de las especies de fauna silvestre indicados para rescatarse en el documento técnico unificado, definida por las Coordenadas del área de reubicación de flora:

Vértices	X	Y	Observación
1	281,633	3,055,766	Se ubica mediante una estaca de madera
2	281,635	3,055,652	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
3	281,550	3,055,638	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
4	281,458	3,055,614	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
5	281,474	3,055,774	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice

La superficie de 2.2535 hectáreas se ubica al lado oeste de la superficie del PREDIO, fuera del área 38,003 hectáreas convenida para realizar actividades que tengan alguna relación con la Mina San Diego, por lo anterior deberá presentar la documentación legal entre el dueño de los terrenos y la promovente donde ampare y permita la actividad de reubicación de fauna silvestre, ello para que esta autoridad administrativa la considere como viable.

6. Que las coordenadas UTM que delimitan el área se propone para la reforestación ocurra en el área que corresponde a lo que denomina el PREDIO (38.003 hectáreas), además de considerar el ecosistema con las especies que se propongan en el campo, no se indican en el Documento técnico Unificado ni las coordenadas ni las especies.
En el recorrido por las superficies solicitadas para establecer los tajos para el aprovechamiento de carbón no se identificaron los sitios donde se acumulará el residuo del desmonte seleccionando o sitios estratégicos como lo indica la promovente, ni se detectó que existan áreas que serán utilizadas para el resguardo de la tierra vegetal que se generaría con las actividades extractivas.
7. Que las coordenadas UTM con datum WGS 84 que definan la ubicación sean concordantes con lo indicado por la promovente para establecer las obras de conservación de suelo y de agua.

Vértices	x	y	Observación
1	282,034	3,055,645	
2	281,995	3,055,729	
3	281,976	3,055,806	
4	282,282	3,056,011	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
5	282,366	3,055,968	
6	282,449	3,055,800	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice

La superficie de 9.3278 hectáreas ocurre en la parte media de la superficie del PREDIO esto es entre las dos áreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Se encontró que los vértices definidos con coordenadas UTM con datum WGS 84 no están marcados con señales en el terreno.

8. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
Durante el recorrido por el terreno donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la infraestructura para la extracción de carbón, se constato que la composición de la vegetación forestal nativa corresponde principalmente al matorral espinoso tamaulipeco.
El recorrido se inició en el polígono 2, para efecto de revisar la información del muestreo realizado en el predio, al respecto es necesario precisar que fueron levantados 13 sitios de 1000 m² (radio de 17.84 m.), para información del estrato arbóreo, de 250 m² para el estrato arbustivo y suculentas y de 1 m² para el estrato herbáceo, de los cuales en la visita de verificación se revisaron 7 sitios en los 2 polígonos propuestos para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
En el recorrido participo personal técnico por parte del prestador de servicios técnicos forestales y personal de la SEMARNAT, oficina de representación en Coahuila.
El recorrido se inició en el polígono número 2, localizado en el lado norte del predio.
El proyecto se ubica en terrenos con un rango altitudinal de 375 a 403 msnm, aproximadamente, por lo que la distribución del proyecto es sobre un terreno poco accidentado.
La visita de verificación se inició revisando la localización de los sitios de muestreo y de las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que el proyecto no contempla mayor cantidad de obras que la de preparar el área de entrada a la mina subterránea y la de patio de maniobras y deposito temporal de carbón.
A continuación, se señalan las ubicaciones de los sitios visitados correspondientes a la obra contemplada para cambio de uso de suelo, además de los sitios de muestreo y la información levantada en campo:

SITIOS DE MUESTREO (COMPARATIVO DOCUMENTO CONTRA VISITA).

SITIO	COORDENADAS UTM ZONA 13 SITIOS DE MUESTREO				OBSERVACIONES
	CAMBIO DE USO DE SUELO		VISITA		
	X	Y	X	Y	
2	282617	3056334	282615	3056335	ASN M 387
3	282634	3056251	282630	3056251	ASN M 383
6	282588	3056489	282585	3056489	ASN M 393
7	282516	3056197	282512	3056199	ASN M 382
9	282399	3056122	282397	3056124	ASN M 375
11	281956	3055755	281955	3055758	ASN M 403
12	281890	3055752	281888	3055754	ASN M 403

SITIOS DE MUESTREO Y SU UBICACIÓN RESPECTO AL AREA SOLICITADA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO.

SITIO	COORDENADAS UTM ZONA 13		ASN M	OBSERVACIONES
	X	Y		



2	282617	3056334	387	Centro de sitio 2 (Área 1)
3	282634	3056251	383	Centro de sitio 3 (Área 1)
6	282588	3056489	393	Centro de sitio 6 (Área 1)
7	282516	3056197	382	Centro de sitio 7 (Área 1)
9	282399	3056122	375	Centro de sitio 9 (Área 1)
11	281956	3055755	403	Centro de sitio 11 (Área 2)
12	281890	3055752	403	Centro de sitio 12 (Área 2)

Se realizó la verificación de 7 sitios de un total de 13 sitios de muestreados, los sitios presentan forma circular de 1000 m² (radio de 17.84 mts.) para el estrato arbóreo; de 250 m² (radio de 8.52 m²) y de forma cuadrada de 1 m² para el estrato herbáceo y gramíneas; con los siguientes resultados:

Se visitó el sitio número 02 del área de Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales, ubicado en las coordenadas X 282617, Y 3056334 a 387, MSNM, el sitio es de forma circular, con las siguientes dimensiones: 1000 m², para el estrato arbóreo (radio de 17.84 mts.); 250 m² (radio de 8.92 m²) para el estrato arbustivo y suculentas; de forma cuadrada de 1 m² para el estrato herbáceo y gramíneas, partiendo del centro del sitio. Ubicados en el sitio, se levantó la información con el objeto de realizar un comparativo con la información reportada en el Documento Técnico Unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos y de las especies forestales existentes:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común	Justificativo	
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	0	0
Estrato arbustivo			
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	7	6
<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	1	1
<i>Mimosa zygophylla</i>	uña de gato	3	3
<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	22	24
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	3	5
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	2	4
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	2	2
<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	2	2
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	6	5
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	1	1
Suculentas			
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	8	21
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	1	1
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	6	8
Estrato herbáceo			
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	0	6
<i>Dasychloa pulchella</i>	Zacate borreguero	0	13
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	0	1
<i>Hilaria belangeri</i>	Rizado	0	2
	Total	64	105

Se visitó el sitio número 03 (X282634, Y 3056251), a 383 msnm reportado en el Documento Técnico Unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común	Justificativo	
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	6	6
Estrato arbustivo			
<i>Sarcomphalus obtusifolius</i>	Clepe	12	11
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	47	49
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	9	10
<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Agrito	2	2
<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	2	3
<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	1	2
<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	20	20
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	1	1
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	1	1
<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1	2
Suculentas			
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	7	8
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	22	24
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	13	12
<i>Agave scabra</i>	Maguey de cerro	3	4
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	2	3
<i>Coryphantha neglecta</i>	Biznaga partida de la muralla	12	14
Estrato herbáceo			
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba golondrina	2	2
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	3	3
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	2	15
	Total	168	192

Se visitó el sitio número 06 (X 282588, Y 3056489), a 393msnm reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico Justificativo	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común		
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	0	0
Estrato arbustivo			
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	25	27
<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	3	4
<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	15	17
<i>Senegalia greggii</i>	Tesota	1	3
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	7	7
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	8	9
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	5	4
<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	6	8
<i>Euploca torreyi</i>	Hierba rasposa	3	5
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	7	8
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano de monte	0	9
Suculentas			
<i>Coryphantha neglecta</i>	Biznaga partida de la muralla	7	9
<i>Ancistrocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	2	2
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	4	4
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	42	46
Estrato herbáceo			
<i>Zinnia acerosa</i>	Hierba del burro	0	3
Total		135	165

Se visitó el sitio número 07 (X 282516, Y 3056197) a una altura de 382 msnm reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico Justificativo	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común		
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	15	15
Estrato arbustivo			
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	27	27
<i>Sarcophthalus obtusifolius</i>	Clepe	4	4
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	1	1
<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	3	3
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	3	3
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	11	11
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	2	2
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1	1
<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	1	1
Suculentas			
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	16	16
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	5	5
<i>Agave scabra</i>	Maqey de cerro	5	5
<i>Coryphantha neglecta</i>	Biznaga Partida de la Muralla	10	10
Estrato herbáceo			
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	3	3
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	1	1
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba golondrina	3	3
Total		111	111

Se visitó el sitio número 09 (X 282399, Y 3056122), localizado a una altura de 375 msnm, reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico Justificativo	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común		
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	37	39
Estrato arbustivo			
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	7	8
<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Agrito	3	3
<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	4	5
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	3	3
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	10	11
<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	12	7
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	4	4
<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	3	3
<i>Sarcophthalus obtusifolius</i>	Clepe	2	2
<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	0	1
Suculentas			
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cujo	15	15
<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche sanjuanero	2	2



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga china	4	3
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	3	3
Estrato herbáceo			
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	3	3
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	1	5
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba golondrina	3	3
<i>Sporobolus pyramidatus</i>		0	3
	Total	116	123

Se visitó el sitio número 11 (X 281956, Y 3055755), localizado a 403 msnm, reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común	Justificativo	
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	0	0
Estrato arbustivo			
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	23	22
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	25	27
<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	21	21
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	3	4
Suculentas			
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	4	8
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	3	4
Estrato herbáceo			
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Estafiate	1	1
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	1	6
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba golondrina	5	2
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	4	29
	Total	90	124

Se visitó el sitio número 12 (X 281890, Y 3055752), localizado a 403 msnm, reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie		Núm. Reportado Estudio Técnico	Núm. Reportado visita
Nombre científico	Nombre común	Justificativo	
Estrato arbóreo			
<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	4	3
Estrato arbustivo			
<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	40	43
<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	14	16
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	3	4
<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo dulce	7	8
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	1	1
<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	3	3
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	2	2
<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos	3	5
Suculentas			
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	16	16
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	1	1
Estrato herbáceo			
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	0	5
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	0	1
<i>Ditaxis humilis</i>		0	2
	Total	94	110

La revisión de cada uno de los sitios visitados consistió en la ubicación del centro del sitio, conforme a las coordenadas contenidas en el documento técnico unificado, proyectar las longitudes de los radios hacia los 4 puntos cardinales según la dimensión del sitio 1000 m², para el estrato arbóreo (radio de 17.84 mts.); 250 m² (radio de 8.92 m²) para el estrato arbustivo y suculentas; de forma cuadrada de 1 m² para el estrato herbáceo y gramíneas, partiendo del centro del sitio, el cual está identificado con estacas de madera numeradas.

De la información contenida en el Documento Técnico Unificado y la obtenida en la visita de verificación, resultaron diferencias en algunos casos en las cantidades encontradas; así como en algunos sitios sobre las especies reportadas, a decir del personal técnico participante, esto se debe a que fue diferente la temporada en la que se levantó la información con respecto a la temporada en la que se realizó la visita de verificación, de tal manera que en esta última recién se han presentado lluvias que permitieron la presencia de follaje y floración en algunos casos de las especies arbustivas y en otros la presencia y abundancia de gramíneas y herbáceas.

- Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, 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 (*Prosopis glandulosa*, *Vachellia farnesiana*, *Aloysia gratissima*, *Atriplex canescens*, *Brickellia laciniata*, *Calliandra conferta*, *Castela texana*, *Celtis pallida*, *Cercidium texanum*, *Citharexylum brachyanthum*, *Condalia spathulata*, *Desmanthus virgatus*, *Ephedra trifurca*, *Euploca torreyi*, *Eysenhardtia texana*, *Forestiera angustifolia*, *Guaicum angustifolium*, *Jatropha dioica*, *Karwinskia humboldtiana*, *Krameria erecta*, *Lantana camara*, *Larrea tridentata*, *Leucophyllum frutescens*, *Lippia graveolens*, *Lycium berlandieri*, *Mimosa zygophylla*, *Salvia ballotiflora*, *Sarcophthalus obtusifolius*, *Schaefferia cuneifolia*, *Senegalia greggii*, *Tamarix ramosissima*, *Vachellia rigidula*, *Vachellia schaffneri*, *Yucca treculeana*, *Bouteloua trifida*, *Cenchrus ciliaris*, *Chloris gayana*, *Hilaria belangeri*, *Pappophorum vaginatum*, *Setaria leucopila*, *Agave lechuguilla*, *Agave scabra*, *Ancistrocactus scheeri*, *Coryphantha neglecta*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocereus enneacanthus*, *Echinocereus stramineus*, *Homalocephala texensis*, *Mammillaria heyderi*, *Opuntia engelmannii*, *Opuntia lindheimeri*, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para la extracción de carbón encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promovente en el Documento Técnico Unificado y las que son propias del tipo de vegetación del matorral espinoso tamaulipeco. Cabe indicar que se observaron individuos de las especies de *Asclepias sp.*, *Neolloidea conolida*, *Cochlospermum wrightii*, que no están listadas en los muestreos presentados por la promovente, así como otras especies de plantas compuestas, muy en especial los pastos (gramíneas) que deberá **identificar y cuantificar** antes de iniciar las obras y los trabajos de campo propios del aprovechamiento de carbón.
- 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 extracción de carbón, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.



En lo que hace a los recursos asociados al agua, se destaca que en el recorrido por las superficies del área solicitada para establecer las obras y las actividades relacionadas con el aprovechamiento de carbón no se observan arroyos o cuerpos de agua ubicados en el límite de la superficie solicitada para el proyecto. Vale destacar que en el límite norte de las dos áreas solicitadas para el aprovechamiento existen tajos a cielo abierto abandonados donde se acumula el agua que ya han formado un ecosistema natural, en la actualidad son aprovechados por la fauna nativa, información técnica que no se destaca en el Documento Técnico Unificado en evaluación.

11. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y la operación de la extracción de carbón, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.

Durante la visita técnica de verificación, se realizó una proyección sobre los servicios ambientales que se verán afectados con el establecimiento de las obras y de las actividades relativas a la extracción de carbón mineral, 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 las áreas para establecer la extracción de carbón 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 la eliminación del suelo natural y la instalación de infraestructura minera se desvían los flujos superficiales que interrumpen la infiltración y los flujos subterráneos se modifican.

B).- Otro de los servicios ambientales que se afectaría con el establecimiento de la mina 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 las obras y de las actividades mineras la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual sin impactar de forma puntual de los costados / límites que aún conserva las condiciones de la vegetación forestal nativa; vale destacar que donde se ubica la superficie en las áreas aledañas ya existe tajos a cielo abierto, caminos de terracería de acceso a las minas aledañas, líneas de transmisión eléctrica, cercos de alambre de púas, etc., además que se incrementarán las partículas de suelo y otros materiales 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 8.952 hectáreas, en consecuencia disminuirá la producción de oxígeno y la captura de bióxido de carbono por la vegetación nativa que será eliminada. Se destaca que durante el recorrido de campo los encargados de atender la visita técnica, no ofrecieron ninguna superficie que puede compensar la capacidad de almacenamiento de carbono.

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 actividades propias de la minería, tajos a cielo abierto, la infraestructura de caminos de acceso a predios aledaños donde existe infraestructura minera ya establecidos, 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 de la mina San Diego.

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

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

En el recorrido se observaron individuos característicos 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 explotación de carbón mineral 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 alto con actividades mineras, pastoreo extensivo de ganado doméstico (vacuno, equino), con los caminos de acceso, los cercos de alambre de púas, 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 aledañas que no se impactarán deberá presentar las obras de conservación que se pretenden establecer con antelación a la instalación de las obras para el establecimiento de la infraestructura para la explotación de carbón, 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, así como el libre pastoreo de ganado doméstico para lograr la conservación y/o para la restauración del ecosistema; además de que deberán de mantener en buen estado los cercos de alambre de púas y que permitan el libre paso de la fauna silvestre para que se considere como corredor faunístico, y por otro lado 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 extracción del carbón, 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 forestales 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 aprovechamiento de carbón en especial en las orillas de los caminos y del terreno donde ocurren las dos superficies objeto del proyecto, ello 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), cables de acero gruesos, basura doméstica, etc. todo ello se va acumulando; en las áreas sin obras propias del aprovechamiento de carbón 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 dos superficies 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.

En lo que se refiere a las condiciones del terreno se observó la presencia de ganado; sin embargo, en general la fisonomía de la vegetación es de una condición de buen estado de conservación ya que se observa que los individuos que los componen cumplen con la función de producción de semilla, incluyendo la abundancia de herbáceas y gramíneas. Es notable la presencia de orégano (Lippia graveolens), que resalta a partir de la floración que presento al momento de la visita, el caso del Guayacán también es notoria, identificada a partir de los frutos rojizos que presenta.

No se observaron evidencias notables de erosión en virtud de que la cobertura vegetal es alta, existiendo escasos claros en la estructura de la comunidad vegetal.

Se recomienda que para el desarrollo del proyecto en su caso, se considere mantener áreas en las que se conserve la estructura de la vegetación observada para permitir la evolución de las especies, ya que en la región como resultado de las actividades antropogénicas se observan sitios con algún grado de afectación.

Superficie del predio el cual contempla 28.4 has las cuales se ubican en las coordenadas utm zona 14 R siguientes:

Vértice	x	y	Observación
1	281,809	3,055,747	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
2	281,834	3,055,640	
3	281,995	3,055,729	
4	281,961	3,055,823	
5	281,924	3,055,835	
6	282,384	3,056,167	
7	282,282	3,056,011	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
8	282,366	3,055,968	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
9	282,584	3,056,243	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
10	282,644	3,056,202	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
11	282,673	3,056,284	
12	282,696	3,056,356	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
13	282,626	3,056,389	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice



14	282,663	3,056,484	
15	282,566	3,056,524	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice, hace límite con tajo
16	282,545	3,056,481	
17	282,570	3,056,732	
18	282,798	3,056,732	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
19	282,722	3,056,234	
20	282,449	3,055,800	No se encontró ninguna marca que pueda ubicar el vértice
21	281,764	3,055,544	
22	281,724	3,055,685	

13. Que la superficie donde se pretende ubicar la infraestructura para la extracción de carbón, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
El área donde se ubican las superficies pretendidas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se aprecia que haya sido afectada por algún incendio forestal en época reciente.
14. 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.
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 documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.
De la visita realizada por el área pretendida para establecer la extracción de carbón, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Documento Técnico Unificado, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno pretendido para el proyecto para las especies representativas del matorral espinoso tamaulipeco.
Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, resultado 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 reiterar a la promovente que es hábitat de distribución de especies como *Cochlospermum wrightii* (en peligro de extinción) observada en campo, *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiana* (amenazada), *Echinocereus posegeri* (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, la cascabel de diamante (*Crotalus atrox*), *Callipepla squamata*, *Odocoileus virginianus*, *Phrynosoma cornutum*, etc.; además de que observaron individuos aislados 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 *Anrostomus sp.*, de reptiles (*lagartijas 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 documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con el establecimiento de la infraestructura extractiva, 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 de la extracción de carbón, 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 de minería y 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 8.952 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 las aves, los mamíferos, los reptiles, etc.. Por lo anterior se considera que las medidas de protección y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua y la fauna silvestres, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme lo indicado en el Documento Técnico Unificado 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 planas, presa de geocostales, presa de llantas, presa de mampostería, presa de gaviones, terrazas de muro vivo, terraza de formación sucesiva, terraza individual (cajeteo en planas, 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 depósito de jales, 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 a la promovente 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 extracción existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el documento técnico unificado.
Del recorrido de campo realizado, no se observaron tierras frágiles ni se observó que se pudieran generar como resultado del establecimiento y la operación de la extracción de carbón, siempre que la promovente presente las acciones tendientes a evitar la erosión de los suelos 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 extractivo es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
La operación de la actividad extractiva se considera que es factible ambientalmente, ello en el sentido de que la promovente se apege 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 Documento Técnico Unificado para mejorar y revertir en lo posible las afectaciones a los recursos y a los servicios ambientales que ocurrirán en el momento de realizar las obras y las actividades propias para la instalación y 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 de minería extractiva, líneas de transmisión eléctrica ya establecida, 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.
19. En la visita técnica de campo también se hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/054/2023 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- En el apartado correspondiente a la vinculación con el criterio de regulación CUSTI deberá expresar si dentro del predio existe una afectación por el desarrollo del proyecto y en su caso hacer las modificaciones correspondientes.
 - En el desarrollo del documento se hace mención de dos superficies diferentes para el desarrollo del proyecto, por lo cual deberá de aclarar esta situación y en su caso hacer los ajustes necesarios.
 - De acuerdo a lo descrito en el documento el área cuanta con una vegetación preferentemente forestal, así mismo dice que está dentro del Matorral Espinoso Tamaulipeco de acuerdo a la clasificación del INEGI, al respecto deberá de explicar cómo se determinó que está área tiene este tipo de vegetación.

[Handwritten signature]



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

XIX. Que mediante escrito con fecha 25 de octubre de 2024 ingresado el día 25 de octubre de 2024 al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT el C. ING. GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ acudió en nombre de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.** promovente a ingresar la información indicada en la minuta de visita de campo con fecha 10 de octubre de 2024 y en atención a las observaciones indicadas por el Consejo Forestal Estatal en el oficio número SMA/054/2023 de fecha 06 de marzo de 2023, para complemento del trámite presentado mediante el Documento Técnico Unificado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, registrado con número de bitácora 05/MA-0021/12/22 para el proyecto **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, definido en una superficie de 8.97 hectáreas, que ocurren en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, municipio de PROGRESO, Coahuila de Zaragoza.

XX. Que se consultó el mapa de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), el de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), el de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's), el de los Sitios RAMSAR, y las fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Encontrando que la superficie solicitada para el aprovechamiento de carbón mineral esta inmersa en la Región Terrestre Prioritaria número 152 denominada Cuenca del Río Sabinas, de las publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

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

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

XXII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1361/COAH/2024 de fecha 07 de noviembre de 2024, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 16 fracción XX, 93, 98, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 138, 139, 141, 143 y 144 de su Reglamento; "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, se notificó a la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento de la solicitud presentada mediante el Documento Técnico Unificado para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL DE CARBÓN MINA SAN DIEGO"**, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$ 1,142,166.66 (un millón ciento cuarenta y dos mil ciento sesenta y seis pesos 66/100 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 34.9128 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral espinoso tamaulipeco, preferentemente en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

XXIII. Que mediante ESCRITO de fecha 13 de noviembre de 2024 recibido en esta Oficina de Representación el día 19 de noviembre de 2024, la C. KAREN ALEJANDRA CERDA FLORES representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.** promovente, notificó comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 1363 SARTINAS de RANORTE con fecha 12 de noviembre de 2024 y copia de serie DINFFM folio 3890 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 13 de noviembre de 2024, referido al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de \$ 1,142,166.66 (un millón ciento cuarenta y dos mil ciento sesenta y seis pesos 66/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 34.9128 hectáreas con vegetación del matorral espinoso tamaulipeco, 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



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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 el artículo 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el Documento Técnico Unificado de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículos 5º fracción O y 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 138, 139, 141, 143, 144, 149, 152 y 153, al 127 de su Reglamento.

III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO y FORMATO de fecha 02 de diciembre de 2022, los que fueron signados por la **C. KAREN ALEJANDRA CERDA FLORES**, en su carácter de representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.**, dirigido al Encargado 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, para el que se autoriza una superficie de **8.952 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, con pretendida ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

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

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

- I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y
- IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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

- I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- II. Original o copia certificada del Instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;
- III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales...;
- IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y
- V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del ESCRITO y el FORMATO ambos de fecha 02 de diciembre de 2022, de solicitud del trámite Unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A con homoclave FF-SEMARNAT-031, debidamente requisitados y firmados por la interesada, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 del RLGDFS correlacionado con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, consistente en presentar el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por la **C. KAREN ALEJANDRA CERDA FLORES**, en su carácter de representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V.**, así como por el **ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA** 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, TUI, VOL 6, NUM. 4 AÑO 12.

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

RESPECTO A LA PROPIEDAD DEL PREDIO LA INTERESADA PRESENTA:

1. Escritura Pública 341 de fecha 21 de octubre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público número 5 de la ciudad de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 20 de noviembre de 2009. Escritura que contiene el contrato de COMPRAVENTA, mediante el cual la empresa MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V. adquiere los bienes inmuebles siguientes:

a) Fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, en el municipio de Progreso, Coahuila, el cual tiene una superficie total de **252-51-29.00 hectáreas** con el cuadro de construcción inserto en la Declaración 1.1.- a).

b) Fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, en el municipio de Progreso, Coahuila, el cual tiene una superficie total de **202-15-11.00 hectáreas** con el cuadro de construcción inserto en la Declaración 1.1.- b).

2. Escritura Pública número 376, de fecha 23 de septiembre de 2022, pasada ante la fe del Notario Público número 13 del Distrito Notarial de Sabinas, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad en fecha 26 de octubre de 2022. Dicha escritura contiene contrato de arrendamiento por tiempo determinado, otorgado por MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V. y por otra parte como ARRENDATARIO la sociedad PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A. DE C.V., cuyo objeto es que el ARRENDATARIO tenga el uso y goce temporal de las 38.0000 hectáreas de terreno, definidas como AREA CONTRATADA identificadas en el plano anexo, y que dicha área fue adquirida en una superficie mayor mediante escritura pública 341, de fecha 21 de octubre de 2009, lo anterior para que el ARRENDATARIO lleve a cabo las Operaciones Mineras de Explotación de Carbón Mineral consistentes en forma enunciativa más no limitativa, en trabajos de preparación, desarrollo, desprendimiento, extracción y transportación del Carbón Mineral que se localiza en el subsuelo mediante minado subterráneo, además autoriza al ARRENDATARIO para que construya sobre el área contratada, así como que rehabilite dicha áreas. Manifestando en la cláusula Novena que el ARRENDADOR no obligará al ARRENDATARIO a restituir el terreno en las mismas condiciones que lo recibió, ya que será modificado con la explotación a efectuarse y la rehabilitación estará sujeta a las disposiciones ecológicas y ambientales que sean determinadas por las autoridades ambientales, es decir aquellos previstos en el Manifiesto de Impacto Ambiental que para tal efecto obtenga el ARRENDATARIO, en la Clausula Décima se establece que el ARRENDATARIO es responsable de obtener de obtener las autorizaciones para sus obras y trabajos mineros ante las autoridades tales como la SEMARNAT y la PROFEPA, entre otras. La vigencia de dicho contrato será de 15 años a partir de la firma del contrato

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

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

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



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS y artículo 12 del RLGEOPAMEIA, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregado en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, mediante el ESCRITO y el FORMATO, ambos de fecha 02 de diciembre de 2022; y el requerimiento de información técnica y documentación legal mediante el oficio número: SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 al que la promovente dio respuesta el día 08 de febrero de 2023.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y del artículo 12 del RLGEOPAMEIA, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- V. 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 de la documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

Para la FLORA silvestre presenta:

Tipos de vegetación en el Sistema Ambiental.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

TIPO	CLAVE	SUPERFICIE ha	km ²	PORCENTAJE
AREA DESPROVISTA DE VEGETACION	ADV	1,584.16	15.84	2.77
AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL	RA	28.28	0.28	0.05
AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	TA	145.28	1.45	0.25
AGUA	H2O	6.92	0.07	0.01
BOSQUE DE ENCINO	BO	2.58	0.03	0.005
CHAPARRAL	ML	475.42	4.75	0.83
MATORRAL DESERTICO MICROFILO	MDM	6,016.98	60.17	10.53
MATORRAL DESERTICO ROSETOFILO	MDR	2,683.02	26.83	4.69
MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO	MET	30,659.05	306.59	53.65
MATORRAL SUBMONTANO	MSM	470.98	4.71	0.82
PASTIZAL CULTIVADO	PC	853.46	8.53	1.49
PASTIZAL HALOFILO	PH	4.91	0.05	0.01
PASTIZAL INDUCIDO	PI	156.17	1.56	0.27
PASTIZAL NATURAL	PN	13,369.49	133.69	23.39
SIN VEGETACION APARENTE	DV	354.68	3.55	0.62
URBANO CONSTRUIDO	AH	336.51	3.37	0.59
TOTAL		57,147.86	571.48	100

Análisis de diversidad del estrato de las arbóreas.
Índice de diversidad del estrato de las arbóreas.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (sitio)		Densidad ha		Densidad MET*	
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
1	<i>Diospyros texana</i>	Chapote negro	0.15	8.00	2	10.00	61,318	10.00
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	1.69	88.00	17	85.00	521,204	85.00
3	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	0.08	4.00	1	5.00	30,659	5.00
TOTAL			1.92	100.00	20	100.00	613,181	100.00

Valor de importancia de las arbóreas en el SA.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos x Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absol	Rel	Absol	Rel	Absol	Rela	
1	<i>Diospyros texana</i>	Chapote negro	23,576,809	2	8	2	22.22	2.65	1.91	10.71
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	47,153,618	22	88	6	66.67	133.86	96.64	83.77
3	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	32,651,888	1	4	1	11.11	2.01	1.45	5.52
TOTAL			103,382,315	25	100	9	100	138.52	100	100

El estrato arbóreo está representado por *Prosopis glandulosa* con 83.77 %, además es la especie con mayor frecuencia registrándose en 6 de 13 sitios muestreados, mientras que la de menor valor es *Vachellia farnesiana* con 5.52%.

La densidad es un parámetro que permite conocer la abundancia de una especie o una clase de plantas. En la tabla y gráfica presente la especie, *Prosopis glandulosa* con 17 ind/ha, es la de mayor densidad, mientras que *Vachellia farnesiana* con 1 ind/ha., como la especie de menor densidad dentro del área del sistema ambiental.

Valor de abundancia de arbóreas en el Sistema Ambiental

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia		Relativa $Pi=ni/N$	Li (Pi)	Pi * Ln (Pi)	(Pi) ²
			Absoluta (ind muestreo)	Relativa				
1	<i>Diospyros texana</i>	Chapote negro	2	0.080	-2.526	-0.202	0.006400	
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	22	0.880	-0.128	-0.113	0.774400	
3	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	1	0.040	-3.219	-0.129	0.001600	
TOTAL			25	1.000	-5.873	-0.444	0.78240	

*...en el sistema ambiental la especie de mayor abundancia es *Prosopis glandulosa* mientras que la especie *Vachellia farnesiana* como la especie de menor abundancia.

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 3 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 0.62... el área del sistema ambiental se contempla en un rango bajo de diversidad.

Ni	25
Riqueza (s)	3
Ln (I)	3.22
Margalef	0.62

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 3 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad de 0.44... a equidad del área es baja.

Riqueza (S)	3
H ^o Calculada	0.44
H max = Ln (s)	1.10
Div Max- Div. Calculada	0.40

Índice de Pielou

El índice de equidad de acuerdo a Pielou es de 0.40... el sistema ambiental está dentro de un área con una equidad media.

Riqueza (S)	3
H	0.44
Índice de Pielou	0.40

Análisis de diversidad del Estrato de las Arbustivas.

Índice de diversidad de estrato de las arbustivas.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (sitio)		Densidad ha		Densidad MET	
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa $Pi=ni/N$



No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos Esp	Abundancia Absol	Abundancia Relat	Frecuencia Absol	Frecuencia Relat	Dominancia Absol	Dominancia Relat	Índice de Valor de Importancia
1	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	7.00	7.88	280	7.89		8,584,534	7.89	
2	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	0.85	0.95	34	0.96		1,042,408	0.96	
3	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	0.31	0.35	12	0.34		367,909	0.34	
4	<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
5	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Agrito	1.54	1.73	62	1.75		1,900,861	1.75	
6	<i>Condalia hookeri</i>	Condalia	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
7	<i>Ephedra aspera</i>	Canutillo	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
8	<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
9	<i>Euploca torreyi</i>	Cenizo	4.38	4.94	175	4.93		5,365,334	4.93	
10	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo dulce	0.46	0.52	18	0.51		551,863	0.51	
11	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
12	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	1.08	1.21	43	1.21		1,318,339	1.21	
13	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	5.92	6.67	237	6.67		7,266,195	6.67	
14	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	8.00	9.00	320	9.01		9,810,896	9.01	
15	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	5.54	6.23	222	6.25		6,806,309	6.25	
16	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Abrojo	0.38	0.43	15	0.42		459,886	0.42	
17	<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos	3.15	3.55	126	3.55		3,863,040	3.55	
18	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	0.69	0.78	28	0.79		858,453	0.79	
19	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	4.38	4.94	175	4.93		5,365,334	4.93	
20	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano de monte	20.08	22.60	803	22.61		24,619,217	22.61	
21	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	0.23	0.26	9	0.25		275,931	0.25	
22	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1.46	1.65	58	1.63		1,778,225	1.63	
23	<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo	0.08	0.09	3	0.08		91,977	0.08	
24	<i>Salvia ballotiflora</i>	Mejorana	1.31	1.47	52	1.46		1,594,271	1.46	
25	<i>Sarcomphalus obtusifolius</i>	Clepe	1.62	1.82	65	1.83		1,992,838	1.83	
26	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	0.92	1.04	37	1.04		1,134,385	1.04	
27	<i>Senegalia berlandieri</i>	Guajillo	0.31	0.35	12	0.34		367,909	0.34	
28	<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	16.38	18.44	655	18.45		20,081,678	18.45	
29	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino	0.38	0.43	15	0.42		459,886	0.42	
30	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	2.00	2.25	80	2.25		2,452,724	2.25	
TOTAL			88.85	100.03	3551	99.97		108,870,287	99.97	

*...la especie, *Lippia graveolens* con 803 ind/ha, es la de mayor densidad, seguida por *Jatropha dioica* con 320 ind/ha, mientras que *Cercidium texanum*, *Condalia hookeri*, *Ephedra aspera*, *E. trifurca*, *Flourensia cernua* y *Rhus microphylla* con 3 ind/ha., cada una, como las especies de menor densidad dentro del área del sistema ambiental.

VALOR DE IMPORTANCIA.
Valor de importancia de las arbustivas en el SA.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absol	Relat	Absol	Relat	Absol	Relat	
1	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	8,584,534	91	7.88	8	6.5	106.16	13.18	9.19
2	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	1,042,408	11	0.95	3	2.44	13.14	1.63	1.67
3	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	367,909	4	0.35	2	1.63	4.15	0.52	0.83
4	<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	91,977	1	0.09	1	0.81	1.13	0.14	0.35
5	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Agrito	1,900,861	20	1.73	4	3.25	40.21	4.99	3.32
6	<i>Condalia hookeri</i>	Condalia	91,977	1	0.09	1	0.81	0.28	0.03	0.31
7	<i>Ephedra aspera</i>	Canutillo	91,977	1	0.09	1	0.81	0.28	0.03	0.31
8	<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	91,977	1	0.09	1	0.81	0.28	0.03	0.31
9	<i>Euploca torreyi</i>	Cenizo	5,365,334	57	4.94	3	2.44	2.80	0.35	2.58
10	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo dulce	551,863	6	0.52	2	1.63	0.19	0.02	0.72
11	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	91,977	1	0.09	1	0.81	1.77	0.22	0.37
12	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	1,318,339	14	1.21	6	4.88	13.71	1.7	2.60
13	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	7,266,195	77	6.67	9	7.32	64.57	8.02	7.34
14	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	9,810,896	104	9.00	6	4.88	6.18	0.77	4.88
15	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	6,806,309	72	6.23	10	8.13	11.71	1.45	5.27
16	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Abrojo	459,886	5	0.43	1	0.81	5.65	0.7	0.65
17	<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos	3,863,040	41	3.55	5	4.07	5.95	0.74	2.79
18	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	858,453	9	0.78	3	2.44	17.42	2.16	1.79
19	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	5,365,334	57	4.94	5	4.07	27.24	3.38	4.13
20	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano de monte	24,619,217	261	22.60	11	8.94	71.36	8.86	13.47
21	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	275,931	3	0.26	1	0.81	6.81	0.85	0.64
22	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1,778,225	19	1.65	2	1.63	7.31	0.91	1.40
23	<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo	91,977	1	0.09	1	0.81	0.95	0.12	0.34
24	<i>Salvia ballotiflora</i>	Mejorana	1,594,271	17	1.47	2	1.63	14.72	1.83	1.64
25	<i>Sarcomphalus obtusifolius</i>	Clepe	1,992,838	21	1.82	5	4.07	18.18	2.26	2.72
26	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	1,134,385	12	1.04	7	5.69	5.34	0.66	2.46
27	<i>Senegalia berlandieri</i>	Guajillo	367,909	4	0.35	1	0.81	13.85	1.72	0.96
28	<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	20,081,678	213	18.44	11	8.94	284.70	35.34	20.91
29	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino	459,886	5	0.43	3	2.44	27.23	3.38	2.08
30	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	2,452,724	26	2.25	7	5.69	32.27	4.01	3.98
TOTAL			108,870,287	1155	100.03	123	100	805.54	100	100

*...la especie de mayor valor de importancia es *Vachellia rigidula* con 20.91 %, seguido por *Lippia graveolens* con 13.47 %, además son las especies con mayor frecuencia registrándose en 11 de 13 sitios muestreados, mientras que las de menor valor son *Condalia hookeri*, *Ephedra aspera* y *E. trifurca* con 0.31 % como las especies de menor valor de importancia.

Índice de Margalef

[Handwritten signature]



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

"...de las 30 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 4.11... el área del sistema ambiental se contempla en un rango medio de diversidad.

Ni	1,155
Riqueza (s)	30
Ln (l)	7.05
Margalef	4.11

Índice de Shannon

"...de las 30 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad de 2.54... la equidad del área es media.

Riqueza (S)	30
H' Calculada	2.54
H max = Ln (s)	3.40
Div Max- Div. Calculada	0.75

Índice de Pielou

"...es de 0.75, con una riqueza de 30 especies... el sistema ambiental está dentro de un área con una equidad alta.

Riqueza (S)	30
H	2.54
Índice de Pielou	0.75

Análisis de diversidad del Estrato de las Gramíneas.

Densidad en gramíneas en el Sistema Ambiental.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (sitio)		Densidad ha		Densidad MET	
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa $Pi=ni/N$
1	<i>Aristida purpurea</i>	Zacate morado	0.54	30.43	5385	30.44	165,098,984	30.44
2	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	0.23	13.04	2308	13.05	70,761,087	13.05
3	<i>Enneapogon desvauxii</i>	Cola de zorra	0.08	4.35	769	4.35	23,576,809	4.35
4	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo	0.77	43.48	7692	43.48	235,829,413	43.48
5	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate plumoso	0.08	4.35	769	4.35	23,576,809	4.35
6	<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	0.08	4.35	769	4.35	23,576,809	4.35
TOTAL			1.77	100.00	17692	100.02	542,419,911	100.02

En el estrato gramíneo tenemos que la densidad por hectárea está representada por la especie *Hilaria mutica* con 7,692 ind/ha., seguido por *Aristida purpurea* con 5,385 ind/ha., mientras que *Enneapogon desvauxii*, *Pappophorum vaginatum* y *Setaria leucopila* con 769 ind/ha. "

VALOR DE IMPORTANCIA

Valor de importancia de gramíneas en el Sistema Ambiental.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absol	Relativa	
1	<i>Aristida purpurea</i>	Zacate morado	165,098,984	7	30.43	2	20	0.34	26.98	25.8
2	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	70,761,087	3	13.04	1	10	0.05	3.97	9.00
3	<i>Enneapogon desvauxii</i>	Cola de zorra	23,576,809	1	4.35	1	10	0.01	0.79	5.05
4	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo	235,829,413	10	43.48	4	40	0.66	52.38	45.29
5	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate plumoso	23,576,809	1	4.35	1	10	0.07	5.56	6.64
6	<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	23,576,809	1	4.35	1	10	0.13	10.32	8.22
TOTAL			542,419,911	23	100	10	100	1.26	100	100

La especie con mayor valor de importancia en el Sistema Ambiental fue *Hilaria mutica* con 45.29 %, siendo además la más frecuente registrándose en 4 de 13 sitios muestreados, mientras que la de menor valor es *Enneapogon desvauxii*, con 5.05 %.

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 3 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 1.59... el área del sistema ambiental se contempla de baja diversidad.

Ni	23
Riqueza (s)	6
Ln (l)	3.14
Margalef	1.59

Índice de Shannon

"...en el sistema ambiental tenemos una riqueza de 6 especies con un índice de equidad es de 1.40... el sistema ambiental esta con una equidad baja.

Riqueza (S)	6
H' Calculada	1.40
H max = Ln (s)	1.79
Div Max- Div. Calculada	0.78

Índice de Pielou

"...es de 0.78, con una riqueza de 6 especies... el sistema ambiental tiene una equidad alta.

Riqueza (S)	6
H	1.40
Índice de Pielou	0.78

Análisis de diversidad del Estrato de las Herbáceas.

Valor de densidad de las herbáceas en el S.A.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (sitio)		Densidad ha		Densidad MET	
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
1	<i>Chaetopappa ericoides</i>	Manzanilla cimarrona	0.08	50.00	769	50.00	23,576,809	50.00
2	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	0.08	50.00	769	50.00	23,576,809	50.00
TOTAL			0.15	100.00	1538	100.00	47,153,618	100.00



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

La densidad del estrato arbustivo, de acuerdo a los datos obtenido está distribuido en las dos especies presentes con 769 ind/ha, en ambas especies.

VALOR DE IMPORTANCIA Valor de importancia de las herbáceas en el S.A.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice Valor Import
				Absoluta	Relat	Absol	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Chaetopappa ericoides	Manzanilla cimarrona	23,576,809	1	50	1	50	0.01	25	41.67
2	Tiquilla canescens	Hierba de la virgen	23,576,809	1	50	1	50	0.03	75	58.33
TOTAL			47,153,618	2	100	2	100	0.04	100	100

Las especies de mayor valor de importancia para este estrato es Tiquilla canescens con 58.33%, sin embargo, ambas especies de registraron en 1 de 13 sitios muestreados.

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 2 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 1.44... el área del sistema ambiental se contempla de baja diversidad.

Ni	2
Riqueza (s)	2
Ln (I)	0.69
Margalef	1.44

Índice de Shannon

...en el sistema ambiental tenemos una riqueza de 2 especies con un índice de equidad es de 0.69... el sistema ambiental esta con una equidad baja.

Riqueza (S)	2
H' Calculada	0.69
H max = Ln (s)	0.69
Div Max- Div. Calculada	1.00

Índice de Pielou

El índice de equidad de acuerdo a Pielou es de 1.00, con una riqueza de 2 especies... el sistema ambiental tiene una equidad alta.

Riqueza (S)	2
H	0.69
Índice de Pielou	1.00

Análisis de diversidad del Estrato de las Suculentas.

Valor de densidad de suculentas en el S.A.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (sitio)		Densidad ha		Densidad MET	
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	26.62	63.02	1065	63.02	32,651,888	63.02
2	Ancistrocactus scheeri	Biznaga ganchuda	0.08	0.18	3	0.18	91,977	0.18
3	Coryphantha macromeris	Dedos largos	0.08	0.18	3	0.18	91,977	0.18
4	Coryphantha neglecta	Biznaga partida	2.08	4.92	83	4.91	2,544,701	4.91
5	Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	2.69	6.38	108	6.39	3,311,177	6.39
6	Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	2.69	6.38	108	6.39	3,311,177	6.39
7	Homalocephala texensis	Mancacaballos	0.15	0.36	6	0.36	183,954	0.36
8	Mammillaria heyderi	Biznaga chilitos	0.31	0.73	12	0.71	367,909	0.71
9	Opuntia lindheimeri	Nopal	7.54	17.85	302	17.87	9,259,033	17.87
TOTAL			42.23	100	1690	100	51,813,793	100

La densidad del estrato suculento en el área del sistema ambiental, está representada por Agave lechuguilla con 1,065 individuos/ha, seguido por Opuntia lindheimeri con 302 ind/ha, mientras que las especies de menor son: Ancistrocactus scheeri y Coryphantha macromeris con 3 ind/ha, cada una, como podemos ver en el cuadro y gráfica de densidad.

VALOR DE IMPORTANCIA.

Valor de importancia de suculentas en el Sistema Ambiental.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos/ Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice Valor de Importancia
				Absol	Relat	Absol	Relativa	Absol	Relat	
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	32,651,888	346	63.02	4	10	30.95	24.102	32.37
2	Ancistrocactus scheeri	Biznaga ganchuda	91,977	1	0.18	1	2.5	0.01	0.008	0.90
3	Coryphantha macromeris	Dedos largos	91,977	1	0.18	1	2.5	0.00	0.000	0.89
4	Coryphantha neglecta	Biznaga partida	2,544,701	27	4.92	2	5	0.14	0.109	3.34
5	Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	3,311,177	35	6.38	9	22.5	8.35	6.503	11.79
6	Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	3,311,177	35	6.38	7	17.5	15.76	12.273	12.05
7	Homalocephala texensis	Mancacaballos	183,954	2	0.36	2	5	0.02	0.016	1.79
8	Mammillaria heyderi	Biznaga chilitos	367,909	4	0.73	2	5	0.01	0.008	1.91
9	Opuntia lindheimeri	Nopal	9,259,033	98	17.85	12	30	73.17	56.982	34.94
TOTAL			51,813,793	549	100	40	100	128.41	100	100

...se observa que la especie de mayor valor es Opuntia lindheimeri con 34.94 %, seguido por Agave lechuguilla con 32.37 %, la especie de menor valor es Coryphantha macromeris con 0.89%, siendo la especie de mayor frecuencia Opuntia lindheimeri registrándose en 12 de 13 sitios muestreados.

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 9 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad de 1.27... el área del sistema ambientales se contempla de baja diversidad.

Ni	549
Riqueza (s)	9
Ln (I)	6.31
Margalef	1.27

Índice de Simpson

...es de 0.44... el área tiene una dominancia media, con una diversidad de 0.56, considerada como media.

[Handwritten signature]



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Índice de Dominancia	0.44
Índice de Diversidad	0.56

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 9 especies presentes en el sistema ambiental nos arroja que tenemos una equidad de 1.18... el área del sistema ambiental tiene una equidad baja.

Riqueza (S)	9
H' Calculada	1.18
H max = Ln (s)	2.20
Div Max-Div. Calculada	0.54

Análisis de los estratos.

De acuerdo a los datos obtenidos en el muestreo del sistema ambiental tenemos que está integrado principalmente por especies de Matorral Espinoso tamaulipeco, analizando los datos de la vegetación tenemos que está integrado por 5 estratos donde se tiene lo siguiente:

- Para el estrato arbóreo tenemos una riqueza específica de 3 especies, con un índice de diversidad bajo de acuerdo a Margalef 0.62, y a Menhinick 0.60, con un índice de dominancia alto de acuerdo a Simpson 0.22 y a Berger-Parker 0.88, con una distribución de equidad baja de acuerdo a Shannon con 0.44, y de acuerdo a Pielou con 0.40 se considera medio, donde la especie con mayor abundancia es *Prosopis glandulosa*.
- Para el estrato arbustivo tenemos una riqueza específica de 30 especies, con un índice de diversidad medio de acuerdo a Margalef 4.11, y de acuerdo a Menhinick 0.88 se considera diversidad baja, con un índice de dominancia bajo de acuerdo a Simpson 0.88 y a Berger-Parker 23, con una distribución de equidad media de acuerdo a Shannon con 2.54, y de acuerdo a Pielou con 0.75 lo considera alto, donde la especie con mayor abundancia es *Lippia graveolens*.
- En cuanto al estrato de las gramíneas se tiene una riqueza específica de 6 especies, donde se tiene un índice de diversidad bajo de acuerdo a Margalef 1.59 y a Menhinick 1.25, con una dominancia baja de acuerdo a Simpson 0.70 y Berger-Parker 0.43 lo considera como índice medio, con una distribución de equidad de baja de acuerdo a Shannon con 1.40, de acuerdo a Pielou tenemos una equidad alta con 0.78, siendo la especie *Hilaria mutica* con mayor abundancia.
- Para el estrato herbáceo se tiene una riqueza específica de 2 especies, donde se tiene una diversidad baja de acuerdo a los índices de Margalef 1.44 y a Menhinick 1.41, un índice de dominancia medio de acuerdo a Simpson y a Berger-Parker ambos con 0.50, y un índice de equidad bajo de acuerdo a Shannon 0.69, mientras que Pielou lo considera índice alto 1.00, donde las dos especies registradas cuentan con el mismo valor de abundancia.
- En el estrato de las suculentas se tiene una riqueza específica de 9 especies, con un índice de biodiversidad bajo de acuerdo a Margalef 1.27 y Menhinick 0.38, con un índice de dominancia medio de acuerdo a Simpson 0.56, y a Berger-Parker con 0.63, con una distribución de equidad baja de acuerdo a Shannon 1.18, mientras que de acuerdo a Pielou 0.54 se considera equidad media, donde la especie *Agave lechuguilla* como la de mayor abundancia, con una y alta densidad en comparación con las demás especies registradas, por lo tanto, el área del sistema ambiental se considera diversa al tener pocas especies dominantes y al registrar una gran riqueza específica.

Índices de diversidad del sistema ambiental

Estrato	Categoría	Índice	Rango	Valor
Arbóreo	Más importante (<i>Prosopis glandulosa</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	83.77	Máximo
	Menos importante (<i>Vachellia farnesiana</i>)		5.57	Mínimo
	Riqueza de especies	Índice de Margalef	0.62	Bajo
		Índice de Menhinick	0.65	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.22	Alto
		Índice de Berger-Parker	0.88	Alto
Equidad de especies	Índice de Shannon	0.44	Bajo	
	Índice de Pielou	0.40	Medio	
Arbustivo	Más importante (<i>Vachellia rigidula</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	20.91	Máximo
	Menos importante (<i>Condalia hookeri</i> , <i>Ephedra aspera</i> y <i>E. trifurca</i>)		0.31	Mínimos
	Riqueza de especies	Índice de Margalef	3.11	Medio
		Índice de Menhinick	0.88	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.88	Bajo
		Índice de Berger-Parker	0.23	Bajo
Equidad de especies	Índice de Shannon	2.54	Medio	
	Índice de Pielou	0.75	Alto	
Gramíneo	Más importante (<i>Hilaria mutica</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	45.29	Máximo
	Menos importante (<i>Enneapogon desvauxii</i>)		5.05	Mínimo
	Riqueza de especies	Índice de Margalef	1.59	Bajo
		Índice de Menhinick	1.25	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.70	Bajo
		Índice de Berger-Parker	0.43	Medio
Equidad de especies	Índice de Shannon	1.40	Bajo	
	Índice de Pielou	0.78	Alto	
Herbáceo	Más importante (<i>Tiquilia canescens</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	58.33	Máximo
	Menos importante (<i>Chaetopappa ericoides</i>)		41.67	Mínimo
	Riqueza de especies	Índice de Margalef	1.44	Bajo
		Índice de Menhinick	1.41	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.50	Medio
		Índice de Berger-Parker	0.50	Medio
Equidad de especies	Índice de Shannon	0.69	Bajo	
	Índice de Pielou	1.00	Alto	
Suculento	Más importante (<i>Opuntia lindheimeri</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	34.94	Máximo
	Menos importante (<i>Coryphantha macromeris</i>)		0.89	Mínimo
	Riqueza de especies	Índice de Margalef	1.27	Bajo
		Índice de Menhinick	0.38	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.56	Medio
		Índice de Berger-Parker	0.63	Medio
Equidad de especies	Índice de Shannon	1.18	Bajo	
	Índice de Pielou	0.54	Medio	

De manera general, la vegetación presente en el área del sistema ambiental se considera diversa al tener escasas especies dominantes. En general el estado de conservación de la vegetación va de **baja a alta**, solo el estrato suculento va de bajo a medio, los principales factores que originan estas condiciones se deben a la presión antropogénica y ganadera, aprovechamiento de mineral en la zona, que presenta el área de cambio de uso de suelo.

[Handwritten signature]



En el numeral V del documento técnico unificado la promovente indica:
Tipos de vegetación en el área del CUSTF.

Clave	Tipo de vegetación	Superficies ha	km ²	%
ADV	ÁREA DESPROVISTA DE VEGETACIÓN	5.74	0.0573	63.88
MET	MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO	2.15	0.0215	23.97
PN	PASTIZAL NATURAL	1.09	0.0109	12.15
TOTAL		8.97	0.0897	100

Valor de Importancia.

VALOR DE IMPORTANCIA DEL ESTRATO ARBUSTIVO

Sp.	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Esp	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de
				Absol	Relat	Absol	Relat	Absol	Relat	
1	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	242	35	4.16	6	5.31	19.09	2.69	4.05
2	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	635	23	2.73	4	3.54	2.54	0.36	2.21
3	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	414	15	1.78	1	0.89	1.88	0.27	0.98
4	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	938	34	4.04	6	5.31	19.29	2.72	4.02
5	<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	166	6	0.71	3	2.65	6.41	0.90	1.42
6	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Agrito	304	11	1.31	5	4.42	6.10	0.86	2.20
7	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	193	7	0.83	2	1.77	4.96	0.70	1.10
8	<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	55	2	0.24	2	1.77	0.32	0.05	0.69
9	<i>Euploca torreyi</i>	Hierba rasposa	83	3	0.36	1	0.89	1.15	0.16	0.47
10	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo dulce	193	7	0.83	1	0.89	9.29	1.31	1.01
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	83	3	0.36	2	1.77	2.13	0.30	0.81
12	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	2,567	93	11.05	9	7.96	44.19	6.23	8.41
13	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	469	17	2.02	4	3.54	2.00	0.28	1.95
14	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	552	20	2.38	9	7.96	14.85	2.09	4.14
15	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	800	29	3.44	3	2.65	19.84	2.80	2.96
16	<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos	83	3	0.36	1	0.89	0.85	0.12	0.46
17	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1,242	45	5.34	5	4.42	29.27	4.13	4.63
18	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	773	28	3.33	6	5.31	12.37	1.74	3.46
19	<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	2,484	90	10.69	7	6.19	22.51	3.17	6.68
20	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	359	13	1.54	4	3.54	9.71	1.37	2.15
21	<i>Mimosa zygophylla</i>	uña de gato	83	3	0.36	1	0.89	2.85	0.40	0.55
22	<i>Sarcomphalus obtusifolius</i>	Clepe	1,242	45	5.34	8	7.08	50.89	7.17	6.53
23	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	110	4	0.48	3	2.65	1.01	0.14	1.09
24	<i>Senegalia greggii</i>	Tesota	28	1	0.12	1	0.89	0.95	0.13	0.38
25	<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	7,728	280	33.25	12	10.62	388.52	54.77	32.88
26	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino	304	11	1.31	2	1.77	22.12	3.12	2.07
27	<i>Yucca treculeana</i>	Chocho	386	14	1.66	5	4.42	14.29	2.01	2.70
Total			22,516	842	100.00	113	100	709.38	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, con base a los parámetros de dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. El valor de importancia en este estrato está dominado por *Vachellia rigidula* con 32.88 %, siendo una de las más frecuentes registrándose en 12 de los 13 sitios de muestreo.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El Índice de Biodiversidad de las 27 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 3.86... en el ACUSTF se presenta una diversidad media.

Ni	842
Riqueza (s)	27
Ln (I)	6.74
Margalef	3.86

Índice de Pielou

El Índice de equidad de las 27 especies presentes en el área arroja una equidad de 0.75... se considera alta con tendencia a mejorar.

Riqueza (S)	27.00
H	2.48
Índice de Pielou	0.75

Análisis de la información del estrato gramíneo en el ACUSTF.

Valor de Importancia

VALOR DE IMPORTANCIA DEL ESTRATO GRAMÍNEO.

Sp.	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	69,000	10	53	5	63	0.04	24	46.22
2	<i>Hilaria belangeri</i>	Rizado	20,700	3	16	1	13	0.02	12	13.35
3	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate punta blanca	27,600	4	21	1	13	0.05	29	20.99
4	<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	13,800	2	11	1	13	0.06	35	19.44
Total			131,100	19	100	8	100	0.17	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, con base a los parámetros de dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. El valor de importancia en este estrato está dominado por *Bouteloua trifida* con 46.22%, siendo la más frecuente ya que se encontró en 5 sitios de los 13 en el acustf.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El Índice de Biodiversidad de las 4 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 1.02... bajo este criterio en el ACUSTF se presenta una diversidad baja.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Ni	19
Riqueza (s)	4
Ln (l)	2.94
Margalef	1.02

Índice de Equidad
Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 4 especies presentes en el área, muestra una diversidad baja con 1.19...

Riqueza (S)	4
H' Calculada	1.19
H max = Ln (s)	1.39
Div Max- Div. Calculada	0.86

Análisis de la información del estrato herbáceo en el ACUSTF.

Valor de Importancia

VALOR DE IMPORTANCIA DEL ESTRATO HERBÁCEO.

Sp.	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de
				Absoluta	Relativa	Absol	Relat	Absol	Relat	
1	Ambrosia confertiflora	Estafiate	6,900	1	4.76	1	14.3	0.01	14.2857	11.11
2	Euphorbia prostrata	Hierba golondrina	69,000	10	47.62	3	42.9	0.03	42.8571	44.45
3	Thymophylla pentachaeta	Limoncillo	69,000	10	47.62	3	42.9	0.03	42.8571	44.45
Total			144,900	21	100	7	100	0.07	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, con base a los parámetros de dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. El valor de importancia en este estrato está dominado por las especies de Euphorbia prostrata y Thymophylla pentachaeta con 44.45%, siendo las más frecuentes ya que se encontró en 3 sitios de los 13 en el ACUSTF.

Riqueza específica
Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 3 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 0.66... en el ACUSTF se presenta una diversidad baja

Ni	21
Riqueza (s)	3
Ln (l)	3.04
Margalef	0.66

Índice de Equidad
Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 3 especies presentes en el área, muestra una diversidad baja con 0.85...

Riqueza (S)	3
H' Calculada	0.85
H max = Ln (s)	1.10
Div Max- Div. Calculada	0.77

Análisis de la información del estrato suculento en el ACUSTF.

Valor de Importancia

VALOR DE IMPORTANCIA DEL ESTRATO SUCULENTO.

Sp.	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de
				Absoluta	Relativa	Absol	Relat	Absol	Relat	
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	1,518	55	15.41	2	4.4	16.87	14.7401	11.53
2	Agave scabra	Magüey de cerro	856	31	8.68	4	8.9	20.27	17.7108	11.76
3	Ancistrocactus scheeri	Biznaga ganchuda	55	2	0.56	1	2.2	0.00	0.0000	0.93
4	Coryphantha neglecta	Biznaga partida	800	29	8.12	3	6.7	0.11	0.0961	4.96
5	Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	1,187	43	12.04	12	26.7	6.84	5.9764	14.90
6	Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	911	33	9.24	5	11.1	8.13	7.1035	9.15
7	Echinocereus stramineus	Alicoche sanjuanero	248	9	2.52	3	6.7	1.54	1.3456	3.51
8	Homalocephala texensis	Mancacaballos	110	4	1.12	1	2.2	0.07	0.0612	1.13
9	Mammillaria heyderi	Biznaga china	138	5	1.40	2	4.4	0.05	0.0437	1.96
10	Opuntia engelmannii	Nopal cuijo	1,270	46	12.89	4	8.9	26.10	22.8047	14.86
11	Opuntia lindheimeri	Nopal	2,760	100	28.01	8	17.8	34.47	30.1180	25.30
Total			9,853	357	100	45	100	114.45	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, con base a los parámetros de dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. El valor de importancia en este estrato está dominado por Opuntia lindheimeri con 25.30%, siendo una de las más frecuentes registrándose en 8 de los 13 sitios de muestreo.

Riqueza específica
Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 11 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 1.70... en el ACUSTF se presenta una diversidad baja.

Ni	357
Riqueza (s)	11
Ln (l)	5.88
Margalef	1.70

Índice de Equidad
Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 11 especies presentes en el área, muestra una diversidad media con 2.03...

Riqueza (S)	11
H' Calculada	2.03



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

H max = Ln (s)	2.40
Div Max- Div. Calculada	0.85

Análisis de la información del ACUSTF por estrato.

De acuerdo al muestreo realizado y a los datos obtenidos en el área de cambio de uso de suelo la superficie está integrada por 5 estratos, aunque los análisis se realizaron únicamente de 4 estratos, ya que en el estrato arbóreo sólo se halló la especie de especie *Prosopis glandulosa* (Mezquite)...”

- El estrato arbustivo posee una riqueza específica de 27 especies las cuales tienen una distribución de 3.86, esto de acuerdo a Margalef por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es media; en cuanto a dominancia presenta un índice de diversidad de 0.85 de acuerdo a Simpson lo cual indica que la mayoría de las especies no presenta buena dominancia, pero si es diversa; finalmente, en equidad presenta un índice de 2.48 que de acuerdo a Shannon es de diversidad media o normal con tendencia a mejorar. La especie dominante en este estrato fue *Vachellia rigidula*.
- En el estrato gramíneo que no siempre es continuo si no que depende de la estación del año, posee una riqueza específica de 4 especies las cuales tienen una distribución de 1.02 de acuerdo a Margalef por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es baja; en cuanto a dominancia presenta un índice de diversidad de 0.64 de acuerdo a Simpson lo cual indica que la mayoría de las especies es diversa; finalmente, en equidad presenta un índice de 1.19 que, de acuerdo a Shannon, es bajo; la especie más representativa fue *Bouteloua trifida*.
- Para el estrato herbáceo, el cual cuenta con una riqueza específica de 3 especies, y de acuerdo a Margalef presenta un índice diversidad baja con de 0.66, en cuanto a la estructura de acuerdo a Simpson tiene una dominancia de 0.46 lo cual indica que es baja y una diversidad de 0.54 lo cual indica que es alto. De acuerdo a la Equidad de Shannon se tiene una diversidad máxima de 0.85 lo cual indica que es bajo, donde las especies de mayor abundancia son *Euphorbia prostrata* y *Thymophylla pentachaeta*.
- En cuanto al estrato de las suculentas se tiene una riqueza específica de 11 especies y de acuerdo al índice de Margalef presenta una riqueza específica de 1.70 lo cual indica que tiene una biodiversidad baja, referente a estructura, de acuerdo a Simpson este estrato tiene una dominancia de 0.16 lo cual indica que es bajo y un índice de diversidad alto con 0.84, lo cual indica que casi se encuentra en equilibrio. De acuerdo al índice de equidad de Shannon tiene una diversidad máxima de 2.03, lo que indica que es medio, donde la especie más abundante es *Opuntia lindheimeri*.

Rangos y valores resultados de los índices

Estrato	Categoría	Índices	Rango	Valores
Arbustivo	Más Importante	Índice de Valor de importancia (IVI)	32.88	Máximo
	<i>Vachellia rigidula</i>		0.38	Mínimo
	Menos Importante	Margalef		
	<i>Senegalia greggii</i>		Índice de Menhinick	0.93
	Riqueza de especies	Índice de Simpson	0.85	Alto
	Dominancia de especies	Índice de Berger-Parker	0.33	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	2.48	Medio
		Índice de Pielou	0.75	Alto
Gramíneo	Más Importante	Índice de Valor de importancia (IVI)	46.22	Máximo
	<i>Bouteloua trifida</i>		13.35	Mínimo
	Menos Importante	Margalef		
	<i>Hilaria belangeri</i>		Índice de Menhinick	0.92
	Riqueza de especies	Índice de Simpson	0.64	Alto
	Dominancia de especies	Índice de Berger-Parker	0.53	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.19	Bajo
		Índice de Pielou	0.86	Alto
Herbáceo	Más Importante	Índice de Valor de importancia (IVI)	44.45	Máximo
	<i>Euphorbia prostrata</i> y <i>Thymophylla pentachaeta</i> .		11.11	Mínimo
	Menos Importante	Margalef		
	<i>Ambrosia confertiflora</i>		Índice de Menhinick	0.65
	Riqueza de especies	Índice de Simpson	0.54	Alto
	Dominancia de especies	Índice de Berger-Parker	0.48	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.85	Bajo
		Índice de Pielou	0.77	Alto
Suculento	Más Importante	Índice de Valor de importancia (IVI)	25.30	Máximo
	<i>Opuntia lindheimeri</i>		0.93	Mínimo
	Menos Importante	Margalef		
	<i>Ancistrocactus scheeri</i>		Índice de Menhinick	0.58
	Riqueza de especies	Índice de Simpson	0.84	Alta
	Dominancia de especies	Índice de Berger-Parker	0.28	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	2.03	Medio
		Índice de Pielou	0.85	Alto

De manera general, la vegetación presente en el área del cambio de uso de suelo se considera diverso únicamente en el estrato arbustivo los demás estratos al tener escasas especies dominantes y al registrar una insuficiente riqueza específica. En general el estado de conservación de la vegetación arbustivo va de bajo a alto en su mayoría, los principales factores que originan estas condiciones se deben a la ganadería ya que está en la zona ha sido de pastoreo.

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

Índices de Riqueza de especies

“...el índice de Margalef presento valores medios en el estrato arbustivo en ambas áreas, mientras que en los demás estratos presentaron valores bajos. Y el Índice de Menhinick presento valores bajos en todos los estratos en ambas áreas.

Índices de Equidad

Índice de Shannon				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	2.48	Medio	2.54	Medio



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Gramíneo	1.19	Bajo	1.40	Bajo
Herbáceo	0.85	Bajo	0.69	Bajo
Suculento	2.03	Medio	1.18	Bajo
Índice de Pielou				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	0.75	Alto	0.75	Alto
Gramíneo	0.86	Alto	0.78	Alto
Herbáceo	0.78	Alto	1.00	Alto
Suculento	0.85	Alto	0.54	Medio

"...la equidad de especies de acuerdo a los dos índices en el estrato arbustivo en ambas áreas presentaron medios de acuerdo a Shannon, los demás estratos valores bajos y de acuerdo a Pielou presentan valores altos en el ACUSTF y medios a altos en el SA, cabe señalar que se trabajó con la base de datos de individuos muestreados en los 13 sitios de muestreo para ambas áreas... presentan una similitud en ambas áreas. Señalando que en el estrato arbustivo es donde se tuvo mayor equidad..."

Comparativo por similitud de especies del Matorral Espinoso Tamaulipeco en el Sistema Ambiental- ACUSTF

De acuerdo al comparativo... en el estrato arbustivo presenta una similitud de 50 % de acuerdo a Sorensens y 33 % según Jaccard.
Para el estrato arbustivo presenta un índice de similitud de 70 % de acuerdo a Sorensens y 54 % de acuerdo a Jaccard es decir que hubo 20 especies similares de un total de 37 especies.
Para el estrato gramíneo presenta un índice de similitud de 40 % de acuerdo a Sorensens y 25 % de acuerdo a Jaccard es decir que hubo 2 especies similares de un total de 8 especies.
Para el estrato herbáceo no hubo similitud en sus especies ya que son diferentes en ambas áreas de acuerdo a los datos levantados de los sitios de muestreo, aunque en el recorrido que se llevó en el área si se concentraron las especies.
Para el estrato suculento presenta un índice de similitud de 80 % de acuerdo a Sorensens y 67 % de acuerdo a Jaccard es decir que hubo 8 especies similares de un total de 12 especies.
En total, se tuvo un 48 % de similitud de especies de acuerdo a Sorensens y de acuerdo a Jaccard se tuvo un 36 %, mencionando que las especies que se encontraron en los sitios de muestreo del ACUSTF se localizaron en los sitios del Sistema Ambiental, se observó una vegetación regular. Las especies más comunes fueron *Prosopis glandulosa*, *Vachellia rigidula*, *Opuntia lindheimeri* y *Lippia graveolens*

En el capítulo XIII del documento técnico unificado la promovente indica, entre otra información técnica:

Afectación a la biodiversidad del recurso flora en el Acustf con respecto al Sistema Ambiental.
Índice de Riqueza especies

Índice de Margalef				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	3.86	Medio	4.11	Medio
Gramíneo	1.02	Bajo	1.60	Bajo
Herbáceo	0.66	Bajo	1.44	Bajo
Suculento	1.70	Bajo	1.27	Bajo

Índice de Menhinick				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	0.93	Bajo	0.88	Bajo
Gramíneo	0.92	Bajo	1.25	Bajo
Herbáceo	0.65	Bajo	1.41	Bajo
Suculento	0.58	Bajo	0.38	Bajo

En cuanto a riqueza específica. La base de datos es por individuos muestreados en 13 sitios. ...el estrato arbustivo en ambas áreas presenta índice medio, y el índice de Menhinick presento valores bajos en todos los estratos en ambas áreas, por lo que la afectación va de baja a media en ambos índices.

Índice de Equidad especies

Índice de Shannon				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	2.48	Medio	2.54	Medio
Gramíneo	1.19	Bajo	1.40	Bajo
Herbáceo	0.85	Bajo	0.69	Bajo
Suculento	2.03	Medio	1.18	Bajo

Índice de Pielou				
Estratos	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	0.75	Alto	0.75	Alto
Gramíneo	0.86	Alto	0.78	Alto
Herbáceo	0.78	Alto	1.00	Alto
Suculento	0.85	Alto	0.54	Medio

"...la equidad de especies de acuerdo a los dos índices en el estrato arbustivo en ambas áreas presentaron bajo a medio de acuerdo a Shannon y de acuerdo a Pielou presentan valores medio y altos en ambas áreas, cabe señalar que se trabajó con la base de datos de individuos muestreados en los 13 sitios de muestreo para ambas áreas... presentan una similitud en ambas áreas."

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

Para demostrar que no se compromete la biodiversidad en el ecosistema que se afectará (Matorral Espinoso Tamaulipeco).

Recurso Flora

Estrato arbóreo

Diversidad del Estrato Arbóreo en la Vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco en el Sistema Ambiental, y ACUSTF

Estratos	Índices	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbóreo	Menhinick	0.93	Bajo	0.88	Bajo
Arbóreo	Simpson_1-D	0.85	Alto	0.88	Alto

Para el estrato arbóreo dentro de la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco, según Menhinick presenta un valor bajo para ambas áreas... el índice de Simpson presenta un valor alto... menores de 0.33, se considera diversidad baja, de 0.33 a 0.66, diversidad media y mayores a 0.67 se considera diversidad alta, de acuerdo a esta clasificación presentan un índice alto, es decir que en el área posee una buena diversidad de las especies y al efectuarse el cambio de uso de suelo la afectación a este estrato será de bajo y similares en ambas áreas. Por lo que no pone en riesgo la biodiversidad de este ecosistema.

Estrato Arbustivo

Tabla 14.1 Diversidad del Estrato Arbustivo en la Vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco en el Sistema Ambiental y ACUSTF.



Estratos	Índices	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Arbustivo	Menhinick	0.92	Bajo	1.25	Bajo
Arbustivo	Simpson_1-D	0.64	Medio	0.70	Alto

Para el estrato arbustivo dentro de la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco según Menhinick presenta un valor bajo para ambas áreas... el índice de Simpson tiene un criterio de 0 a 1 y sus escalas de interpretación son las siguientes: menores de 0.33, se considera diversidad baja, de 0.33 a 0.66, diversidad media y mayores a 0.67 se considera diversidad alta... el ACUSTF presenta un valor medio y el SA presentan valor alto, de acuerdo a la clasificación de Simpson el tipo de vegetación que se desarrolla tiene alta diversidad de especies en ambas áreas, tan así que al afectar 8.97 hectáreas en comparación al Sistema Ambiental su afectación será mínima.

Estrato gramíneo.
Diversidad del Estrato Gramíneo en la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

Estratos	Índices	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Gramíneo	Menhinick	0.65	Bajo	1.41	Bajo
Gramíneo	Simpson_1-D	0.54	Medio	0.50	Medio

Para el estrato Gramíneo dentro de la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco según Menhinick presenta un valor bajo para ambas áreas... el índice de Simpson... menores de 0.33, se considera diversidad baja, de 0.33 a 0.66, diversidad media y mayores a 0.67 se considera diversidad alta, de acuerdo a esta clasificación el ACUSTF y SA presenta una diversidad media. Al realizar el proyecto no hay afectación significativa, dado que el área es muy pequeña en comparación al tipo de vegetación en el Sistema Ambiental.

Estrato Suculento
Diversidad del Estrato Suculento en la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

Estratos	Índices	ACUSTF	Valor	SA	Valor
Suculento	Menhinick	0.58	Bajo	0.38	Bajo
Suculento	Simpson_1-D	0.84	Alto	0.56	Medio

Para el estrato Suculento dentro de la vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco según Menhinick presenta un valor bajo para ambas áreas... el índice de Simpson... menores de 0.33, se considera diversidad baja, de 0.33 a 0.66, diversidad media y mayores a 0.67 se considera diversidad alta, de acuerdo a esta clasificación el ACUSTF y SA presenta una diversidad media. Al realizar el proyecto no hay afectación significativa, dado que el área es muy pequeña en comparación al tipo de vegetación en el Sistema Ambiental.

En general las especies de lento crecimiento (Familia de las cactáceas) y las enlistadas en la NOM- 059- SEMARNAT 2010 se rescatarán y reubicarán a una superficie que tenga las mismas condiciones o similares donde se distribuyen actualmente para que no pierdan su germoplasma.

Para el recurso flora en el estrato arbóreo de acuerdo al muestreo eliminará 1 especie, de un total de 3, la afectación con respecto al sistema ambiental será de 0.19 al llevar a cabo la remoción de la vegetación, señalando que la especie se encuentran presente en el Sistema ambiental, esta no se pone en riesgo sus población al llevar a cabo este proyecto.

Para el estrato arbustivo se eliminarán 27 especies, de un total de 37 especies registradas y su afectación será de 0.02 % al llevar a cabo la remoción de la vegetación. De las cuales 1 especie para la actividad de rescate y reubicación.

El estrato gramíneo está representado una pérdida de 4 especies de un total de 8 y su afectación será de 0.02 % con respecto al Sistema Ambiental, sin embargo, con la implementación del proyecto no se pone en riesgo la existencia de las especies.

Para el estrato herbáceo se eliminarán 3 especies de un total de 5 especies presentes la afectación con respecto al sistema ambiental será de 0.30%, sin embargo, con la implementación del proyecto no se pone en riesgo la existencia de las especies.

Para el estrato suculento se eliminarán 11 especies de un total de 12, la afectación por la remoción de la vegetación es de 0.02 % en relación al Sistema Ambiental. Este tipo de vegetación tiene la singularidad de ser especies de lento crecimiento por lo que se recomienda realizar su rescate y reubicarlos a un lugar con las mismas condiciones originales del terreno.

En general las especies de lento crecimiento y las enlistadas en la NOM- 059- SEMARNAT 2010 se rescatarán y reubicarán a una superficie que tenga las mismas condiciones donde se distribuyen actualmente para que no pierdan su germoplasma.

De acuerdo a los datos anteriores se puede afirmar que la afectación por el cambio de uso de suelo por la remoción de la vegetación en todos los estratos es de 0.04 % al modificar la cobertura vegetal siendo esta del tipo de vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco.

Para la FAUNA

Análisis estadístico por índices de diversidad Shannon, Simpson y Margalef, para el grupo de las aves en el área del Sistema ambiental.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	Amphispiza bilineata	Zacatonero de garganta negra	2	-0.2518	0.014	2.8236
2	Buteo jamaicensis	Águila cola roja	1	-0.1667	0.003	
3	Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	1	-0.1667	0.003	
4	Corvus corax	Cuervo	2	-0.2518	0.014	
5	Haemorrhous mexicanus	Gorrión mexicano	3	-0.3061	0.031	
6	Melozone fusca	Rascador Viejita	1	-0.1667	0.003	
7	Mimus polyglottos	Centzontle Norteño	1	-0.1667	0.003	
8	Polioptila caerulea	Perlita Azulgrís	3	-0.3061	0.031	
9	Cathartes aura	Zopilote aura	3	-0.3061	0.031	
Total			17	-2.0885	0.135	0.865

Los índices de diversidad de las 9 especies... en el área del sistema ambiental muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 2.0885 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran en su normalidad... para el índice de Simpson resulta una diversidad alta de 0.865 y una dominancia de las especies baja de 0.135, lo cual quiere decir que existe una alta diversidad para el grupo de las aves, lo que a su vez refleja en su valores que no cuenta con especies dominantes para este grupo... el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad, muestra valores medios de 2.8236... La especie más representativa fue Haemorrhous mexicanus, Polioptila caerulea y Cathartes aura.

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de las aves en el área del Sistema ambiental.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de		Frecuencia		Abundancia	
				No. Esp	Diversidad	No. cuadrantes/sp	F. Abs	F. Relativa	A. Absol	A. Rel	
1	Amphispiza bilineata	Zacatonero garganta negra	2	9	0.222	0.000004	1	8	0.118	12	
2	Buteo jamaicensis	Águila cola roja	1	9	0.111	0.000002	1	8	0.059	6	
3	Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	1	9	0.111	0.000002	1	8	0.059	6	
4	Corvus corax	Cuervo	2	9	0.222	0.000004	1	8	0.118	12	
5	Haemorrhous mexicanus	Gorrión mexicano	3	9	0.333	0.000005	2	17	0.176	18	
6	Melozone fusca	Rascador Viejita	1	9	0.111	0.000002	1	8	0.059	6	
7	Mimus polyglottos	Centzontle Norteño	1	9	0.111	0.000002	1	8	0.059	6	
8	Polioptila caerulea	Perlita Azulgrís	3	9	0.333	0.000005	2	17	0.176	18	
9	Cathartes aura	Zopilote aura	3	9	0.333	0.000005	2	17	0.176	18	
Total			17		1.89	0.000030	12	100	1	100	

El índice de diversidad para el grupo de las aves de las 9 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un índice de 1.89, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.000030; para la abundancia relativa la cual expresa la



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica la dominancia de la especie *Haemorrhous mexicanus*, *Poliopitla caerulea* y *Cathartes aura*, como la más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta que la especies *Haemorrhous mexicanus*, *Poliopitla caerulea* y *Cathartes aura* son las más representativas...

Riqueza de Especies S=	9
H' calculada	2.0885
H máxima= Ln S	2.1972
Equidad (j)= H/Hmax	0.9505
Hmáxima-H calculada	0.1087

En el grupo de las aves dentro del área del sistema ambiental, poseó una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen una equidad de 0.9505, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el sistema ambiental de este grupo es de 2.1972 y la diversidad calculada es de 2.0885 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar su máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa para este grupo fue *Haemorrhous mexicanus*, *Poliopitla caerulea* y *Cathartes aura* con 3 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo tendrá un porcentaje de desplazamiento del 65% en el área del sistema ambiental en comparación con el área ACUSTF, por lo tanto el grupo de las aves no se vera afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

De acuerdo con los datos que anteceden por las características del área del sistema ambiental el grupo de las aves se presenta en condiciones de mediana calidad en cuanto a riqueza y equidad de especies por otra parte se presenta con una calidad baja para la dominancia de especies la principal actividad que puede degradarlas es la presión de este grupo por degradación antropogénica, el sobrepastoreo y por el tránsito vehicular en la zona... cabe mencionar que los valores obtenidos son un representación del área muestral con posibilidades de que los valores para este grupo y área sean mas altos.

Aves			
Categoría	Índices	Rango	Valor
Riqueza de especies	Margalef	2.8236	MEDIO
Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.135	BAJO
Equidad de Especies	Índice de Shannon	2.0885	MEDIO
Abundancia (<i>Haemorrhous mexicanus</i> , <i>Cathartes aura</i> y <i>Poliopitla caerulea</i>)	Relativa		18

Análisis estadístico por índices de diversidad Shannon, Simpson y Margalef, para el grupo de los mamíferos en el área del Sistema ambiental.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	1	-0.2180	0.008	2.0852
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	-0.2180	0.008	
3	<i>Neotoma leucodon</i>	Rata Magueyera	1	-0.2180	0.008	
4	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	5	-0.3584	0.207	
5	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	-0.3100	0.033	
6	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	1	-0.2180	0.008	
Total			11	-1.5403	0.273	0.727

El índice de diversidad de las especies de mamíferos presentes en área del sistema ambiental nos arroja que para el índice de Shannon tenemos una baja diversidad de apenas el 1.5403... el área presenta un índice bajo. El índice de Simpson para el grupo de los mamíferos nos arroja una diversidad alta de 0.727 y una dominancia de especies baja de 0.273 lo cual muestra que no existe dominancia entre las especies, por otra parte, el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores medios de 2.0852 ya que los valores de medida considerados para una baja biodiversidad... La especie más representativa *Odocoileus virginianus*.

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de los mamíferos en el área del sistema ambiental.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies.		Frecuencia		Abundancia	
				No. Esp	Diversidad	No. cuadrantes/sp	F. Abs	F. Rel	A. Abs	A. Rel	
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	1	6	0.167	0.000002	1	11	0.09	9	
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	6	0.167	0.000002	1	11	0.09	9	
3	<i>Neotoma leucodon</i>	Rata Magueyera	1	6	0.167	0.000002	1	11	0.09	9	
4	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	5	6	0.833	0.000009	3	33	0.45	45	
5	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	6	0.333	0.000004	2	22	0.18	18	
6	<i>Urocyon</i>	Zorra gris	1	6	0.167	0.000002	1	11	0.09	9	
Total			11		1.833	0.000019	9	100	1	100	

El índice de diversidad para el grupo de los mamíferos de las 6 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un índice de 1.833, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.000019; para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica la dominancia de *Odocoileus virginianus* como las especies más representativas, para la frecuencia relativa... resulta que la especie *Odocoileus virginianus* fue la especies más representativas...

Riqueza de Especies S=	6
H' calculada	1.5403
H máxima= Ln S	1.7918
Equidad (j)= H/Hmax	0.8597
Hmáxima-H calculada	0.2515

El grupo de los mamíferos posee una riqueza específica de 6 especies las cuales tienen una distribución de 0.9630 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies es alta. La máxima diversidad que este grupo adquiere dentro del sistema ambiental es de 1.7918 y de 1.5403 para la diversidad calculada lo que quiere decir que este grupo se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad y pose una distribución equitativa destacando las especies *Odocoileus virginianus* representado por 5 individuos dentro del área del sistema ambiental tal y como se manifiesta en la dominancia y la frecuencia, por lo cual la comunidad se considera muy diversa al tener menos especies dominantes. Lo que equivale a que este grupo cuente con un porcentaje de desplazamiento del 45% que se encuentra dentro del área de cambio de uso de suelo en comparación con el sistema ambiental.

De acuerdo con los datos que anteceden por las características del área del sistema ambiental el grupo de los mamíferos se presenta en condiciones de mediana calidad en cuanto a riqueza y equidad de especies, para la dominancia de especies se presenta una calidad baja; la principal actividad que puede degradarlas es la presión de este grupo por degradación antropogénica, el sobrepastoreo y por el tránsito vehicular en la zona... los mamíferos en el área del sistema ambiental, cabe mencionar que los valores obtenidos son un representación del área muestral con posibilidades de que los valores para este grupo y área sean mas altos.

Mamíferos			
Categoría	Índices	Rango	Valor
Riqueza de especies	Margalef	2.0852	MEDIO
Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.2727	BAJO
Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.5403	MEDIO
Abundancia (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Relativa		45

En cuanto a las especies de quirópteros en el estado se distribuyen alrededor de 29 especies de murciélagos que se pueden encontrar en distintos tipos de hábitat con los que cuenta el estado de Coahuila, al tomar una superficie representativa como lo es el sistema ambiental la cual cuenta como características que la definen y que a su vez atribuyen al establecimiento de estas especies, son que podemos encontrar distintas elevaciones que van desde los 200 hasta los 1500 msnm, con 16 tipos de vegetación y



topoformas como bajada, llanura, sierra y valle, haciendo una revisión de las especies en literatura que se cuenta disponible en línea, mediante su distribución y características principales se tiene que de las 29 especies de murciélagos en el estado en el área del sistema ambiental se pueden distribuir 19 de estas especies, por otra parte durante las actividades de monitoreo de los distintos grupos faunísticos no se avistaron estas especies en el área del sistema ambiental..."

Análisis estadístico por índices de diversidad Shannon, Simpson y Margalef, para el grupo de los reptiles.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico Pinto del Noreste	3	-0.2158	0.563	0.7213
2	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija Espinosa Vientre Rosado	1	-0.3466	0.063	
Total			4	-0.5623	0.625	
						0.375

Los índices de diversidad de las 2 especies del grupo de los reptiles presentes en el área del sistema ambiental muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 0.5623 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran bajos... para el índice de Simpson resulta una diversidad media-baja de 0.375 y una dominancia de las especies media de 0.625 lo cual quiere decir que no hay especies dominantes para el grupo de los reptiles, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 0.7213... Para el grupo de los reptiles la especie más representativa fue *Aspidoscelis gularis*.

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de los reptiles en el sistema ambiental.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies	Frecuencia		Abundancia	
				No. Esp de la comunidad	Diversidad		No. cuadrantes/sp	F. Absol	F. Rel	A. Absoluta
1	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico Pinto del Noreste	3	2	1.5	0.000005	2	67	0.750	75
2	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija Espinosa	1	2	0.5	0.000002	1	33	0.250	25
Total			4	2	2	0.000007	3	100	1	100

El índice de diversidad para el grupo de los reptiles de las 2 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un índice de diversidad de 2, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.000007, para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica que la especie más representativa es *Aspidoscelis gularis*, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta como especie más representativa *Aspidoscelis gularis*..."

Riqueza de Especies S=	2
H' calculada	0.5623
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.8113
Hmáxima-H calculada	0.1308

En el grupo de los reptiles dentro del área del sistema ambiental posee una riqueza específica de 2 especies, con una distribución de 0.8113 lo que equivale a que la equidad en las especies es alta, la máxima diversidad que se puede alcanzar en este grupo es de 0.6931 y la equidad, para la dominancia de las especies fue de baja calidad calculada es de 0.5623 lo que indica que este grupo se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad, la especie más representativa fue *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos, considerando que el grupo se desplaza el 0.0133% en el área del sistema ambiental, indicando este el grupo no se afectara ya que su desplazamiento es menos en comparación al sistema ambiental.

De acuerdo con los datos que antecedan por las características del área del sistema ambiental el grupo de los reptiles se presenta en condiciones de baja calidad en cuanto a riqueza y equidad de especies, en cuanto a la dominancia se presenta una calidad baja, principal actividad que puede degradarlas es la presión de este grupo por degradación antropogénica, el sobrepastoreo y por el tránsito vehicular en la zona, a continuación se muestra en el cuadro de rangos de valor para el grupo de los mamíferos en el área del sistema ambiental, cabe mencionar que los valores obtenidos son una representación del área muestral con posibilidades de que los valores para este grupo y área sean más altos.

Categoría	Reptiles		
	Índices	Rango	Valor
Riqueza de especies	Margalef	0.721	BAJO
Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.625	MEDIO
Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.562	BAJO
Abundancia (<i>Aspidoscelis gularis</i>)	Relativa		75

Análisis de información del grupo de los Lepidópteros.

Para los lepidópteros y en el caso particular de la mariposa monarca en el área del sistema ambiental no se registraron avistamientos ya que el muestreo de fauna silvestre se realizó en el mes de julio y durante esta fecha no se presenta la migración de la mariposa monarca en esta área, debido a que la temporada de migración de dicha especie, la cual antecede a la migración de otoño... el inicio de la migración ocurre al norte de estados unidos a finales del mes de agosto, principios del mes de septiembre y entra a México a finales del mes de septiembre, principios del mes de octubre y emprenden el viaje de regreso hacia el norte en los meses febrero - marzo, por lo que no se localizaron ni se avistaron ejemplares.

Análisis de la información de los grupos faunísticos en el área del sistema ambiental

Analizando los resultados obtenidos en el área del sistema ambiental se muestra que para el grupo de las aves la especie más representativa fue *Haemorhous mexicanus*, *Poliottila caerulea* y *Cathartes aura* con 3 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 84,771; las especies menos representativas para este grupo fueron *Buteo jamaicensis*, *Cardinalis cardinalis*, *Melospiza fusca* y *Mimus polyglottos* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta un total de 28,257 individuos. Para el grupo de los mamíferos la especie más representativa fue *Odocoileus virginianus* con 5 individuos avistados que al extrapolarse al área de la superficie resulta un total de 141,284 individuos, las especies menos representativas fueron *Canis latrans*, *Lepus californicus*, *Neotoma leucodon* y *Urocyon cinereoargenteus* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta 28257 individuos. Para el grupo de los reptiles la especie más representativa fue *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 84,771 individuos, la especie menos representativa fue *Sceloporus variabilis*, con 1 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 28,257.

Para complemento del Oficio núm. SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 mediante el que se solicitó información complementaria para el proyecto que nos ocupa, indica:

Análisis de la información de la fauna silvestre en el área del sistema ambiental

Analizando los resultados obtenidos en el área del sistema ambiental se muestra que para el grupo de las aves la especie más representativa fue *Haemorhous mexicanus*, *Poliottila caerulea* y *Cathartes aura* con 3 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 84,771; las especies menos representativas para este grupo fueron *Buteo jamaicensis*, *Cardinalis cardinalis*, *Melospiza fusca* y *Mimus polyglottos* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta un total de 28,257 individuos. Para el grupo de los mamíferos la especie más representativa fue *Odocoileus virginianus* con 5 individuos avistados que al extrapolarse al área de la superficie resulta un total de 141,284 individuos, las especies menos representativas fueron *Canis latrans*, *Lepus californicus*, *Neotoma leucodon* y *Urocyon cinereoargenteus* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta 28257 individuos. Para el grupo de los reptiles la especie más representativa fue *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 84,771 individuos, la especie menos representativa fue *Sceloporus variabilis*, con 1 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 28,257.

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

Análisis estadístico por índices de diversidad para el grupo de las aves.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero de garganta negra	2	-0.3100	0.033	1.6681
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	1	-0.2180	0.008	
3	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	-0.3100	0.033	
4	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	2	-0.3100	0.033	
5	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	4	-0.3679	0.132	
Total			11	-1.5157	0.240	0.760

Los índices de diversidad de las 5 especies del grupo de las aves presentes en el área del ACUSTF muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 1.6681 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran bajos... para el índice de Simpson resulta una diversidad alta de 0.760 y una dominancia de las especies baja de 0.240, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 1.6681... La especie más representativa fue el *Haemorrhous mexicanus*.

Análisis estadístico por índices de riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de las aves en el ACUSTF.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de esp		Frecuencia		Abundancia	
				No. sp	Diversida	No.	F. Absol	F. Relat	A. Absol	A. Relativa	
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero	2	5	0.400	0.041	1	17	0.182	18	
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	1	5	0.200	0.021	1	17	0.091	9	
3	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	5	0.400	0.041	1	17	0.182	18	
4	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	2	5	0.400	0.041	1	17	0.182	18	
5	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	4	5	0.800	0.083	2	33	0.364	36	
Total			11		2.20	0.227	6	100	1	100	

El índice de diversidad para el grupo de las aves de las 5 especies presentes en el área del ACUSTF presenta un índice de diversidad de 2.20, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.227, para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del ACUSTF en estudio nos indica la dominancia de la *Haemorrhous mexicanus* como la más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta que la especie *Haemorrhous mexicanus* es la especie más representativas, tal como se puede observar en las siguiente gráfica.

Frecuencia y abundancia relativa para el grupo de las aves en el acustf.

Riqueza de Especies S=	5
H' calculada	1.5157
H máxima= Ln S	1.6094
Equidad (Q)= H'/Hmax	0.9418
Hmáxima-H calculada	0.0937

En el grupo de las aves dentro del área del acustf, posee una riqueza específica de 5 especies las cuales tienen una equidad de 0.9418, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el sistema ambiental de este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.5157 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa para este grupo fue *Haemorrhous mexicanus* con 4 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo tendrá un porcentaje de desplazamiento del 65% en el área acustf en comparación con el área del sistema ambiental, por lo tanto el grupo de las aves no se vera afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

De acuerdo con los datos que anteceden por las características del área Acustf el grupo de las aves se presenta en condiciones de baja calidad en cuanto a riqueza y dominancia de especies, en cuanto a la equidad de especies de acuerdo a los resultados obtenidos el valor es de mediana calidad, la principal actividad que puede degradarlas es la presión de este grupo por degradación antropogénica es por el tránsito vehicular en la zona, continuación se muestra en el cuadro de rangos de valor para el grupo de las aves en el área Acustf.

Aves			
Categoría	Índices	Rango	Valor
Riqueza de especies	Margalef	1.6681	BAJO
Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.240	BAJO
Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.5157	MEDIO
Abundancia (<i>Haemorrhous mexicanus</i>)	Relativa		36

Análisis de Información del grupo de los mamíferos en el área Acustf.

Análisis estadístico por índices de diversidad Shannon, Simpson y Margalef, para el grupo de los mamíferos en el área del ACUSTF.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	-0.3219	0.040	1.2427
2	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	2	-0.3665	0.160	
3	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	-0.3665	0.160	
Total			5	-1.0549	0.360	0.640

Los índices de diversidad de las especies del grupo de los mamíferos presentes en el área del ACUSTF muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 1.0549... para el índice de Simpson resulta una diversidad alta de 0.640 y una dominancia de las especies media de 0.360 por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 1.2427... La especie más representativa fue el conejo del desierto (*Odocoileus virginianus* y *Sylvilagus audubonii*).

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de los mamíferos en el área del ACUSTF.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de		Frecuencia		Abundancia	
				No. Especies	Diversidad	No. Cuadrantes/sp	F. Absol	F. Relat	A. Absol	A. Relat	
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	3	0.33	0.021	1	25	0.20	20	
2	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	2	3	0.67	0.041	2	50	0.40	40	
3	<i>Sylvilagus</i>	Conejo del desierto	2	3	0.67	0.041	1	25	0.40	40	
Total			5		1.67	0.103	4	100	1	100	

El índice de diversidad para el grupo de los mamíferos de las 3 especies presentes en el área del ACUSTF presenta un índice de 1.67, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.103; para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del ACUSTF en estudio nos indica la dominancia de la *Sylvilagus audubonii* y *Odocoileus virginianus* como la más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie la especie más representativa fue *Odocoileus virginianus*, tal como se puede observar en la siguiente gráfica.

Frecuencia y abundancia relativa del grupo de los mamíferos en el área acustf.

Riqueza de Especies S=	3
------------------------	---



H' calculada	1.0549
H máxima= Ln S	1.0986
Equidad (j)= H/Hmax	0.9602
Hmáxima-H calculada	0.0437

El grupo de los mamíferos posee una riqueza específica de 3 especies las cuales tienen una distribución de 0.9602 con lo cual se puede afirmar que la dominancia de especies es alta. La máxima diversidad que este grupo adquiere dentro del acustf es de 1.0986 y de 1.0549 para la diversidad calculada lo que quiere decir que este grupo se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad y posee una distribución equitativa, para el caso de la abundancia relativa la especie más representativa fue *Sylvilagus audubonii* y *Odocoileus virginianus*, lo que equivale a que este grupo cuente con un porcentaje de desplazamiento de 45% que se encuentra dentro del área de cambio de uso de suelo en comparación con el sistema ambiental. De acuerdo con los datos que anteceden por las características del área Acustf el grupo de los mamíferos se presenta en condiciones de baja calidad en cuanto a riqueza y equidad, para la dominancia se arroja un valor medio, por otra parte la principal actividad que puede degradarlas es la presión de este grupo por degradación antropogénica, el sobrepastoreo y por el tránsito vehicular en la zona, a continuación se muestra en el cuadro de rangos de valor para el grupo de los mamíferos en el área Acustf.

Mamíferos			
Categoría	Índices	Rango	Valor
Riqueza de especies	Margalef	1.2427	BAJO
Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.3600	MEDIO
Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.0549	BAJO
Abundancia (<i>Sylvilagus audubonii</i> , <i>Odocoileus virginianus</i>)	Relativa		40

En cuanto a las especies de quirópteros que se pueden encontrar en el área de estudio como descripción del área se tiene que cuenta con altitudes desde los 300 a 400 msnm, constituidos por llanuras en la totalidad del área y la vegetación predominantes se encuentra compuesta por matorral espinoso tamaulipeco (MET), estas características del área dan cabida a la distribución de diferentes especies, en cuestión del grupo de los murciélagos en el estado se pueden distribuir alrededor de 29 de estas especies, de las cuales 19 cuentan con características de establecimiento en el sistema ambiental y solo 13 de estas diecinueve cuentan con una distribución potencial en el acustf, por otra parte es importante mencionar que durante las actividades de muestreo en el acustf no se registraron especies de quirópteros, más sin embargo si se llegara a dar el caso de detectar, observar o avistar cualquier especie de quiróptero dentro del acustf se aplicarían actividades de rescate para estas especies, y se liberarían de manera segura en una área que cuente con las características esenciales para la sobrevivencia de dichas especies y así salvaguardar la integridad de cada una de los individuos rescatados. En la tabla siguiente se enlistan las especies que se pudieran distribuir en el acustf.

Análisis de información del grupo de los reptiles ACUSTF.

Análisis de información del grupo de los lepidópteros.

En el área acustf sujeta de estudio durante las actividades de monitoreo de las especies no se avistaron especies de lepidópteros, debido a que las actividades de monitoreo dentro del área se realizaron en el mes de julio y durante ese mes no se cuenta con presencia de la especie, ya que de acuerdo a la migración de esta especie a principios de septiembre entran al país y en los meses de febrero - marzo ya se encuentran en su retorno, más sin embargo sin durante las actividades en la ejecución del proyecto se avistan especies de lepidópteros de cualquier especie incluyendo a la mariposa monarca se implementarán medidas para la conservación...

- 1.- Pláticas de información de las especies y su importancia en el área al personal que se encuentre en el área.
 - 2.- Disminución de la velocidad para los vehículos que transiten en el área para evitar colisiones de las especies de lepidópteros.
 - 3.- Preservar las especies de flora que utilicen las especies de lepidópteros para descanso o alimento.
 - 4.- Respetar a los individuos que se observen en el área para dejar su libre tránsito sin causar daños para las especies.
 - 5.- No manipular, sustraer ni perjudicar cualquier indicio de puesta de especies en época de reproducción para asegurar crías y preservar la especie.
- Si por cualquier situación ajena al proyecto en la que no se puede cumplir con los puntos estipulados anteriormente perjudicando a la o las especies se tomaran acciones de ahuyentamiento con el cual se buscara que la especie se desplace hacia otras áreas fuera del área del proyecto para salvaguardar la integridad de los individuos; así mismo si estas especies no se pueden desplazar se capturarán de manera manual con ayuda de una red entomológica y se liberarán en áreas que tengan las características y condiciones adecuadas para la conservación de los lepidópteros.

Análisis de información de fauna silvestre por grupo faunístico en el Acustf.

Analizando los resultados obtenidos en el área de estudio para el cambio de uso de suelo, tenemos que para el grupo faunístico de las aves en el acustf la especie más abundante es *Haemorrhous mexicanus*, la menos *Buteo jamaicensis*. Para el grupo de mamíferos, la especie más abundante es *Sylvilagus audubonii* y *Odocoileus virginianus*, en cuanto a la especie menos abundante para este grupo fue la especie *Lepus californicus* en el ACUSTF. Para el caso del grupo de los reptiles al solo registrarse el avistamiento de una especie se obtiene como especie representativa especie más representativa para el área fue *Aspidoscelis gularis*. En conclusión, con los datos obtenidos se puede afirmar que el grupo faunístico en el área de cambio de uso de suelo no tendrá ninguna afectación, tampoco se disminuirá la biodiversidad ya que estas especies se podrán desplazar hacia el área del sistema ambiental al momento de la ejecución del proyecto.

Para complemento del Oficio núm. SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 mediante el que se solicitó información complementaria para el proyecto que nos ocupa, indica:

Con referente a lo solicitado por la autoridad en el inciso A), numeral 3, la información descrita en el capítulo V del documento técnico en el que se hace referencia al análisis de información del grupo de las aves en el acustf con respecto a su máxima diversidad y diversidad calculada que pueda presentar este grupo, en dicha composición de párrafo se cometió un error de redacción por parte de la solicitante al transcribir de manera errónea haciendo alusión al sistema ambiental siendo los valores obtenidos del área de cambio de uso de suelo por lo que se adecua dicho párrafo así mismo se presentan los valores para el sistema ambiental quedando de la siguiente manera:

Área acustf

Riqueza de Especies S=	5
H' calculada	1.5157
H máxima= Ln S	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.9418
Hmáxima-H calculada	0.0937

En el grupo de las aves dentro del área del acustf, posee una riqueza específica de 5 especies las cuales tienen una equidad de 0.9418, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el acustf de este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.5157 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa para este grupo fue *Haemorrhous mexicanus* con 4 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo tendrá un porcentaje de desplazamiento del 65% en el área acustf en comparación con el área del sistema ambiental, por lo tanto el grupo de las aves no se verá afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

Área Sistema ambiental

Riqueza de Especies S=	9
H' calculada	2.0885
H máxima= Ln S	2.1972
Equidad (j)= H/Hmax	0.9505
Hmáxima-H calculada	0.1087

En el grupo de las aves dentro del área del sistema ambiental, posee una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen una equidad de 0.9505, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el sistema ambiental de este grupo es de 2.1972 y la diversidad calculada es de 2.1972 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar su máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa para este grupo fue *Haemorrhous mexicanus*, *Poliophtila caerulea* y *Cathartes aura* con 3 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo tendrá un porcentaje de desplazamiento del 65% en el área del sistema ambiental en comparación con el área ACUSTF, por lo tanto el grupo de las aves no se verá afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

[Handwritten signature]





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

Grupo de Aves.

Comparativo de abundancias acustf y sistema ambiental.

Grupo	Especie	Abundancia			
		Ai-Acustf	Ar-Acustf	Ai-SA	Ar-SA
Aves	<i>Amphispiza bilineata</i>	2	18	2	12
	<i>Buteo jamaicensis</i>	1	9	1	6
	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	0	1	6
	<i>Corvus corax</i>	2	18	2	12
	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	4	36	3	18
	<i>Melozone fusca</i>	0	0	1	6
	<i>Mimus polyglottos</i>	0	0	1	6
	<i>Polioptila caerulea</i>	0	0	3	18
	<i>Cathartes aura</i>	2	18	3	18

Comparativo de abundancias en el acustf-sistema ambiental para el grupo de las aves.

Con respecto a la abundancia absoluta se tiene que en el Acustf muestra que la especie más abundante en el área es *Haemorrhous mexicanus* registrando 4 individuos avistados dentro del área de muestreo representando el 36% del total de las especies en el acustf de acuerdo a los resultados de abundancia relativa; para el área del sistema ambiental la especie más representativa en cuanto a su abundancia fue la especie *Haemorrhous mexicanus*, *Polioptila caerulea* y *Cathartes aura* con 3 individuos avistados representando en abundancia relativa el 18% de del total de las especies en el área del sistema ambiental.

Grupo de Mamíferos.

Comparativo abundancias para el grupo de los mamíferos.

Grupo	Especie	Abundancia			
		Ai-Acustf	Ar-Acustf	Ai-SA	Ar-SA
Mamíferos	<i>Canis latrans</i>	0	0	1	9
	<i>Lepus californicus</i>	1	20	1	9
	<i>Neotoma leucodon</i>	0	0	1	9
	<i>Odocoileus virginianus</i>	2	40	5	45
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	2	40	2	18
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	0	1	9

Comparativo de abundancias para el grupo de los mamíferos.

Para el grupo de los mamíferos para la abundancia absoluta (Ai) la especie más representativa es *Odocoileus virginianus* y *Sylvilagus audubonii* con 2 individuos avistando siendo en su abundancia relativa el 40% de las especies observadas en el área. Para el área del sistema ambiental la especie más representativa fue *Odocoileus virginianus* con 5 individuos avistados en el área representando el 45% de las especies totales avistadas en el área.

Grupo de Reptiles.

Comparativo de abundancia para el grupo de los reptiles.

Grupo	Especie	Abundancia			
		Ai-Acustf	Ar-Acustf	Ai-SA	Ar-SA
Reptiles	<i>Aspidoscelis gularis</i>	3	100	3	75
	<i>Sceloporus variabilis</i>	0	0	1	25

Comparativo de abundancia para el grupo de los reptiles en el acustf y sistema ambiental.

Para la descripción de la abundancia absoluta en el acustf se registró solo la presencia de una especie con un solo individuo avistado siendo así *Aspidoscelis gularis* con 3 especies representando el 100% de su abundancia relativa. En el área del sistema ambiental la especie más representativa en cuanto su abundancia fue la especie *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos avistados en el área representando el 75% del total de especies avistadas en el área del sistema ambiental.

Análisis comparativo por densidades en el acustf y sistema ambiental.

Análisis comparativo de los grupos faunísticos en el acustf y sistema ambiental

Grupo	Nombre científico	ANÁLISIS COMPARATIVO POR DENSIDAD	
		Acustf	Sistema Ambiental (SA)
Aves	<i>Amphispiza bilineata</i>	0.995	0.995
	<i>Buteo jamaicensis</i>	0.497	0.497
	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	0.497
	<i>Corvus corax</i>	0.995	0.995
	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	1.989	1.492
	<i>Melozone fusca</i>	0	0.497
	<i>Mimus polyglottos</i>	0	0.497
	<i>Polioptila caerulea</i>	0	1.492
	<i>Cathartes aura</i>	0.995	1.492
Mamíferos	<i>Canis latrans</i>	0	0.497
	<i>Lepus californicus</i>	0.497	0.497
	<i>Neotoma leucodon</i>	0	0.497
	<i>Odocoileus virginianus</i>	0.995	2.487
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	0.995	0.995
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	0.497
Reptiles	<i>Aspidoscelis gularis</i>	1.492	1.492
	<i>Sceloporus variabilis</i>	0	0.497

La densidad de las especies en las áreas de estudio son el resultado de estimar mediante una muestra, el número de las especies por superficie de muestreo; en el acustf para la especie más representativa en el grupo de las aves fue *Haemorrhous mexicanus* se pueden encontrar 1.989 ind/ha, a diferencia de la especie menos representativa como lo son *Buteo jamaicensis* que pueden avistar 0.497 ind/ha. En el área del sistema ambiental la especie más representativa *Haemorrhous mexicanus*, *Polioptila caerulea* y *Cathartes aura* con 1.492 ind/ha, en cuanto a las especies menos representativas serían *Buteo jamaicensis*, *Cardinalis cardinalis*, *Melozone fusca* y *Mimus polyglottos* con 0.497 ind/ha.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf la especie más representativa fue *Odocoileus virginianus* y *Sylvilagus audubonii* con una densidad de 0.995 ind/ha, la especie menos representativa fue *Lepus californicus* con 0.497 ind/ha. En el área del sistema ambiental la especie con una densidad representativa fue *Odocoileus virginianus* con 2.487 ind/ha; por otra parte, las densidades menos representativas fueron *Canis latrans*, *Lepus californicus*, *Neotoma leucodon* y *Urocyon cinereoargenteus* con 0.497 ind/ha.



Para el grupo de los reptiles la densidad de las especies en el acustf fue que para la especie más representativa y única observada en el área como *Aspidoscelis gularis* con 1.492 ind/ha en el área del sistema ambiental la especie más representativa fue *Aspidoscelis gularis* con un densidad de especies 0.497 ind/ha y la especie menos representativa fue *Sceloporus variabilis* con 0.497 ind/ha.

Análisis comparativo por índices de diversidad.

Índice de Equidad.

Para determinar los valores de equidad de especies en las áreas de estudio se utilizaron dos índices que nos permitirán conocer el tipo de equidad que se presenta en dichas áreas de estudio, los índices utilizados fueron el índice de Shannon-Wiener el cual es un índice que asume que todas las especies están representadas en las muestras y que todos los individuos muestreados fueron al azar, midiendo así el grado de incertidumbre en predecir a que especie pertenecerá un individuo elegido al azar de una muestra. Sus valores van de 0 a 1.35 son correspondientes a un valor bajo; 1.36 a 3.5 son valores medios y mayor de 3.5 son valores altos..."

Índice de Shannon

Comparativo de equidad índice de Shannon.

Shannon - Wiener				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	1.5157	Medio	2.0885	Medio
Mamíferos	1.0549	Bajo	1.5403	Medio
Reptiles	0	Bajo	0.5623	Bajo

Para el grupo de las aves en el acustf se presentó una equidad media, en el área del sistema ambiental la equidad entre especies fue media presentando en sus valores un poco más representativos en comparación con el área del sistema ambiental.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf se presentaron valores bajos de equidad; para el área del sistema ambiental los valores de equidad fueron medios por lo cual en se cuenta con más equidad entre las especies en el área del sistema ambiental.

Para el grupo de los reptiles en el acustf el resultado de equidad de las especies fue 0 con un rango bajo esto debido a que solo se registró el avistamiento de unas especies en el área; para el sistema ambiental los valores de equidad fueron bajos.

Índice de Pielou.

Comparativo de equidad índice de Pielou.

Índice de Pielou				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	0.942	Alto	0.951	Alto
Mamíferos	0.960	Alto	0.860	Alto
Reptiles	0	Bajo	0.811	Alto

Para el grupo de las aves en el acustf se presentaron valores de equidad alta, para el área del sistema ambiental la equidad de especies es alta, determinando que para este grupo la mayoría de las especies se encuentran uniformes en sus valores.

Para el grupo de los mamíferos la equidad resultante para el acustf es de un rango alto, para el área del sistema ambiental se obtiene valores altos de equidad, arrojando que para este grupo existe una equidad similar entre áreas de muestreo.

Para el grupo de los reptiles al solo obtener el registro de una especie en el área acustf los resultados de equidad fueron bajos, para el área del sistema ambiental la equidad de las especies fue alta.

Índice de Dominancia.

Para el cálculo de la dominancia de especies se utilizaron dos índices, índice de Simpson e índice de Berger-Parker, estos índices buscan determinar qué tan representativas son las especies que se encuentran en un área o sitio. Siendo que para el índice de dominancia mediante el índice de Simpson determina la probabilidad que existe entre la selección de individuos al azar en una muestra y estos corresponden a la misma especie, siendo influido por la importancia de las especies dominantes, las interpretaciones de los valores del índice de Simpson van de 0 a 0.33 para valores bajos; 0.34 a 0.66 para valores medios y mayores a 0.67 para valores altos.

Índice de Simpson.

Comparativo de dominancia por el índice de Simpson.

Simpson				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	0.240	Bajo	0.135	Bajo
Mamíferos	0.360	Medio	0.273	Bajo
Reptiles	1	Alto	0.625	Medio

Para el grupo de las aves la dominancia de especies fue baja, para el área del sistema ambiental la dominancia de especies fue baja.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf se presenta una dominancia de especies media; para el área del sistema ambiental su valoración de dominancia fue baja.

Para el grupo de los reptiles en el acustf solo se registró una especie presente en esta área por lo cual sus valores de dominancia fueron altos, haciendo a esta especie la única especie representativa; para el área del sistema ambiental los valores de dominancia fueron medios.

Índice de Berger-Parker.

Comparativo de dominancia por el índice de Berger-Parker.

Berger-Parker				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	0.364	Medio	0.176	Bajo
Mamíferos	0.400	Medio	0.417	Medio
Reptiles	1	Alto	0.750	Medio

Para el grupo de las aves el índice arrojó para el acustf una dominancia de especies media, en cambio para el área del sistema ambiental se presentaron valores de dominancia baja.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf se presentó una dominancia de especies media, para el área del sistema ambiental la dominancia de especies fue media.

Para el grupo de los reptiles en el acustf se presentó una dominancia de especies alta, esto debido a que solo se registró una especie. En el área del sistema ambiental se presentó una dominancia media.

Índice de Riqueza.

Índice de Margalef.

Comparativo de biodiversidad por el índice de Margalef.

Margalef				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	1.688	Bajo	2.824	Medio
Mamíferos	1.243	Bajo	2.085	Medio
Reptiles	0	Bajo	0.721	Bajo

Para el grupo de las aves se presentó una biodiversidad baja para el acustf; en el área del sistema ambiental la biodiversidad resultante fue media.

Para el grupo de los mamíferos los valores de biodiversidad para el acustf fueron bajos, por otra parte, para el área del sistema ambiental los valores de biodiversidad fueron medios.

Para el grupo de los reptiles en el acustf la biodiversidad fue baja con valor de 0, esto debido a que solo se registró una especie en el área. Para el sistema ambiental la biodiversidad fue baja.

[Handwritten signatures]



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Índice de Menhinick.

Comparativo de biodiversidad para los grupos faunísticos por el índice de Menhinick.

Menhinick				
GRUPO	ACUSTF	RANGO	SA	RANGO
Aves	1.508	Bajo	2.183	Medio
Mamíferos	1.342	Bajo	1.809	Bajo
Reptiles	1	Bajo	1.000	Bajo

Para el grupo de las aves en el acustf el rango de la riqueza fue bajo, para el área del sistema ambiental los valores de riqueza fueron medios, siendo el área del sistema ambiental el área con una mayor biodiversidad.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf los valores de riqueza fueron bajos, para el área del sistema ambiental la riqueza fue baja, por lo cual para ambas áreas no cuenta con una riqueza de especies significativa.

Para el grupo de los reptiles el valor de la riqueza fue bajo, para el área del sistema ambiental la riqueza fue baja, por lo cual ambas áreas no cuentan con una riqueza representativa para este grupo.

Análisis comparativo por índices de similitud.

Los índices de similitud expresan el grado de semejanza entre dos áreas calculado por las especies presentes en cada área; para este caso se analizaron dos áreas acustf y sistema ambiental determinando, los valores de medición van de 0 a 0.33 como áreas diferentes, 0.34 a 0.66 para Medianamente similares y 0.67 a 1 para áreas similares. Comparativo de similitud para los grupos faunísticos en el acustf y sistema ambiental.

AVES					
ESPECIES	ACUSTF	SA	JACCARD	SORENSEN	
<i>Amphispiza bilineata</i>	2	2	0.556	0.714	
<i>Buteo jamaicensis</i>	1	1			
<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	1			
<i>Corvus corax</i>	2	2			
<i>Haemorrhous mexicanus</i>	4	3			
<i>Melospiza fusca</i>	0	1			
<i>Mimus polyglottos</i>	0	1			
<i>Poliophtila caerulea</i>	0	3			
<i>Cathartes aura</i>	2	3			
TOTAL DE ESPECIES PRESENTES	5	9			
ESPECIES COMPARTIDAS ENTRE AREAS	5				
MAMIFERO					
<i>Canis latrans</i>	0	1	0.500	0.667	
<i>Lepus californicus</i>	1	1			
<i>Neotoma leucodon</i>	0	1			
<i>Odocoileus virginianus</i>	2	5			
<i>Sylvilagus audubonii</i>	2	2			
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	1			
TOTAL DE ESPECIES PRESENTES	3	6			
ESPECIES COMPARTIDAS ENTRE AREAS	3				
REPTILES					
<i>Aspidoscelis gularis</i>	3	3	0.500	0.667	
<i>Sceloporus variabilis</i>	0	1			
TOTAL DE ESPECIES PRESENTES	1	2			
ESPECIES COMPARTIDAS ENTRE AREAS	1				

La similitud que existe entre el acustf y el sistema ambiental para el grupo de las aves fue de un 0.556 y 0.714 respectivamente a cada índice, valoración medio-alta, expresado en valores porcentuales la similitud entre áreas será de un 55% de acuerdo a jaccard y 71%.

Para el grupo de los mamíferos la similitud que existen entre áreas fue de un 0.500 y 0.667 correspondiente a cada índice, ambos valores de rango medio, valores que al expresarse de manera porcentual resulta una similitud del 50 y 66%.

Para el grupo de los reptiles los índices de similitud utilizados arrojaron valores de 0.500 y 0.667 de acuerdo al índice de jaccard y sorensen respectivamente, valores medios expresados en porcentaje del 50 y 66%.

Análisis de la información de la fauna en el ACUSTF y Sistema Ambiental.

En conclusión, los resultados obtenidos para los grupos faunísticos fueron para el acustf el grupo de las aves presentó una abundancia de 4 especies siendo la más representativa *Haemorrhous mexicanus* con 4 individuos avistados en el área, representando el 36% de las especies avistadas, obteniendo una densidad de 1.989 ind/ha, para el área del sistema ambiental se registraron 9 especies siendo la más representativa *Haemorrhous mexicanus*, *Poliophtila caerulea* y *Cathartes aura* con 3 especies avistadas representando el 18% de las especies avistadas, con 1.492 ind/ha; en cuanto a la equidad de especies en el área acustf se obtuvo un valor medio-alto, para el área del sistema ambiental el valor fue medio-alto; para la dominancia los valores para el acustf fue mabo-medio y para el área del sistema ambiental la dominancia fue baja siendo más representativa el acustf; en cuanto a la biodiversidad para el acustf los valores fueron bajos y para el área del sistema ambiental se obtuvieron valores medios, presentando mayor biodiversidad el área del sistema ambiental, en cuanto a la similitud entre áreas para el grupo de las aves los valores resultantes son altos por lo cual ambas áreas comparten similitud entre especies del grupo de las aves.

Para el grupo de los mamíferos en el acustf se registraron 3 especies siendo las más representativas *Odocoileus virginianus* y *Sylvilagus audubonii* con 2 individuos avistados representando el 40% de las especies avistadas así mismo la densidad de fue de 0.995 ind/ha; para el área del sistema ambiental se presentó un total de 6 especies, siendo la más representativa *Odocoileus virginianus* con 5 individuos representando el 45% del total de las especies teniendo una densidad de 2.487 ind/ha, la riqueza de especies en el acustf fue de bajo-alto, para el área del sistema ambiental la equidad fue medio-alto, siendo más representativa el área del sistema ambiental; la dominancia de especies el acustf fue medio y para el área del sistema ambiental fue medio-bajo, teniendo mas especies dominantes en el acustf; en cuanto a la biodiversidad para el acustf fue bajo y para el sistema ambiental fue medio-bajo, presentando mayor biodiversidad el área del sistema ambiental; para la similitud entre áreas para el grupo de los mamíferos fue media, por lo cual la similitud entre áreas muestra que existe poca similitud entre especies entre sí.

Para el grupo de los reptiles en el acustf se presentó solo una especie *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos avistados, representando el 100% del total de las especies avistadas, la densidad para esta especie fue de 1.492 ind/ha; para el área del sistema ambiental se presentaron dos especies siendo la más representativa *Aspidoscelis gularis* con 3 individuos representando el 75% de el total de las especies avistadas, con una densidad de especies de 1.492 ind/ha; en cuanto a la equidad de especies en el acustf los valores fueron bajos , para el área del sistema ambiental los valores de equidad fueron bajos-alto siendo esta área más representativa en equidad, para la dominancia los valores fueron altos y para el área del sistema ambiental los valores fueron medios, siendo más representativa el área del sistema ambiental, en cuanto a la biodiversidad los valores para el acustf fueron bajos y para el área del sistema ambiental los valores de biodiversidad fueron medio-bajo, presentando una mayor biodiversidad para el área del sistema ambiental; la similitud para el grupo de los reptiles fue media, por lo cual se podría determinar que ambas áreas de estudio tienen comparten características.

De tal manera que las especies faunísticas que se encuentre en el acustf podrán desplazarse sin ningún inconveniente hacia el área del sistema ambiental debido a que esta área presenta una mayor biodiversidad, además de que es similar al acustf y le proporciona a las especies un área adecuada para su establecimiento.

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



Rango de afectación para los grupos faunísticos.

Rango de afectación de las especies faunísticas en el área de estudio.

GRUPO	CATEGORIA	INDICES	RANGO	VALOR
AVES	Riqueza de especies	Margalef	1.67	BAJO
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.24	BAJO
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.52	MEDIO
	Abundancia (Haemorrhous mexicanus)	Relativa	36	
MAMIFEROS	Riqueza de especies	Margalef	1.24	BAJO
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.36	MEDIO
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.05	BAJO
	Abundancia (Sylvilagus audubonii, Odocoileus virginianus)	Relativa	40	
REPTILES	Riqueza de especies	Margalef	0	BAJO
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	1	ALTO
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0	BAJO
	Abundancia (Aspidoscelis gularis)	Relativa	100	

En manera de resumen para los grupos faunísticos, se presentará en el área una afectación de en su mayoría baja-media, esta información obtenida del resultado de los valores de los índices utilizados para cada grupo faunísticos.

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

Índice de Biodiversidad para el grupo de las aves.

Valores de biodiversidad para el grupo de las aves.

Índice	Aves		Sistema ambiental	
	Valor del índice	Significancia de rango	Valor del índice	Significancia de rango
Simpson	0.760	ALTO	0.865	ALTO
Menhinick	1.5076	BAJO	2.1828	MEDIO

Para el grupo de las aves en el acustf se presentó un Índice de biodiversidad alto de acuerdo al Índice de Simpson, por otra parte, para el índice de Menhinick resulto un valor de biodiversidad bajo. En el área del sistema ambiental se presentó un índice de biodiversidad alto respecto al índice de Simpson y una biodiversidad media de acuerdo al índice de Menhinick; por lo tanto, se puede determinar que el área del sistema ambiental presenta mayor biodiversidad en comparación con el acustf, así mismo este grupo tendrá un porcentaje de desplazamiento del 65% por lo cual las especies que se encuentren en el acustf se desplazaran hacia el área del sistema ambiental.

Valores de biodiversidad para el grupo de los mamíferos.

Índice	Mamíferos		Sistema ambiental	
	Valor del índice	Significancia de rango	Valor del índice	Significancia de rango
Simpson	0.640	MEDIO	0.727	ALTO
Menhinick	1.3416	BAJO	1.8091	BAJO

En el acustf para el grupo de los mamíferos el índice de biodiversidad de Simpson arroja valores de biodiversidad medios y el índice de Menhinick los valores fueron bajos. Para el área del sistema ambiental los valores del índice de Simpson fueron altos y bajos en cuanto al índice de Menhinick, en base a estos resultados se podría decir que el área del sistema ambiental cuenta con una mayor biodiversidad en comparación con el acustf, este grupo podrá desplazarse 45% hacia el área del sistema ambiental.

Valores de biodiversidad para el grupo de los reptiles.

Índice	Reptiles		Sistema ambiental	
	Valor del índice	Significancia de rango	Valor del índice	Significancia de rango
Simpson	0	BAJO	0.375	MEDIO
Menhinick	1	BAJO	1.0000	BAJO

Para el grupo de los reptiles en el acustf se presentó una biodiversidad baja en cuanto al índice de Simpson y al índice de Menhinick; para el área del sistema ambiental se presentó valores medios de biodiversidad en cuanto al índice del Simpson y valores bajos en cuanto al índice de Menhinick. El porcentaje de desplazamiento que tendrá este grupo será del 75%, por lo cual las especies que se encuentran en el acustf se desplazaran hacia el área del sistema ambiental.

Abundancia relativa para el grupo de las aves.

Valores de abundancia para el grupo de las aves.

Índice	Aves		Acustf	Sistema ambiental
	Especies			
Abundancia relativa	Amphispiza bilineata		18	12
	Buteo jamaicensis		9	6
	Cardinalis cardinalis		0	6
	Corvus corax		18	12
	Haemorrhous mexicanus		37	18
	Melozone fusca		0	6
	Mimus polyglottos		0	6
	Poliopitila caerulea		0	18
	Cathartes aura		18	18
Total		100	100	

Siendo que para este grupo de las aves en el acustf se cuenta con un total de 5 especies presentes en el área, la especie más representativa fue Haemorrhous mexicanus y la especie menos abundante fueron Buteo jamaicensis. Para el área del sistema ambiental se presentan 9 especies, la especie más representativa fue Haemorrhous mexicanus, Poliopitila caerulea y Cathartes aura, las especies menos representativas fueron Buteo jamaicensis, Cardinalis cardinalis, Melozone fusca y Mimus polyglottos, por lo cual el porcentaje de desplazamiento que tendrán las especies en el acustf hacia el área del sistema ambiental es de 65%.

Abundancia relativa para el grupo de los mamíferos.

Valores de abundancia para el grupo de los mamíferos.

Índice	Mamíferos		Acustf	Sistema ambiental
	Especies			
Abundancia relativa	Canis latrans		0	9

[Handwritten signature]



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

	<i>Lepus californicus</i>	20	9
	<i>Neotoma leucodon</i>	0	9
	<i>Odocoileus virginianus</i>	40	45
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	40	18
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	9
	Total	100	100

Para el grupo de los mamíferos en el acustf cuenta con un total de 3, la especie que presento una mayor abundancia fue *Odocoileus virginianus* y *Sylvilagus audubonii* y la especie menos abundante fue *Lepus californicus*. Para el área del sistema ambiental cuenta con 6 especies presentes, la especie más abundante fue *Odocoileus virginianus*, las especies menos representativas *Canis latrans*, *Lepus californicus*, *Neotoma leucodon* y *Urocyon cinereoargenteus*. El porcentaje de desplazamiento que tendrán las especies del acustf hacia el área del sistema ambiental es de 45%.

Abundancia absoluta para el grupo de los reptiles.
Valores de abundancia del grupo de los reptiles.

Reptiles			
Índice	Especies	Acustf	Sistema ambiental
Abundancia relativa	<i>Aspidoscelis gularis</i>	100	75
	<i>Sceloporus variabilis</i>	0	25
	Total	100	100

El grupo de los reptiles en el acustf cuenta con un número de 1 especies presentes en el área, por lo cual en esta área la única especie abundante fue con *Aspidoscelis gularis* Para el área del sistema ambiental cuenta con un total de 2 especies, la especie más abundante para esta área fue *Aspidoscelis gularis* y la especie menos abundante fue *Sceloporus variabilis*. El porcentaje de desplazamiento que se tiene entre el acustf y el sistema ambiental para este grupo es de 75%.

Para el grupo de las aves en el Acustf se presentó una biodiversidad media-alta con una especie representativa en cuanto a abundancia, para el área del sistema ambiental la biodiversidad fue media-alta, similar a la del Acustf más sin embargo por diferencias en los valores arrojados por los índices el sistema ambiental cuenta con una mayor biodiversidad en comparación con el Acustf.

Para el grupo de los mamíferos en el Acustf de las tres especies presentes solo una fue representativa en cuanto a su abundancia, la biodiversidad para este grupo fue de medio-bajo; para el área del sistema ambiental de las 7 especies solo una especie fue representativa, su biodiversidad fue si se toman ambos índices en consideración como alto-bajo; en cuestión de valores el área del sistema ambiental presenta una mayor biodiversidad en comparación con el Acustf.

El grupo de los reptiles en el Acustf no se registraron especies representativas con dos especies avistadas la biodiversidad para este grupo fue medio-bajo; en cuanto al área del sistema ambiental de las 4 especies solo una fue representativa

En conclusión, se puede mencionar que para los tres grupos faunístico en el área tanto en el Acustf como en el sistema ambiental se cuenta con una biodiversidad similar solo difiriendo en algunas en cuantos a los valores numéricos resultantes de cada índice utilizado, destacando el área del sistema ambiental como un área con una mayor biodiversidad, presentando así el Acustf como un área con baja biodiversidad, más sin embargo esta baja biodiversidad no es equiparable a que se tenga una afectación mayor ya que las especies serán rescatadas y reubicadas para su conservación, realizando una acción de desplazamiento de especies entre áreas de muestreo.

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el documento técnico unificado para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de permanencia. Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña al terreno se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes ya establecidas como líneas de transmisión eléctrica, derecho de vía federal de carretera, cercos de alambre de púas, caminos de terracería de acceso, además de actividades antropogénicas de alto impacto como es el aprovechamiento de carbón, pastoreo de ganado doméstico, entre otras actividades. Además se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad hacia los terrenos vecinos que no se afectarán o serán trasladados a hábitats con el mismo ecosistema, donde las condiciones físicas del terreno sean semejantes a la condición física donde se localizaron. Las especies de mayor movilidad se desplazarán por la sola presencia humana. También se presentan acciones tendientes al rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para las especies de difícil regeneración de la flora nativa.

Para las especies de flora silvestre la promovente propone en el programa de rescate y de reubicación diferentes cantidades de individuos de las especies *Yucca treculeana*, *Agave lechuguilla*, *Agave scabra*, *Ancistrocactus scheeri*, *Coryphantha neglecta*, *Echinocereus enneacanthus*, *Echinocereus stramineus*, *Homalocephala texensis*, *Mammillaria heyderi*, *Opuntia engelmannii*, *Opuntia lindheimeri* y otras que no las indico que en caso de localizarse se deberán de considerar para la reubicación, a modo de ejemplo: *Cochlospermum wrightii* (en peligro de extinción) observada en el recorrido de la visita técnica de fecha 10 de octubre de 2024 al predio, *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial); además de ser el caso de localizar algún individuo de especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras consideradas como de lento crecimiento y de difícil regeneración deberán incluirse en las labores de rescate. Durante los recorridos de campo se observaron en las inmediaciones que puede ser área de distribución de individuos *Acroliasis sp.*, *Salix sp.*, *Lantana sp.*, *Chilopsis linearis*, *Prosopis glandulosa*, *Tecoma stans*, *Fouquieria splendens*, 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. Además de especies nativas de las gramíneas y las mencionadas en la visita técnica de verificación que se deberán proponer por la promovente para la reproducción en el vivero.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer el aprovechamiento de carbón se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: caminos vecinales, líneas de transmisión eléctrica, derecho de vía federal de carretera, cercos de alambre de púas, instalaciones para el gando doméstico, etc.; sin embargo, las obras a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna, principalmente aves, mamíferos, propias del hábitat que se pretende impactar. Vale destacar que el predio en la actualidad



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

tiene como actividades principales el uso con actividades de libre pastoreo de ganado doméstico y desplazamiento de fauna silvestre nativa principalmente.

Por otra parte en el documento técnico unificado, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles, algunos detectados para el área y otros con posible distribución (*Aspidoscelis inornatus*, *Phrynosoma modestum*, *Cophosaurus texanus*, *Crotalus 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* (entre otras especies), *Columbina inca*, *Passer domesticus*, *Spinus psaltria*, *Zenaida asiatica*, *Sylvilagus audubonii*, etc.) 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 la promovente presenta acciones tendientes a la protección y el rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para todas las demás especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

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

Del documento técnico unificado, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:
Clasificación de suelos en el Sistema Ambiental.

TIPO	TEXTURA	SUPERFICIE ha	km ²	PORCENTAJE
CALCISOL	Fina	8,905.80	89.06	15.58
	Media	8,325.46	83.25	14.57
CHERNOZEM	Fina	419.81	4.20	0.73
FLUVISOL	Gruesa	0.96	0.01	0.002
LEPTOSOL	Media	6,954.25	69.54	12.17
LOCALIDAD	N/A	336.53	3.37	0.59
PHAEOZEM	Fina	1,742.53	17.43	3.05
	Media	5,550.32	55.50	9.71
REGOSOL	Gruesa	3,092.90	30.93	5.41
	Media	5,154.31	51.54	9.02
VERTISOL	Fina	16,665.00	166.65	29.16
Total		57,147.86	571.48	100

Erosión Hídrica (H)

Erosión hídrica del suelo en la condición actual del sistema ambiental.

$A = 1942.12 * 0.30 * 7.95 * 0.10$

A = 463.20 Ton/año (equivalente a una pérdida de 46.32 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo

$Ep = 1942.12 * 0.30 * 7.95$

Ep = 4631.96 Ton. (Con la modificación del área se perderán 463.20 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de mitigación.

$A = 1942.12 * 0.30 * 7.95 * 0.1 * 0.75$

A = 347.40/ha. /año.

Este equivale a tener una pérdida de 34.74 mm de suelo por ha por año.

En resumen, se tiene lo siguiente:

Erosión Hídrica anual

Erosión sin proyecto mm/año	Erosión con proyecto mm/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/año de suelo
46.32	463.20	34.74

De acuerdo al análisis nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar leve de 46.32 mm/año, sin embargo, en el supuesto que el sistema ambiental perdiera la vegetación al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente el sistema ambiental por lo tanto, esta incrementa con pérdida de suelo hasta un 463.20 mm/año, por lo que con medidas de compensación se puede disminuir la pérdida de este factor hasta 34.74 mm/año, como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto.

Predicción de la erosión eólica.

Valor P:

Practica	Valor de P
Surcado al contorno	0.75-0.90
Surcos rectos	0.80-0.95
Franjas al contorno	0.60-0.80
Terrazas (2-7% de pendiente)	0.50
Terrazas (7-13% de pendiente)	0.60
Terrazas mayores de 13%	0.80



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Terrazas de banco	0.10
Terrazas de banco en contrapendiente	0.05

$Xa = (0.30 * 0.30 * 0.5 * 62800 * 0.10)$

$Xa = 282.6 \text{ ha/año}$

Tendríamos pérdida de suelo en el sistema ambiental de 28.26 mm/ha/año.

Erosión eólica anual

Erosión sin proyecto mm/año suelo	Erosión con proyecto mm/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/año de suelo
28.26	282.60	21.20

Al analizar los datos de la tabla anterior podemos observar que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 7.54 mm/año, sin embargo, en el supuesto que el sistema ambiental quedara sin vegetación, al quedar desnuda toda la superficie del área el factor viento erosiona más rápidamente incrementando una pérdida de suelo de hasta 282.60 mm/año, por lo tanto con medidas de compensación y tener restablecida la cubierta vegetal y con ellos aumentar la protección del suelo y se disminuye la pérdida de este hasta un 5.65 mm/año, por lo que se deberá de realizar un programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto, como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

Tipo de suelo en el ACUSTF.

Tipo	Textura	Superficie ha	km ²	Porcentaje
VERTISOL	Fina	1.14	0.0114	12.96
REGOSOL	Gruesa	7.83	0.0783	87.04
Total		8.97	0.0879	100

Estimación de la erosión hídrica del ACUSTF

Porcentaje de la cubierta vegetal en el área CUSTF.

Área de estudio	Cubierta Vegetal	Tipo de suelo	Valor de K
(ACUSTF)	0 a 50 %	C	0.30

Estimación del valor del Factor de longitud y grado de la pendiente del ACUSTF

Valor de longitud y grado de la pendiente del CUSTF.

Factor	Valor
Altura más alta del terreno.	386
Altura más baja del terreno.	381
Longitud de la pendiente	350
Pendiente (S).	1.4
Factor de grado y longitud de la pendiente (LS).	0.57

Erosión potencial para el Cambio de Uso de Suelo.

Nombre del Proyecto	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Erosión potencial (toneladas/ha/año)
ACUSTF	1,194.12	0.30	0.57	32.21

Erosión hídrica del suelo en la condición actual en el área para CUSTF.

"...el porcentaje de la cobertura y la permeabilidad del área corresponde a 0.30 y el factor de longitud y grado de pendiente que es igual a 0.57 como resultado tenemos que la erosión potencial sería de 3.321 mm por año, que es el equivalente a 33.21 toneladas por año.

$A = 1,942.12 * 0.30 * 1.4 * 0.10$

$A = 33.21 \text{ Ton.}$

(Equivalente a una pérdida de 3.321 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo.

$Ep = 1,942.12 * 0.30 * 0.57$

$Ep = 332.10 \text{ Ton/año}$

(Con la modificación del área se perderán 33.21 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de compensación.

$A = (1,942.12 * 0.30 * 0.57 * 0.10 * 0.75)$

$A = 24.91 \text{ Ton/año}$

Este equivale a tener una pérdida de 2.491 mm de Suelo por año.

Resultados de erosión hídrica en el área del ACUSTF.

Erosión hídrica en el ACUSTF

Área	Erosión sin proyecto (mm/año)	Erosión con proyecto (mm/año)	Erosión con medidas de mitigación (mm/año)
ACUSTF	3.321	33.21	2.491

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 3.321 mm/año de suelo en el ACUSTF, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo incrementa una pérdida de hasta 33.21 mm/año, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua, principalmente por el efecto laminar en el área del ACUSTF, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Se aclara que, la superficie total de 8.97 ha, es la suma de la superficie de dos polígonos (Dos patios de concentración, cortes y formación de bancos de extracción), la primera de 2.04 ha y la segunda de 6.92 ha, en la que después de hacer la remoción de la vegetación se iniciará con la concentración y extracción de carbón mineral, objetivo principal del proyecto.

En general las condiciones del suelo se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo.

Por lo anterior la promovente se apegará lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto.

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

Erosión hídrica en el área de Cambio de Uso de Suelo.

Estimación de la erosión hídrica del ACUSTF

Porcentaje de la cubierta vegetal en el área del CUSTF.

Área de estudio	Cubierta Vegetal	Tipo de suelo	Valor de K
(ACUSTF)	0 a 50 %	C	0.30

$LS = 18.708 * (0.03001)$

$LS = 0.57$

Erosión potencial para el Cambio de Uso de Suelo.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Nombre del Proyecto	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Erosión potencial (toneladas/año)
ACUSTF	1,942.12	0.30	0.57	33.21

Erosión hídrica en la condición actual del CUSTF.

"...el porcentaje de la cobertura y la permeabilidad del área corresponde a 0.30 y el factor de longitud de grado de pendiente que es igual a 0.57 como resultado tenemos que la erosión potencial sería de 3.321 mm por año, que es el equivalente a 33.21 toneladas por año.

$A = 1,942.12 * 0.30 * 1.4 * 0.10$

$A = 33.21 \text{ Ton.}$

(Equivalente a una pérdida de 3.321 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo.

$Ep = 1,942.12 * 0.30 * 0.57$

$Ep = 332.10 \text{ Ton/año}$

(Con la modificación del área se perderán 33.21 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de compensación.

$C = 0.10$

$R = 1,942.12$

$P = 0.75$ (práctica surcos en contorno)

$K = 0.30$

$LS = 0.57$

Sustituyendo la fórmula quedaría de la siguiente manera

$A = (1,942.12 * 0.30 * 0.57 * 0.10 * 0.75)$

$A = 24.91 \text{ Ton/año}$

Este equivale a tener una pérdida de 2.491 mm de Suelo por año.

Resultados de erosión hídrica en el área del ACUSTF.

Erosión hídrica anual en el ACUSTF

Área	Erosión sin proyecto (mm/año)	Erosión con proyecto (mm/año)	Erosión con medidas de mitigación (mm/año)
ACUSTF	3.321	33.21	2.491

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 3.321 mm/año de suelo en el ACUSTF, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo incrementa una pérdida de hasta mm/año, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua, principalmente por el efecto laminar en el área del ACUSTF, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En conclusión, la pérdida total de suelo por año es de 33.21 mm, mismo periodo sin vegetación o cambio de uso de suelo, al estar el área sin vegetación o desnudo por las actividades propias del proyecto que tiene una duración de 16 años, incluyendo el abandono la pérdida anual es de los 33.21 mm anuales se multiplica por los 16 años de vida del proyecto, estimando una cantidad de 564.57 mm por la vida útil del proyecto, tal como se muestra a continuación.

Periodo sin vegetación	1 Años	
Periodo de ejecución del proyecto sin Vegetación	16 Años	
Periodo de Ejecución	Ton/Periodo	mm/Periodo
Erosión por Ejecución del Proyecto	5313.6	531.36
Erosión por Cambio de Uso de Suelo	332.10	33.21
	5645.7	564.57

Se aclara que, la superficie total de 8.97 ha, es la suma de la superficie de dos polígonos (Dos patios de concentración, construcción de galerías, cortes y formación de bancos de extracción), la primera de 6.92 ha y la segunda de 2.04 ha, en la que después de hacer la remoción de la vegetación se iniciará con la extracción de carbón mineral, objetivo principal del proyecto.

En general las condiciones del suelo se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo.

Erosión eólica en el área de Cambio de Uso de Suelo

Valor de factores para cálculo de erosión en el área de CUSTF.

Factor	Valor
F = Erodabilidad del Suelo	0.30
G = Factor local geográfico para la erosión por viento	0.30
R = Rugosidad de la superficie	0.5
W = Ancho equivalente del campo	350
V = Cantidad equivalente a cubierta vegetal	0.10
P = Prácticas e cultivo	0.75

Datos para el factor G de erosión eólica

FACTOR G	Velocidad del Viento	13.5 km/h
	Precipitación	459.5 mm
	PET	416.55 mm
	Número de días posibles de erosionarse el suelo	12

Erosión eólica actual en el área de cambio de uso de suelo.

$Xa = (0.30 * 0.30 * 0.5 * 350 * 0.10)$

$Xa = 1.58 \text{ Ton.}$

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.16 mm/año.

Erosión con la implementación del proyecto.

$Xa = (0.30 * 0.30 * 0.5 * 350)$

$Xa = 15.75 \text{ Ton.}$

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 1.58 mm/año.

Erosión eólica con medidas de compensación.

$Xa = (0.30 * 0.30 * 0.5 * 350 * 0.10 * 0.75)$

$Xa = 1.18 \text{ Ton.}$

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.12 mm/año.

Resultados de erosión eólica del ACUSTF

Erosión eólica anual en el ACUSTF





Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Área	Erosión sin proyecto (mm/año)	Erosión con proyecto (mm/año)	Erosión con medidas de compensación (mm/año)
ACUSTF	0.16	1.58	0.12

En las condiciones actuales por efecto del viento en el ACUSTF se presenta una erosión eólica de 0.16 mm/año de suelo, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo aumenta a 1.58 mm/año de suelo, con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 75 % logrando mejorar las condiciones actuales, teniendo una erosión potencial de solo 0.12 mm/año de suelo por lo que se conservará el suelo, realizando un programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En general las condiciones del suelo se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo.

En conclusión, La pérdida total de suelo por acciones del viento es de 1.58 mm/año, y por pérdida de vegetación de un año, la vida útil del proyecto es de 16 años, incluyendo el abandono el total es de 17 años, por tal razón se multiplica la erosión anual por 16 años de vida útil del proyecto, mas un año sin vegetación, dando un total de 26.76 mm/periodo.

Periodo sin vegetación	1 Años	
Periodo de ejecución del proyecto sin Vegetación	16 Años	
Periodo de Ejecución	Ton/Periodo	mm/Periodo
Erosión por Ejecución del Proyecto	252.00	25.20
Erosión por Cambio de Uso de Suelo	15.75	1.58
	267.75	26.78

Grado de afectación de la erosión hídrica y eólica en el ACUSTF

Erosión	Periodo de ejecución	Erosión en ton/ha/año suelo	Pérdida de suelo (t/ha/ha)	Interpretación	Valor de clasificación
Hídrica	Actual	33.21	10 - 50	Zonas con procesos erosivos moderados. Existe erosión, aunque puede no ser apreciable a simple vista.	3 (Moderado)
	Por cambio de uso de suelo	332.10	100 - 500	Zonas con procesos erosivos muy graves. Existe erosión y es manifiesta a simple vista.	6 (Muy Graves)
	Por ejecución de proyecto anualmente	33.21	10 - 50	Zonas con procesos erosivos moderados. Existe erosión, aunque puede no ser apreciable a simple vista.	3 (Moderado)
Eólica	Actual	0.16	0 - 5	Zonas con niveles de erosión muy bajos y pérdidas de suelo tolerables. No hay erosión neta.	1 (Muy Bajo)
	Por cambio de uso de suelo	1.58			
	Por ejecución de proyecto	0.12			

En conclusión, el mayor impacto que sufrirá el área en la etapa de desmonte y eliminación de la vegetación se presentará una erosión grave y crítica en la etapa de ejecución del proyecto.

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

Erosión hídrica obtenidos en el área de Cambio de Uso de Suelo. Erosión hídrica anual en el ACUSTF.

Erosión sin proyecto mm/año suelo	Erosión con proyecto mm/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/año de suelo
3.321	33.21	2.491

De acuerdo al análisis tenemos que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar leve de 3.321 mm/año, sin embargo, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente el Acustf por lo tanto, esta incrementa con pérdida de suelo hasta 33.21 mm/año, con medidas de compensación se puede disminuir la pérdida de este factor hasta 2.491 mm/año, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. En conclusión, la pérdida total de suelo por año es de 33.21 mm, mismo periodo sin vegetación o cambio de uso de suelo, al estar el área sin vegetación o desnudo por las actividades propias del proyecto que tiene una duración de 16 años, incluyendo el abandono la pérdida anual es de los 33.21 mm anuales se multiplica por los 16 años de vida del proyecto, estimando una cantidad de 564.57 mm por la vida útil del proyecto, tal como se muestra a continuación.

Periodo sin vegetación	1 Años	
Periodo de ejecución del proyecto sin Vegetación	16 Años	
Periodo de Ejecución	Ton/Periodo	mm/Periodo
Erosión por Ejecución del Proyecto	5313.6	531.36
Erosión por Cambio de Uso de Suelo	332.10	33.21
	5645.7	564.57

Se aclara que, la superficie total de 8.97 ha, es la suma de la superficie de dos polígonos (Dos patios de concentración, cortes y formación de bancos de extracción), la primera de 6.92 ha y la segunda de 2.04 ha, en la que después de hacer la remoción de la vegetación se iniciará con la extracción de carbón mineral, objetivo principal del proyecto.

En general las condiciones del suelo se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo.

Erosión Eólica obtenidos en el área de Cambio de Uso de Suelo.

Erosión Eólica Anual en el ACUSTF.

Área	Erosión sin proyecto mm/año suelo	Erosión con proyecto mm/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/año de suelo
ACUSTF	0.16	1.58	0.12

En las condiciones actuales por efecto del viento en el ACUSTF se presenta una erosión eólica de 0.16 mm de suelo/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo aumenta a 1.58 mm de suelo/año, con medidas de compensación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 92.5 % logrando mejorar las condiciones actuales, inclusive, logrando tener una erosión potencial solo de 0.12 mm de suelo/año, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En conclusión, La pérdida total de suelo por acciones del viento es de 1.58 mm/año, y por pérdida de vegetación de un año, la vida útil del proyecto es de 16 años, incluyendo el abandono el total es de 17 años, por tal razón se multiplica la erosión anual por 16 años de vida útil del proyecto, más un año sin vegetación, dando un total de 26.76 mm/periodo.

Periodo sin vegetación	1 Años	
Periodo de ejecución del proyecto sin Vegetación	16 Años	
Periodo de Ejecución	Ton/Periodo	mm/Periodo
Erosión por Ejecución del Proyecto	252.00	25.20
Erosión por Cambio de Uso de Suelo	15.75	1.58
	267.75	26.78



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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 indica:

"...la vegetación de zonas áridas tiene una captura de 0.3 T/a y considerando la superficie sujeta a cambio de usos de suelo que es de 8.97 ha se dejaría de capturar lo siguiente:
Factor de Densidad y contenido de carbono

Tipo de Vegetación	Volumen m³	Factor contenido de carbono	Factor de densidad	Total, Carbono
Vegetación zonas Áridas	9,524.00	0.3	0.45	1.29T

Volumen de especies para cálculo de fijación de carbono.

CCC= (9,524) (0.30) (0.45)

CCC= 128.57 m³ = 1.29 T

"...información para estimar la captura de carbono por año el resultado es de 1.29 Toneladas, es la cantidad de carbono que se ha almacenado en la vegetación que se pretende remover con el cambio de uso de suelo, si consideramos que de las 8.97 ha son activas de acuerdo a su cobertura en la captura de carbono con un precio internacional de 10 dls/Tonelada (PRISMA, 2002), se tiene un ingreso de 12.86 dólares que de acuerdo a la tasa de cambio es de \$ 18.82 pesos por dólar al 02 de diciembre de 2022 de Banamex, por lo que el pago del servicio ambiental de captura de carbono equivaldría a \$ 241.97 pesos por año, por lo tanto deja de percibir por este concepto en los 15 años de vida útil del proyecto de \$ 3,630.38 pesos, considerando la vegetación de zonas áridas donde de acuerdo al INE en estudios realizados contemplan que este tipo de vegetación almacena 0.3 T/ha de carbono. La pérdida del servicio ambiental de captura de carbono es de \$ 3,630.38 pesos en el periodo de 15 años.

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**, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado se desprende que:

"...e l sistema ambiental en estudio en el área de estudio se encuentra con una permeabilidad baja.

Geo hidrología presente en el Sistema Ambiental.

CARACTERISTICAS GEOHIDROLOGICAS	SUPERFICIE	km²	PORCENTAJE
Permeabilidad alta	2,657.51	26.58	4.65
Permeabilidad baja	31,793.67	317.94	55.63
Permeabilidad media a alta	22,696.68	226.97	39.72
Total	57,147.86	571.48	100

ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN.

$C_e = 0.0314 + 0.1$

$C_e = 0.1314 \text{ mm}$

$ETR = (0.4595 - 0.2034 * 0.2111)$

$ETR = 0.4165 \text{ m}$

$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$

$0.4165 \text{ m} = 416.55 \text{ mm}$

$ETR = 416.55 \text{ mm}$

Volumen Anual de Escurrimiento	=	459.5	571.48	*	0.1314
Precipitación Anual	Superficie (km²)	Coefficiente de Escurrimiento Anual	Volumen de Escurrimiento Anual m³		
459.5	571.48	0.1314	0.0345		

Situación actual hidrológica sin proyecto en el Sistema Ambiental.

INFILTRACIÓN

Infiltración = 459.5 - 416.55 - 0.0345

Infiltración = 42.92 mm

Con la implementación del proyecto en el área del Sistema Ambiental con cambio de uso de suelo.

INFILTRACION

$ETR = 0.4595 \text{ M} - x (0.4595^2 \text{ m})$

$ETR = 0.4595 - 1 / (0.8 + 0.14 * 30.4) * 0.4595^2$

$ETR = 0.4595 - 0.1978 * 0.2111$

$ETR = 0.4177$

$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$ por lo tanto $0.4177 = 417.74 \text{ mm}$.

$ETR = 417.74 \text{ mm}$

Infiltración = 459.5 - 417.74 - 0.0345

Infiltración = 41.73 mm

Captación de agua con la implementación de medidas de mitigación en el Sistema Ambiental.

INFILTRACION

Infiltración = 459.5 - 415.29 - 0.0345

Infiltración = 44.18 mm.

Análisis de la infiltración en el sistema ambiental.

Infiltración anual del sistema ambiental



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Actividad	Precipitación Anual	Superficie (km ²)	Coefficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración mm
Infiltración actual	459.5	571.48	0.1314	42.92
Con proyecto				41.73
Con medidas de mitigación				44.18

De acuerdo a la tabla anterior en los tres escenarios que se plantean en el factor de infiltración se menciona que en las condiciones actuales del sistema ambiental se infiltra normalmente 42.92 mm de agua, en condiciones naturales, en el supuesto que el sistema ambiental quedara sin vegetación, al quedar desnudo el sistema ambiental se incrementa la evaporación, por lo tanto la infiltración es menor, con un 41.73 mm anuales, para mejorar estas condiciones se tendría que contar con vegetación y realiza obras de compensación de agua para tener una infiltración de 44.18 mm anuales, hacia los mantos freáticos, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

Análisis de la Infiltración.

Ce= 0.03142+ 0.1

Ce=0.1314

Ve= (459.5 mm) (89,700.00 m²/1,000,000) (0.1314 mm)

Ve = 5.416 mm

Evapotranspiración por el método de Coutagne.

ETR= (0.4595 - 0.203417*0.21114)

ETR= 0.41655

1 m = 1000 mm

0.41655 m = ETR = 416.55 mm

Situación actual hidrológica sin proyecto en el área para ACUSTF.

INFILTRACION

Ve = Volumen de Escurrimiento (5.416 mm)

Infiltración = 459.5 mm - 416.55 mm - 5.416 mm

Infiltración = 37.53 mm

Con la implementación del proyecto en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

INFILTRACION

ETR= 0.4595 - 0.197784*0.21114

ETR = 0.41774 m = 417.74 mm

Infiltración = 459.5 mm - 417.74 - 5.416 mm

Infiltración = 36.34 mm

Captación de agua con la implementación de medidas de compensación en el área sujeta al ACUSTF.

INFILTRACION

ETR= (0.4595 - 0.0.20938 * 0.21114)

ETR= 0.41529

ETR = 415.29 mm

Infiltración = 459.5 mm - 415.29 mm - 5.416 mm

Infiltración = 38.79 mm

Volumen de escurrimiento en el ACUSTF

Área	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m ²	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento mm	Volumen de Escurrimiento Actual
ACUSTF	Matorral Espinoso Tamauilpeco	459.5	89,700.00	(C) Regosol Textura Gruesa; Vertisol Textura Fina, Permeabilidad baja	0.1314	5.416

Considerando la información antes señalada, se interrumpe un volumen de escurrimiento de agua de 5.416 mm a la superficie del ACUSTF de 8.97 hectáreas. La cual se puede recuperar mediante la implementación de un programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

V.6.1.6.- Resultados obtenidos de la Infiltración.

Infiltración en el ACUSTF para los tres escenarios.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (mm)	Infiltración de agua Con proyecto (mm)	Infiltración de agua Con Medidas de Compensación (mm)
ACUSTF	37.53	36.34	38.79

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el área del CUSTF tiene una infiltración normal de 37.53 mm anuales, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejará de captar agua reduciendo su infiltración a 36.34 mm anuales, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de compensación para la conservación del suelo y del agua aumentando la infiltración hasta 38.79 mm anuales, como lo establece el artículo 98 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que se debe de recuperar los ecosistemas en donde se lleve a cabo el proyecto.

En general las condiciones de infiltración se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo. Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 459.5 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 5.416 mm y la infiltración actual es de 37.53 mm.

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

Ce= 0.03142+ 0.1

Ce=0.1314

Ve= (459.5 mm) (89,700 m²/1,000,000) (0.1314 mm)

Ve = 5.416 mm

Evapotranspiración por el método de Coutagne

ETR= (0.4595 - 0.203417*0.21114)

ETR= 0.41655

1 m = 1000 mm

0.41655 m = ETR = 416.55 mm

Infiltración sin proyecto en el ACUSTF.

INFILTRACION

Infiltración = 459.5 mm - 416.55 mm - 5.416 mm

Infiltración = 37.53 mm



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Infiltración con la implementación del proyecto en el ACUSTF.

INFILTRACION
 ETR= (0.4595 - 1/(0.8+0.14*30.4)) * 0.45952
 ETR= 0.4595 - 0.197784 * 0.21114
ETR = 0.41774 m = 417.74 mm

Infiltración = 459.5 mm - 417.74 - 5.416 mm
Infiltración = 36.34 mm

Infiltración con la implementación de medidas de compensación en el ACUSTF.

INFILTRACION
 ETR= (0.4595 - 0.020938 * 0.21114)
 ETR= 0.41529
ETR = 415.29 mm

Infiltración = 459.5 mm - 415.29 mm - 5.416 mm
Infiltración = 38.79 mm

Volumen de escurrimiento en el ACUSTF

Área	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m3	Superficie (m²)	Tipo de suelo	CE (mm)	VE (mm)
ACUSTF	Matorral Espinoso Tamaulipeco y Pastizal Natural	459.5	89,700	(C) Regosol Textura Gruesa; Vertisol Textura Fina, Permeabilidad baja	0.1314	5.416

Considerando la información antes señalada, se interrumpe un volumen de escurrimiento de agua de 5.416 mm a la superficie del ACUSTF de 8.97 hectáreas. La cual se puede recuperar mediante la implementación de un programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

VII.3.5.- Resultados obtenidos de la Infiltración.

Infiltración en el ACUSTF para los tres escenarios.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (mm)	Infiltración de agua Con proyecto (mm)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación (mm)
ACUSTF	37.53	36.34	38.79

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el área del CUSTF tiene una infiltración normal de 37.53 mm anuales, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejará de captar agua reduciendo su infiltración a 36.34 mm anuales, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y del agua aumentando la infiltración hasta 38.79 anuales, como lo establece el artículo 98 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que se debe de recuperar los ecosistemas en donde se lleve a cabo el proyecto.

La pérdida de infiltración actual es de 37.53 mm y la infiltración con proyecto es de 36.34 mm. La diferencia de la infiltración actual y la infiltración con proyecto es la pérdida anual, resultando una afectación de 1.19 mm/año, a su vez se multiplica por los 16 años de vida útil del proyecto, mas la perdida sin vegetación dando resultando una pérdida de 20.22 mm/periodo, como se muestra a continuación.

Periodo sin vegetación	1 años			
Periodo de ejecución del proyecto	16 Años			
Periodo de ejecución	Sin vegetación mm/Periodo	Con vegetación	Perdida mm/ejecucion	Diferencia año
Infiltración Por Cambio de uso de suelo	36.34	37.53		1.19
Infiltración Por Ejecución del proyecto	581.51	600.54	19.03	
		Pérdida total	20.22	

Se aclara la remoción de la vegetación es de 1 año, y la ejecución del proyecto será de 15 años mas un año de abandono en una superficie de 8.97 has. Con un periodo de vida útil total de 17 años.

En general las condiciones de infiltración se consideran de buena calidad y en buen estado de conservación no presenta impactos significativos que pueda poner en riesgo el mismo. Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 459.5 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 5.416 mm y la infiltración actual es de 37.53 mm.

En el numeral XIII del documento técnico unificado el promovente indica:

"...el escurrimiento en el ACUSTF:

Volumen de Escurrimientos en el ACUSTF.

Tipo de Vegetación	Precipitación Anual (m³)	Superficie (m²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento (m)	Volumen de Escurrimiento Actual
Matorral Espinoso	459.5	89,700.00	C	0.1314	5.416

"...se interrumpe un volumen de escurrimiento de agua de 5.416 mm en la superficie del ACUSTF de 8.97 hectáreas. La cual se puede capturar con la implementación de obras de compensación.

Datos de infiltración anual en el ACUSTF.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (mm)	Infiltración de agua Con proyecto (mm)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación (mm)
ACUSTF	37.53	36.34	38.79

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el área del CUSTF tiene una infiltración normal de 37.53 mm anuales, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejará de captar agua reduciendo su infiltración a 36.34 mm anuales, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de compensación para la conservación del suelo y del agua aumentando la infiltración hasta 38.79 mm anuales, por lo que se debe de realizar el programa de compensación ambiental de reforestación y la restauración del ecosistema donde se lleve a cabo el proyecto como lo establece el artículo 144 y 152 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

La pérdida de infiltración actual es de 37.53 mm y la infiltración con proyecto es de 36.34 mm. La diferencia de la infiltración actual y la infiltración con proyecto es la pérdida anual, resultando una afectación de 1.19 mm/año, a su vez se multiplica por los 16 años de vida útil del proyecto, más la perdida sin vegetación dando resultando una pérdida de 20.22 mm/periodo.

Para complemento del Oficio núm. SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 mediante el que se solicito información complementaria para el proyecto que nos ocupa, indica:

OBRAS DE CONSERVACIÓN DE AGUA (ZANJAS TRINCHERAS)

Las zanjas trincheras o tinas ciegas... para su construcción es a "tres bolillo" con el fin de crear una red de captación de escurrimientos que cubra la mayor parte del terreno.

Para la infiltración de la lluvia que precipita en el área de estudio se propone realizar 8.97 ha para infiltrar el agua que se perderá con la implementación del proyecto siendo esta 37.53 mm, para la cual se requiere 72 zanjas por hectárea y cada zanja captará 1.413 m3 de agua, la característica principal de las zanjas será de 36 cm de profundidad por 60 cm de ancho, 2 m de largo y un espaciamiento de 75 cm entre zanjas, en total se realizarán 646 zanjas. Con esto se captará por hectárea en total un volumen de 101.7 m3, captando un volumen que se escurre normalmente de 5.416 mm.

Superficie para rehabilitación dentro de los cinco años del Manejo Integral de Suelos.

Año	Porcentaje a rehabilitar	Cantidad por Ha (°Bordería)	Cantidad por Ha (°Zanjas trincheras)
2	30%	60	22
3	25%	50	18





Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

4	20%	40	14
5	15%	30	11

1 1794 m lineales de bordos en curvas a nivel en las 8.97 ha
2 646 zanjas trincheras

Calendarización de las actividades propuestas del área sujeta a conservación y restauración de suelos.

CATEGORÍA	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
		Año 1					Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	18°	30°	42°	54°
Obras de Conservación y Restauración de Suelos	Trazado de líneas para bordos	x	x	x	x						
	Ruptura de suelos con tractor		x	x	x	x					
	Conformación de bordos		x	x	x	x					
	Trazo de líneas y excavación de zanjas trincheras						x				
	Rehabilitación de bordos							x	x	x	x
	Rehabilitación de zanjas trincheras							x	x	x	x
Monitoreo y seguimiento	Evaluación de las Obras.							x	x	x	x
	Informe de avances y resultados							x	x	x	x
	Documento Final										x

CONCLUSIÓN

Debido a las características del proyecto, la implementación que este afecta directamente sobre la cobertura vegetal, al realizarse desmontes (permanentes y temporales) e indirectamente se llevan a cabo afectaciones al suelo. El proyecto considera una superficie de cambio de uso de suelo de 8.97 ha, mismas como se menciona en el documento técnico será de manera permanente, es por ello que se realizarán obras de conservación de suelos en un lapso de cinco años en una superficie de 8.97 ha, para ello se designó un área para compensar el daño y de esta forma mantener la integridad funcional del predio y Sistema Ambiental. Las obras propuestas son las más viables en la región y el éxito de las acciones de restauración en el área a restaurar será medido y evaluado en función de la recuperación del suelo y el incremento de la cobertura vegetal, las cuales serán establecidas dentro del predio en las coordenadas siguientes:

Vértices	x	y
1	282,034	3,055,645
2	281,995	3,055,729
3	281,976	3,055,806
4	282,282	3,056,011
5	282,366	3,055,968
6	282,449	3,055,800

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

5.- Por lo que corresponde al quinto de los supuestos arriba referidos, referente a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado, se desprende lo siguiente:

Se considera que el pago por el Servicio Ambiental es de \$1,100.00 pesos por hectárea por año, si se toma en consideración los criterios antes mencionados el área del proyecto no cumple con estos criterios, sin embargo, en el supuesto que se diera el pago de este servicio en las 8.97 hectáreas el ingreso anual sería de \$ 9,867.00 pesos por año, sin embargo, el proyecto será permanente, pero para fines de cálculos se tomaron a 5 años. Por lo que la pérdida del servicio ambiental agua tendrá un costo de \$148,005.00 en un periodo de 15 años.

...si consideramos que de las 8.97 ha son activas de acuerdo a su cobertura en la captura de carbono con un precio internacional de 10 dls/Tonelada (PRISMA, 2002), se tiene un ingreso de 12.86 dólares que de acuerdo a la tasa de cambio es de de \$ 18.82 pesos por dólar al 02 de diciembre de 2022 de Banamex, por lo que el pago del servicio ambiental de captura de carbono equivaldría a \$ 241.97 pesos por año, por lo tanto deja de percibir por este concepto en los 15 años de vida útil del proyecto de \$ 3,630.38 pesos, considerando la vegetación de zonas áridas donde de acuerdo al INE en estudios realizados contemplan que este tipo de vegetación almacena 0.3 T/ha de carbono. La pérdida del servicio ambiental de captura de carbono es de \$ 3,630.38 pesos en el periodo de 15 años.

...se presentan el valor aproximado de cada especie de acuerdo con los tipos de matorrales presentes en el área de cambio de uso de suelo.

Valor económico de las especies Maderables de flora silvestre en el área de estudio.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind/ACUSTF	Precio/unitario	Precio/ACUSTF
Árboreo	Prosopis glandulosa	Mezquite	1,139	\$8.00	\$9,112.00

Valor económico de las especies No Maderables de flora silvestre el área de estudio.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind/ACUSTF	Precio/ unitario	Precio/ ACUSTF
Arbustivo	Aloysia gratissima	Vava dulce	242	\$2.00	\$484.00
Arbustivo	Atriplex canescens	Costilla de vaca	635	\$2.00	\$1,270.00
Arbustivo	Calliandra conferta	Mezquitillo	414	\$2.00	\$828.00
Arbustivo	Castela texana	Chaparro amargo	938	\$2.00	\$1,876.00
Arbustivo	Cercidium texanum	Palo verde	166	\$2.00	\$332.00
Arbustivo	Citharexylum brachyanthum	Agrito	304	\$2.00	\$608.00
Arbustivo	Condalia spathulata	Abrojo	193	\$2.00	\$386.00
Arbustivo	Ephedra trifurca	Canutillo	55	\$2.00	\$110.00
Arbustivo	Euploca torreyi	Hierba rasposa	83	\$1.00	\$83.00
Arbustivo	Eysenhardtia texana	Palo dulce	193	\$2.00	\$386.00
Arbustivo	Forestiera angustifolia	Panadero	83	\$2.00	\$166.00



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Arbustivo	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	2,567	\$2.00	\$5,134.00
Arbustivo	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	469	\$1.00	\$469.00
Arbustivo	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	552	\$1.00	\$552.00
Arbustivo	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	800	\$1.00	\$800.00
Arbustivo	<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos	83	\$1.00	\$83.00
Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1,242	\$1.00	\$1,242.00
Arbustivo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	773	\$1.00	\$773.00
Arbustivo	<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	2,484	\$1.00	\$2,484.00
Arbustivo	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	359	\$2.00	\$718.00
Arbustivo	<i>Mimosa zygophylla</i>	uña de gato	83	\$2.00	\$166.00
Arbustivo	<i>Sarcophalus obtusifolius</i>	Clépe	1,242	\$1.00	\$1,242.00
Arbustivo	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	110	\$1.00	\$110.00
Arbustivo	<i>Senegalia greggii</i>	Tesota	28	\$2.00	\$56.00
Arbustivo	<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	7,728	\$2.00	\$15,456.00
Arbustivo	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino	304	\$4.00	\$1,216.00
Arbustivo	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	386	\$8.00	\$3,088.00
Total, Arbustivo			22,516	\$52.00	\$40,118.00
Gramíneo	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	69,000	\$0.10	\$6,900.00
Gramíneo	<i>Hilaria belangeri</i>	Rizado	20,700	\$0.10	\$2,070.00
Gramíneo	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate punta blanca	27,600	\$0.10	\$2,760.00
Gramíneo	<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	13,800	\$0.10	\$1,380.00
Total, Gramíneo			131,100	\$0.40	\$13,110.00
Herbáceo	<i>Ambrosia confertiflora</i>	Estafiate	6,900	\$0.10	\$690.00
Herbáceo	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba golondrina	69,000	\$0.10	\$6,900.00
Herbáceo	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	69,000	\$0.10	\$6,900.00
Total, Herbáceo			144,900	\$0.30	\$27,600.00
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	1,518	\$2.00	\$3,036.00
Suculento	<i>Agave scabra</i>	Magüey de cerro	856	\$5.00	\$4,280.00
Suculento	<i>Ancistrocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	55	\$5.00	\$275.00
Suculento	<i>Coryphantha neglecta</i>	Biznaga partida de la muralla	800	\$5.00	\$4,000.00
Suculento	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	1,187	\$2.00	\$2,374.00
Suculento	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	911	\$5.00	\$4,555.00
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche sanjuanero	248	\$5.00	\$1,240.00
Suculento	<i>Homalocephala texensis</i>	Mancacaballos	110	\$5.00	\$550.00
Suculento	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga china	138	\$5.00	\$690.00
Suculento	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal culjo	1,270	\$2.00	\$2,540.00
Suculento	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	2,760	\$2.00	\$5,520.00
Total, Suculento			9,853	\$43.00	\$29,060.00
Total, total			309,508	\$103.70	\$119,000.00

Respecto a la flora que se encuentra en el área se considera la distribución de la cobertura vegetal de 8.97 ha que corresponde a 0.016 % al Matorral Espinoso Tamaulipeco del sistema ambiental con una superficie de 57,147.86 has, con un total de individuos a remover de 309,508 de un total de 750,870,790 individuos en el tipo de vegetación del sistema ambiental, que representa la eliminación 0.04 % de vegetación de matorral espinoso tamaulipeco.

Por la pérdida del servicio ambiental de la flora silvestre tanto de especies maderable como no maderables dentro del área de cambio de uso de suelo será de un valor aproximadamente de \$ 119,000.00.

Valor económico de las especies de fauna silvestres en el área sujeta a cambio de uso de suelo forestal.

No.	Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	No. Individuos	Valor por pza.	Valor total
1	Ave	Passerellidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero de garganta	2	\$300.00	\$600.00
2	Ave	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	1	\$16,000.00	\$16,000.00
3	Ave	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	\$300.00	\$600.00
4	Ave	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	2	\$300.00	\$600.00
5	Ave	Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	4	\$300.00	\$1,200.00
6	Mamífero	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	\$400.00	\$400.00
7	Mamífero	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	2	\$36,125.00	\$72,250.00
8	Mamífero	Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	\$1,000.00	\$2,000.00
9	Reptil	Teiidae	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico Pinto del Noreste	3	\$350.00	\$1,050.00
Totales					19	\$55,075.00	\$94,700.00

El servicio ambiental de la fauna silvestre tendrá una afectación económica de aproximadamente 94,700.00 pesos de los individuos que se distribuyen dentro del área de cambio de uso de suelo.

Costo de Restauración y Reforestación

Costo de restauración.

COSTO DE RESTAURACIÓN DE SUELOS				
Concepto	Costo/ ha	Asistencia Técnica/ha	Monto \$ / 1 Ha.	Total \$ /8.97Ha.
Conservación y Restauración de suelos	8,000	700	8,700.00	78,039.00
Costo total de (8.97 ha.)			\$8,700.00	78,039.00

Costos de reforestación.

COSTO DE REFORESTACIÓN				
Concepto	Costo / ha	Asistencia Técnica/ha	Monto \$ / 1 ha.	Total /8.97 Ha
Reforestación	\$3,850	\$700	\$4,550.00	\$40,813.50
Costo total de (8.97 ha.)				\$40,813.50

Costo de protección del área

COSTO DE PROTECCIÓN DEL ÁREA	



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Concepto	Costo / Km	Asistencia Técnica/ha	Monto \$ / 1 Km.	Total \$ / 3.6Km.
Cercado de área	34,800	700	\$35,500.00	\$127,800.00
Costo total de (3.6km.)				\$127,800.00

Costos de mantenimiento.

COSTO DE MANTENIMIENTO								
Concepto	Actividad \$/ ha	Asistencia Técnica/ha	Monto \$ / 1 ha.	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$	Año 4 \$	Total \$ 8.97 ha
Reforestación	\$2,700.00	\$700.00	\$3,400.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$121,992.00
Obras y prácticas de conservación y restauración de suelos	\$2,700.00	\$700.00	\$3,400.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$121,992.00
Cercado del área	\$2,700.00	\$700.00	\$3,400.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$30,498.00	\$121,992.00
Costo Total (8.97 ha)	\$8,100.00	\$2,100.00	\$10,200.00	\$91,494.00	\$91,494.00	\$91,494.00	\$91,494.00	\$365,976.00

Estimación económica por la ejecución del proyecto.

Beneficios económicos que traerá consigo el proyecto a la sociedad por su puesta en marcha (operación del proyecto proyectada a largo plazo o su vida útil). Derivado de esta distribución actividades contempladas para la implementación del proyecto se considera la generación de un total de 102 empleos directos beneficiando a una población de más de 300 personas durante la ejecución del proyecto así mismo se podrán generar más 50 empleos adicionales indirectos que juntos harán una derrama económica de más de \$ 7 millones en la ejecución del proyecto contemplando la preparación del sitio la construcción y un año de operación del proyecto, beneficiando en primer lugar al Municipio de Progreso, Coahuila. Con la generación de empleos, percibiendo una retribución monetaria en la etapa de preparación y construcción, lo que se traduce en bienestar social de más de 50 familias el cual incrementará la calidad de vida y mantendrá sin problemas económicos durante la construcción del proyecto con la generación de empleos por la inversión.

Costos de Egresos del proyecto continuación...

Años	11	12	13	14	15	
Egresos de caja	2,220,000.00	2,220,000.00	2,220,000.00	2,220,000.00	2,190,813.50	66,926,476
Gastos iniciales	150,000	150,000	150,000	150,000	190,814	3,404,480
Estudios (Ambientales, topográficos etc.)						250,000
Pago de Evaluación de derechos						73,802
Pago al Fondo Forestal						450,000
Rescate de Flora						40,000
Rescate de Fauna						40,000
Reforestación					40,813.50	40,814
Obras de conservación de suelo y agua						109,864
Humectación de áreas	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	750,000
Establecimiento de letrinas	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	800,000
Monitoreo ambiental	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	850,000
Costos de valoración del terreno	70,000	70,000	70,000	70,000	0	1,392,767
Arrendamiento	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	1,120,000
Servicios Hidrológicos						148,005
Captura de Carbono						4,065
Valor por pérdida de vegetación						95,997
Valor por pérdida de Fauna						94,700
Costos mantenimiento	0	0	0	0	0	802,207
Mantenimiento de reforestación						152,490
Mantenimiento de obras de conservación y cercado						893,701
Gastos de operación	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	61,327,022
Desmante y Despalse						1,600,000
Exploración	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	5,000,000
conformación de bancos	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	8,200,000
Extracción de Material	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	19,200,000
Acarreo de Material	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	24,000,000
Combustible y mantenimiento						6,000,000
Mano de obra	2,054,503.73	2,054,503.73	2,054,503.73	2,054,503.73	2,054,503.73	32,872,060
Flujo anual	7,780,000.0	7,780,000.0	7,780,000.0	7,780,000.0	7,809,186.5	90,016,971

Estimación de los beneficios sociales

La generación de empleo es parte fundamental de cualquier región para su desarrollo y a la vez proporcionar a la población una mejor calidad de vida tal y como lo establecen los preceptos de desarrollo social, por las características propias del proyecto, se ofrecerán áreas de trabajos directos e indirectos a pobladores del municipio y de municipios cercanos, en todas las etapas del proyecto, desde el desmante hasta la puesta en marcha. Derivado de esta distribución actividades contempladas para la implementación del proyecto se considera la generación de un total de 41 empleos directos beneficiando a una población de más de 300 personas durante la ejecución del proyecto así mismo se podrán generar más 100 empleos adicionales indirectos que juntos harán una derrama económica de más de \$ 30 millones en la operación del proyecto contemplando la preparación del sitio la construcción y 15 años de operación del proyecto, beneficiando en primer lugar al Municipio de Progreso, Coahuila. Con la generación de empleos, percibiendo una retribución monetaria en la etapa de preparación y construcción, lo que se traduce en bienestar social de más de 50 familias el cual incrementará la calidad de vida y mantendrá sin problemas económicos durante la construcción del proyecto con la generación de empleos por la inversión.

Beneficios generados del proyecto.

ETAPA	EMPLEOS GENERADOS	DESCRIPCIÓN	SALARIO	DÍAS DE TRABAJO	MONTO TOTAL
PREPARACIÓN DEL SITIO	1	Jefe de área	\$172.87	365	\$63,097.55
	3	Operador(a) de bulldozer y/o trascabo	\$208.91	365	\$228,756.45
	4	Chofer de camión de carga en general	\$203.52	365	\$297,139.20
	4	Ayudantes en general	172.87	365	\$252,390.20
CONSTRUCCIÓN	1	Jefe de área	\$172.87	5475	\$946,463.25
	3	Operador(a) de bulldozer y/o trascabo	\$208.91	5475	\$3,431,346.75
	3	Chofer de camión de carga en general	\$203.52	5475	\$3,342,816.00



OPERACIÓN	4	Ayudantes	\$199.42	5475	\$4,367,298.00
	2	vigilantes	\$179.08	5475	\$1,960,926.00
	2	Administrativos	\$172.87	5475	\$1,892,926.50
	4	Operador(a) de bulldozer y/o trascabo	\$172.87	5475	\$3,785,853.00
	1	Chofer de camión de carga en general	\$172.87	5475	\$3,785,853.00
	4	Ayudantes	\$205.56	5475	\$4,501,764.00
	2	Vigilante	\$179.08	5475	\$1,960,926.00
	41				\$30,817,555.90

Conclusiones

De acuerdo a la valoración de los servicios ambientales que presta el área deja de percibir con el cambio de uso de suelo \$629,555.20 pesos, como se muestra a continuación:
Afectación de los servicios ambientales.

Servicio ambiental afectado	costo
Servicio Hidrológico Recurso Agua	148,005.00
Captura de carbono	3,630.38
Flora silvestre	119,000.00
Fauna silvestre	94,700.00
Protección y recuperación del suelo	78,039.00
Totales	443,374.38

Los costos que dejaría de percibir el área de cambio de uso de suelo considerando solamente los servicios ambientales, captura de carbono, el valor de la flora y la fauna, costos de restauración del área, dejaría de percibir la cantidad de \$ 629,555.20, Pesos, sin embargo, la ganancia del proyecto con todos los gastos es superior a los 137 millones por lo que es más productivo el nuevo uso que el suelo actual de área de cambio de uso de suelo.

Bajo una perspectiva de valoración, el cambio de uso de suelo propuesto por la ejecución del proyecto Extracción de carbón mineral en el municipio de Progreso representa una afectación completa de los servicios ambientales que presta la vegetación forestal. En este caso, la remoción de la cubierta vegetal repercutirá en la disminución de la recarga de los mantos acuíferos, aunado a esto la zona donde se pretende desarrollar el proyecto no cuenta con cualidades para prestar servicios ambientales que tengan un valor cultural, religioso o como espacios importantes para la recreación.

Los principales impactos más notorios ocurrirán sobre los recursos naturales Geomorfología, Suelo, Flora y Paisaje.

- No se pone en riesgo el conjunto paisajístico de la zona dado que el área del proyecto y en sus alrededores no se encuentran áreas eco turísticas o en las que se promuevan su desarrollo y que pudieran ser impactados con la implementación del proyecto en el sistema ambiental ya que se encuentra impactado y el área en sí ya se encuentra impactadas por actividades antropogénicas y sobre pastoreo.
- El área sujeta a estudio comprende una superficie total de 8.97 ha, donde solicita el cambio de uso de suelo, cuyas características topográficas y de vegetación actualmente no tiene ningún uso de suelo, por lo que se creará el proyecto para la construcción de patios de concentración de carbón mineral.
- El terreno es rustico, sin uso actual, su uso potencial es forestal con baja productividad. La mayor cobertura vegetal es de porte bajo y áreas deterioradas.
- De acuerdo a las evaluaciones realizadas en la flora y fauna, se puede determinar que la ejecución del presente proyecto no afectará a especies ya que estas serán rescatadas si así se requiere. Aunque será retirada la cubierta vegetal de la superficie del proyecto, esto no pondrá en riesgo la biodiversidad en ámbito del sistema ambiental, debido a la escasa presencia de especies y a lo común de su distribución. Se hará el rescate y reubicación del estrato suculento.
- Los impactos ambientales que genera el desarrollo de las actividades correspondientes al cambio de utilización de terreno forestal para el proyecto, son drásticos debido a la naturaleza del proyecto. Sin embargo, estos son focalizados por lo que únicamente se manifiestan en el área, sin afectar a áreas o poblaciones aledañas.
- Las medidas de restauración y compensación, estarán encaminadas a resarcir o minimizar los impactos ambientales que genere el desarrollo del proyecto.
- El polígono del área sujeta de cambio de uso de suelo, cuenta con una estimación de susceptibilidad a la erosión hídrica en las condiciones actuales principalmente de 3.321 mm/ha/año, en la erosión edáfica presenta 0.16 mm/ha/año, con la implementación del proyecto incrementa en 1.58 mm en erosión edáfica, y hasta 33.21 mm en erosión hídrica, con la implementación de medidas de compensación se disminuye a 2.491 mm de erosión hídrica y hasta 0.12 mm en la erosión edáfica en el área de cambio de uso de suelo.
- La tasa máxima permisible de pérdidas de suelo es de 10 Ton/ha/año; mayores pérdidas, como en el caso del polígono propuesto, significan degradación (SAGARPA, 2000).
- La erosión con proyecto, anteriormente calculada considera que no existiera cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tuvieron prácticas de conservación de suelo y del agua.
- De la infiltración podemos deducir que se tiene una infiltración normal en el ACUSTF de 37.53 mm anuales, al quedar sin vegetación aumenta la evapotranspiración, lo que se dejara de infiltrar en un año del proyecto la cantidad de 36.34 mm anual, misma que se podrán recuperar con la implementación de las obras de conservación tendiendo una captura anual de 38.79 mm/ha/año, misma que serán filtrada hacia el manto freático.

Para complemento del Oficio núm. SGPA-UARN/057/COAH/2023 de fecha 11 de enero de 2023 mediante el que se solicito información complementaria para el proyecto que nos ocupa, indica:

PROPUESTA ECONOMICA DEL MANEJO INTEGRAL DE SUELOS

Para ejecutar las obras de conservación y restauración de suelos en una superficie de 8.97 ha, en términos económicos será con un total de 452,055.72 (Cuatrocientos, cincuenta y dos, mil cincuenta y cinco Pesos 72/100 M.N.) en un lapso de 5 años, con un costo por hectárea de \$50,396.40.

Costos por la actividad de obras de conservación de suelos.

Categoría	Actividad	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad km/ha	Por	Costo por km/ha	Sup. De Obra km/ha	Costo de Obra	Año
Obras de Conservación	Compra de manguera de nivel 3/8" (100 m)	Pieza	\$670.00	0		0	0	\$670.00	1
	Compra de Calidra para el trazado de las curvas de nivel	Bulto (25 km)	\$65.00	1		\$65.00	0	\$65.00	
	Trazo de líneas	Jornal	\$314.00	5		\$1,570.00	8.97	\$14,082.90	
	Ruptura de suelo con tractor	Metros	\$10.00	200		\$2,000.00	8.97	\$17,940.00	
	Conformación del bordo	Metros	\$10.00	200		\$2,000.00	8.97	\$17,940.00	
	Asesoría técnica	Honorarios	\$700.00	1		\$700.00	8.97	\$6,279.00	
	Subtotal					\$6,335.00	8.97	\$56,976.90	
	Trazo de líneas para las zanjas trincheras	Jornal	\$314.00	5		\$1,570.00	8.97	\$14,082.90	
	Excavación de zanjas trincheras	Zanjas	\$75.00	72		\$5,401.34	8.97	\$48,450.00	
	Asesoría técnica	Honorarios	\$700.00	1		\$700.00	8.97	\$6,279.00	
	Subtotal					\$7,671.34	8.97	\$68,811.90	
	Total							\$125,788.80	

Costos por la actividad de mantenimiento de las obras de conservación de suelos.

Categoría	Actividad	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad Por km/ha	Costo por km/ha	Sup. de Obra km/ha	Costo de Obra	Año
Mantenimiento de las obras	Rehabilitación de Cercado	Jornal	\$314.00	2	\$628.00	3.6	\$2,253.26	2
	Rehabilitación de bordos con tractor	Metros	\$10.00	60*	\$600.00	8.97	\$5,382.00	
	Conformación del bordo manualmente	Jornal	\$314.00	5	\$1,570.00	8.97	\$14,082.90	



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Rehabilitación de zanjas trincheeras	Zanja	\$25.00	22**	\$540.13	8.97	\$4,845.00	3
Asesoría técnica	Honorarios	\$700.00	1	\$700.00	8.97	\$6,279.00	
Subtotal				\$4,038.13	8.97	\$32,842.16	
Rehabilitación de Cercado	Jornal	\$329.70	2	\$659.40	3.6	\$2,365.93	4
Rehabilitación de bordos con tractor	Metros	\$10.50	50*	\$525.00	8.97	\$4,709.25	
Conformación del bordo manualmente	Jornal	\$329.70	5	\$1,648.50	8.97	\$14,787.05	
Rehabilitación de zanjas trincheeras	Zanja	\$26.25	18**	\$472.62	8.97	\$4,239.38	
Asesoría técnica	Honorarios	\$735.00	1	\$735.00	8.97	\$6,592.95	
Subtotal				\$4,040.52	8.97	\$32,694.55	
Rehabilitación de Cercado	Jornal	\$345.69	2	\$691.37	3.588	\$2,480.64	5
Rehabilitación de bordos con tractor	Metros	\$11.03	40*	\$441.20	8.97	\$3,957.56	
Conformación del bordo manualmente	Jornal	\$345.69	5	\$1,728.43	8.97	\$15,503.97	
Rehabilitación de zanjas trincheeras	Zanja	\$27.56	14**	\$396.96	8.97	\$3,560.75	
Asesoría técnica	Honorarios	\$771.75	1	\$771.75	8.97	\$6,922.60	
Subtotal				\$4,029.71	8.97	\$32,425.52	
Rehabilitación de Cercado	Jornal	\$362.47	2	\$724.94	3.6	\$2,601.08	5
Rehabilitación de bordos con tractor	Metros	\$11.58	30*	\$347.40	8.97	\$3,116.18	
Conformación del bordo manualmente	Jornal	\$362.47	5	\$1,812.35	8.97	\$16,256.75	
Rehabilitación de zanjas trincheeras	Zanja	\$28.94	11**	\$312.63	8.97	\$2,804.29	
Asesoría técnica	Honorarios	\$810.34	1	\$810.34	8.97	\$7,268.73	
Subtotal				\$4,007.65	8.97	\$32,047.02	
Total						\$130,009.25	

Costos por las actividades de monitoreo y seguimiento de las obras de conservación de suelos.

Categoría	Actividad	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad Por km/ha	Costo por km/ha	Sup. de Obra km/ha	Costo de Obra	Año
Monitoreo y Seguimiento	Evaluación de las Obras	Muestreo y Supervisión	\$314.00	4	\$1,256.00	8.97	\$11,266.32	2
	Informe de avances y	Documento	\$25,000.00	1	N/A	8.97	\$25,000.00	
	Subtotal					8.97	\$36,266.32	
	Evaluación de las Obras	Muestreo y Supervisión	\$329.70	4	\$1,318.80	8.97	\$11,829.64	3
	Informe de avances y	Documento	\$26,250.00	1	N/A	8.97	\$26,250.00	
	Subtotal					8.97	\$38,079.64	
	Evaluación de las Obras	Muestreo y Supervisión	\$345.69	4	\$1,382.74	8.97	\$12,403.18	4
	Informe de avances y	Documento	\$27,562.50	1	N/A	8.97	\$27,562.50	
	Subtotal					8.97	\$39,965.68	
	Evaluación de las Obras	Muestreo y Supervisión	\$362.47	4	\$1,449.88	8.97	\$13,005.40	5
	Informe de avances y	Documento	\$28,940.63	1	N/A	8.97	\$28,940.63	
	Documento Final	Documento	\$40,000.00	1	N/A	8.97	\$40,000.00	
Subtotal						8.97	\$81,946.03	
Total							\$196,257.66	

Costo desglosado por años del programa de Manejo Integral de Suelos.

Concepto	Años					Total por Concepto
	1	2	3	4	5	
Obras de Conservación de Suelos	125,788.80					125,788.80
Mantenimiento		32,842.16	32,694.55	32,425.52	32,047.02	130,009.25
Monitoreo y Seguimiento		36,266.32	38,079.64	39,965.68	81,946.03	196,257.67
Total, por año	125788.8	69108.48	70774.19	72391.2	113993.05	452,055.72

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la quinta hipótesis normativa establecida por el artículo 10 fracciones XII y XIII y el artículo 53 fracción IV de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y artículo 141, fracción XI, del RLGDFS, en cuanto a que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por los artículos 93 párrafo segundo y 97, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafo segundo, establece:

En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal...//.

El artículo 97, establece:

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

1.- En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMA/053/2023 de fecha 06 de marzo de 2023 recibido el día 07 de marzo de 2023, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

También se anexo al oficio indicado en el párrafo que antecede de opinión positiva del Consejo Estatal Forestal, el oficio número SMA/054/2023 de fecha 06 de marzo de 2023 recibido el día 07 de marzo de 2023, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, en el que se indica:

- > En el apartado correspondiente a la vinculación con el criterio de regulación CUS1 deberá expresar si dentro del predio existe una afectación por el desarrollo del proyecto y en su caso hacer las modificaciones correspondientes.
- > En el desarrollo del documento se hace mención de dos superficies diferentes para el desarrollo del proyecto, por lo cual deberá de aclarar esta situación y en su caso hacer los ajustes necesarios.
- > De acuerdo a lo descrito en el documento el área cuanta con una vegetación preferentemente forestal, así mismo dice que está dentro del Matorral Espinoso Tamaulipeco de acuerdo a la clasificación del INEGI, al respecto deberá de explicar cómo se determinó que está área tiene este tipo de vegetación.

Información fue atendida por la promovente el día 25 de octubre de 2024 de la que ingreso la información para atención de la minuta de la visita técnica realizada el 10 de octubre de 2024 al predio pretendido para el proyecto extractivo, y para el expediente en alcance a la visita técnica de verificación la promovente ingreso la información técnica.

Por lo que corresponde a la opinión emitida por los miembros del Consejo Estatal Forestal y remitida a esta Autoridad Administrativa por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas, se advierte que la misma fue en sentido favorable como se desprende del oficio número SMA/053/2023 de fecha 06 de marzo de 2023, y también se recibió oficio número SMA/054/2023 de fecha 06 de marzo de 2023 en el que se plasmaron observaciones mismas que fueron subsanadas como se indico en el párrafo que antecede, plasmadas por la promovente las observaciones y las recomendaciones, por ende se constató que **NO existe objeción de la forma ni el fondo para el proyecto.**

2.- En lo que corresponde al artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, referido al supuesto de que no se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica firmada el día 10 de octubre de 2024 realizada al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales.**

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 y Reubicación de Flora Silvestre** para el proyecto "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", mismo que aparece anexo al documento técnico unificado, indica diversa información y detalla:

"...listado de especies registradas y observadas en el recorrido del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo para la implementación del Proyecto... para tener una certeza del número de individuos a rescatar se utilizarán este número de individuos... por lo que se tiene lo siguiente:
 Especies y número de individuos a rescatar.

ESTRATO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	INDIVIDUOS
Arbustivo	Yucca treculeana	Chocha	14
Suculento	Agave lechuguilla	Lechuguilla	55
Suculento	Agave scabra	Maquay de cerro	31
Suculento	Ancistrocactus scheeri	Biznaga ganchuda	2
Suculento	Coryphantha neglecta	Biznaga partida	29
Suculento	Echinocereus enneacanthus	Alicoche real	33
Suculento	Echinocereus stramineus	Alicoche sanjuanero	9
Suculento	Homalocephala texensis	Mancacaballos	4
Suculento	Mammillaria heyderi	Biznaga china	5
Suculento	Opuntia engelmannii	Nopal culjo	46
Suculento	Opuntia lindheimeri	Nopal	100
TOTAL			328

De acuerdo al muestreo realizado nos arroja que existen 328 individuos de 11 especies, las cuales son especies catalogadas como: lento crecimiento y difícil regeneración, así como de importancia en valor ecológica, las cuales serán rescatadas y reubicadas en el sitio seleccionado previamente con las características similares a su sitio de desarrollo natural...
 "...el área de rescate presenta una superficie de 2.25 has, las cuales se presentan en las coordenadas utm zona 14R, siguientes:
 Coordenadas del area de reubicación de flora

Vértices	X	Y
1	281,633	3,055,766
2	281,635	3,055,652
3	281,550	3,055,638
4	281,458	3,055,614



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

5	281,474	3,055,774
---	---------	-----------

Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente, como se plasmó en el minuta de visita técnica de campo con fecha 10 de octubre de 2024, que la superficie pretendida para el proyecto extractivo, es ecosistema y hábitat de distribución de especies como *Cochlospermum wrightii* (en peligro de extinción) observada en campo, *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial), entre otras, y como se indicó de encontrarse individuos de las indicadas deberán ser rescatados para reubicarlos y protegerlos al localizarlos en la superficie.

Como respuesta a la información resultante de la visita técnica de verificación al predio la promovente plasma diversa información entre otra:

De acuerdo a la revisión el área se encuentra fuera del área arrendada, por lo cual se le propone a la autoridad que el área de reubicación comprenderá el área en donde se llevará a cabo las obras de conservación que constará de 9.35 has, para el establecimiento de 328 individuos y los que resulten en la revisión, dicha área se encuentra en las coordenadas siguientes:

Vértices	X	Y
VO1	282034	3055645
VO2	281995	3055729
VO3	281976	3055806
VO4	282282	3056011
VO5	282366	3055968
VO6	282449	3055800

Se le precisa a la promovente que una vez autorizada el área de cambio de uso de suelo antes de realizar cualquier actividad referente al cambio de uso de suelo serán rescatadas y conservadas, las especies de *Asclepias sp.*, *Lantana sp.*, *Neolloidea conoidea*, *Cochlospermum wrightii*, y las que resulten de identificadas y cuantificadas en los recorridos y serán establecidas en los caminos o áreas destinadas para el área de reubicación.

Se le precisa a la autoridad que el área para el establecimiento del vivero se encontrará en la parte SurOeste del predio con una superficie de 1,400 m², la cual se ubica en las coordenadas utm zona 14 R siguientes:

Vértices	X	Y
1	281,764	3,055,544
2	281,756	3,055,573
3	281,801	3,055,587
4	281,811	3,055,561

La promovente deberá informar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) con copia a esta Autoridad Federal en **UN INFORME ANUAL DURANTE CINCO AÑOS** de los avances que se tengan relativos al rescate y la reubicación de vegetación forestal nativa por cada una de las especies propuesta para tal fin; además en los informes la promovente deberá demostrar y cuantificar las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia y las densidades de las referidas especies de flora nativa.

Con la información particular de las especies de flora propuestas para rescatar y reubicar por la promovente, las observaciones indicadas en este oficio, así como lo plasmado para el cumplimiento en el reporte de la visita técnica de campo, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el documento técnico unificado da cabal cumplimiento a lo estipulado en el artículo 93 de la LGDFS y artículo 141 fracción IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que precisa que deberá **observar y dar cabal cumplimiento a lo previsto para el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada.**

2.- En lo que hace al **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET)**, la promovente indica que la superficie del área del proyecto se inserta en la **"...REGIÓN ECOLÓGICA: 15.22... Unidad Ambiental Biofísica que la componen... 31.- Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte..."**, misma que tiene una política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable y Restauración**, así como que:

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 UAB 31 Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte

Lineamiento		Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	
Política	Estrategia/ Acciones	Vinculación	
A) Preservación	1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad	El presente proyecto cumplirá con la conservación, realizando actividades de rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre, sobre todo de las que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010; en Fauna silvestre las que se pudiesen encontrar sobre todo los de lenta movilidad.	
	2.- Recuperación de especies en riesgo.	El presente proyecto se apegará a este criterio, realizando actividades de rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre previo a la acción del desmonte y despalle del área, sobre todo de especies enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o aptas a rescate.	
	3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	En base a observación y sitios de muestreos en el área se puede tener conocimiento de los ecosistemas presentes y con ello la realización del análisis de la biodiversidad.	



B) Aprovechamiento Sustentable	8.- Valoración de los servicios ambientales.	Dentro de su análisis de los servicios ambientales y las matrices para la valoración de los impactos ambientales se atenderá esta acción. Derivado de esto, se propone las medidas de control de polvo y ruido a través de la humectación y medición de decibeles para minimizar los efectos del proyecto.
C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas.	Con la aplicación de un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna se podrá contribuir a la protección de los ecosistemas. Además, se podrán llevar a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten por concepto de compensación ambiental como lo indica el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 144 y 152 de su Reglamento.
D) Restauración	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Esta acción se podrá promover de acuerdo al concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto conforme al artículo 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley.

Lineamiento	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.	Este recurso será suministrado de manera sustentable y con los permisos necesarios por parte de la promovente.
	29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	La promovente se apegará a las normas para permisos y usos del agua. Se podría hacer una difusión del tema del agua como un recurso estratégico con el personal que ahí labore.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	En caso de requerirse, la promovente se apegará al desarrollo urbano del municipio para impulsar las condiciones óptimas de trabajo, para realizar la extracción de carbón mineral de manera subterránea.
	32.- Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Dentro de los alcances del proyecto, la promovente se apegará al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Progreso, para llevar a cabo el proyecto el cual consiste en la extracción de carbón mineral.
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.	Dentro de los alcances del proyecto la promovente se apegará a esta acción mediante la generación de empleo para desarrollar el proyecto el cual consiste en la extracción de carbón mineral de manera subterránea.
	40.- Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Con la contratación de trabajadores locales se pretende contribuir en esta acción, ya que con el desarrollo del presente proyecto se considera mejorar de manera indirecta las condiciones de vida de dicho sector de la sociedad.

Lineamiento	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 se limitará únicamente al área que se le pueda autorizar, no afectando más áreas.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	La promovente se apegará al plan de desarrollo urbano del municipio, Plan de Desarrollo Estatal y municipal en lo referente al Sector Medio ambiente.

Para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, el proyecto contempla la preservación del recurso con respecto a la conservación del ecosistema y su biodiversidad, así como la recuperación de especies al realizar un programa de rescate de flora y fauna de especies que se encuentran enlistadas en NOM-059-SEMARNAT-2010, o que presente un riesgo para la biodiversidad del ecosistema. En cuanto a aprovechamientos sustentables, no se pretende el aprovechamiento de recursos forestales maderables o no maderables, no se contempla aprovechamientos de suelos agrícolas, y se valora los servicios ambientales de acuerdo al concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto conforme al artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como también conforme a lo que se estipula en el artículo 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Con respecto a la protección de los recursos, no se pone en riesgo al no afectar especies de flora o fauna que ponga en riesgo la biodiversidad del ecosistema en donde se encuentra no se pretende utilizar agroquímico o biofertilizantes dentro del área. En lo referente al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana, el desarrollo del proyecto se apegará al manejo adecuado del recurso agua, así como al Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Progreso, mismo que con su desarrollo se pretende mejorar la calidad de vida de las personas de la región, en cuanto al marco jurídico se respeta los derechos de propiedad ejidal ya que la propiedad es privada en cuanto a la planeación del ordenamiento territorial, le corresponde a la autoridad la modernización del catastro rural. Con respecto a los ejes de este Ordenamiento Federal el proyecto se alinea a sus criterios, estrategias y acciones y no se contraponen con los objetivos del proyecto que es la extracción subterránea de carbón mineral a través de la conformación de túneles o galerías sin poner en riesgo la biodiversidad del ecosistema. Además, se hace mención que en todas las etapas del del proyecto se aplicarán las medidas preventivas (control de polvo, ruido y contaminación de suelo).

Para complemento de la información técnica plasmada para la minuta de fecha 10 de octubre de 2024 de visita técnica al predio, la promovente entregó información el día 28 de octubre de 2024 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, indica:
"...la superficie total del predio en donde se localiza el área de cambio de uso de suelo tiene una superficie de 252 has lo que corresponde a una afectación de 3.55, con respecto al área de arrendamiento se tiene una superficie de 38 has, que dentro del predio si existirá una afectación del 23.6 %, ya que el área de cambio de uso de suelo será afectado en 8.97 has, de acuerdo al



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

criterio del cual se cumple con esta condición ya que permite el cambio de uso de suelo de hasta un 30 a 40 %, así mismo se tendrán las consideraciones siguientes:

Estrategias	Aplicación de los Criterios
CAMBIO DE USO DE SUELO	
<p>C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para 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 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 área de cambio de uso de suelo es un terreno preferentemente forestal, el cual ostenta una vegetación de matorral espinoso tamaulipeco y Pastizal natural, de acuerdo a carta de USV serie 7. El porcentaje de afectación es del 23.6 % con respecto al área arrendada, así mismo, dentro de los alcances del proyecto la promovente implementará medidas preventivas (humectación del área para disminuir la dispersión de polvo, control de ruido) medidas de mitigación (extracción del suelo contaminado en caso de algún derrame) así como la aplicación de un programa de rescate de flora y fauna silvestre. Además, se realizarán obras de conservación de agua y suelo, actividades de reforestación o restauración de ecosistemas.</p> <p>El área del proyecto se encuentra a una altitud promedio de 385 msnm y no se localizaron vegetación de galería.</p> <p>Se disminuirá el riesgo por incendio al actuar la periferia como una brecha cortafuego.</p> <p>Las especies de flora a rescatar y reubicar serán las que se encuentren en algún estatus del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las especies aptas de rescate de lento crecimiento y regeneración. En caso de la fauna serán las que se encuentren previo a un recorrido antes de realizar la remoción del área.</p> <p>En caso de hallarse especies invasoras o exóticas se erradicarán, en el programa de reforestación se usarán las especies más adecuadas de la región para tener mayor sobrevivencia.</p> <p>La continuidad de la vegetación se tendrá en el lado sur, este y oeste del área del proyecto.</p>

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el programa de ordenamiento ecológico general del territorio, cabe destacar que en la actualidad ya existen aprovechamientos de carbón mineral aledaños al área propuesta para establecer el proyecto en evaluación, están en áreas aledañas y colindantes; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe aplicabilidad de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico general del territorio.

3.- En lo que hace al **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila**, la promovente indica que el área del proyecto se localiza dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental No. 32 APS-RH24D-117.**

Los criterios de la UGA, para la vinculación son: CUS1, CUS2, CUS3, CUS4, CC6, CC8, Todos Cinegético, Todos Hidrología, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos, Todos Minería Metálicos.

Criterios de regulación ecológica de la UGA 32. APS-RH24D-117.

Criterios de Regulación Ecológica		
Clave	Estrategias	Aplicación de los Criterios
CAMBIO DE USO DE SUELO		
CUS1	<p>C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para 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 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 área de cambio de uso de suelo es un terreno preferentemente forestal, el cual ostenta una vegetación de matorral espinoso tamaulipeco y Pastizal natural, de acuerdo a carta de USV serie.6. El porcentaje de afectación es del 4.43 % con respecto al predio, así mismo, dentro de los alcances del proyecto la promovente implementará medidas preventivas (humectación del área para disminuir la dispersión de polvo, control de ruido) medidas de mitigación (extracción del suelo contaminado en caso de algún derrame) así como la aplicación de un programa de rescate de flora y fauna silvestre. Además, el proyecto se apegará al artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también al artículo 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de acuerdo al concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto.</p> <p>El área del proyecto se encuentra a una altitud promedio de 385 msnm y no se localizaron vegetación de galería.</p> <p>Se disminuirá el riesgo por incendio realizando una brecha cortafuego sobre la periferia del área.</p> <p>Las especies de flora a rescatar y reubicar serán las que se encuentren en algún estatus del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las especies aptas de rescate de lento crecimiento y regeneración. En caso de la fauna serán las que se encuentren previo a un recorrido antes de realizar la remoción del área.</p> <p>En caso de hallarse especies invasoras o exóticas se erradicarán, en el programa de reforestación se usarán las especies más adecuadas de la región para tener mayor sobrevivencia.</p> <p>La continuidad de la vegetación se tendrá en el lado sur, este y oeste del área del proyecto.</p>



CUS2	<p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • 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>	<p>El área del proyecto se encuentra en terreno preferentemente forestal, se apegará al concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto conforme al artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como también conforme a lo que se estipula en el artículo 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable .En caso de existir fauna silvestre se rescatarán y se reubicarán en un área con las condiciones similares.</p>
CUS3	<p>Los terrenos forestales, que, por excepción, sean utilizados para la creación de proyectos de desarrollo acordes a la vocación de la UGA, podrán incrementar la superficie autorizada de cambio de uso del suelo del 30% hasta en un máximo de un 80% de su superficie, por medio de la transferencia de derechos de desarrollo, provenientes de predios con terrenos forestales ubicados en la misma UGA, con una superficie equivalente a la superficie que se pretenda intervenir. Para tal efecto, los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos que no serán intervenidos. Este acuerdo deberá estar inscrito en la institución registral de la propiedad en el Estado. 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 la Secretaría de Medio Ambiente que considere, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: □ 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>	<p>Dentro de los alcances del proyecto el promovente se sujetará a las observaciones o condiciones que la secretaría disponga, el predio en donde se pretende desarrollo el proyecto es propiedad privada, por lo que "el cambio de uso de suelo es del 4.43 % de su superficie, con las siguientes consideraciones, - Se disminuirá el riesgo de incendio evitando no fumar, ni permitir el uso de fogata dentro y fuera del área de cambio de uso de suelo. - En caso de presentarse plagas y enfermedades en plantas en el área de cambio de uso de suelo y aleñañas a este, será combatido de acuerdo a su magnitud y tipo de plaga. - Dentro del área de cambio de uso de suelo no se encuentran especies exóticas, ni se pretende establecer en caso de presentarse estas serán erradicadas inmediatamente. - Se usará el equipo y maquinaria acorde al desarrollo del proyecto para no afectar el suelo realizando su acondicionamiento para llevar a cabo el proyecto. - Para la conservación de flora y fauna silvestre en caso de encontrarse hábitat; una de las actividades que se toma en cuenta inmediatamente es que solamente se realizarán actividades sobre las áreas autorizadas por la autoridad correspondiente, con esto se evita dañar más allá del hábitat de la fauna, anudado a esto se prohíbe estrictamente la movilización, caza o captura de aves, mamíferos o reptiles así como el uso de sus nidos, de encontrarse refugio de aves estas serán reubicados en las condiciones similares aleñañas al proyecto - El área de cambio de uso de suelo se dejará una franja de amortiguamiento, por lo que se tendrá continuidad de vegetación en el lado sur, este y oeste.</p>
CUS4	<p>En el escenario de que no exista disponibilidad de terrenos forestales para intercambiar derechos de desarrollo en la UGA, se podrá llevar a cabo la transferencia de derechos de terrenos preferentemente forestales en una relación de 2:1 con respecto del terreno forestal que se pretenda intervenir. La transferencia de derechos será hasta alcanzar el 80% de la superficie del predio a desarrollar. Los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos preferentemente forestales. Este acuerdo deberá estar inscrito en la institución registral de la propiedad en el Estado. 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: □ 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>	<p>Dentro de las actividades consideradas por la promovente es la disminución del riesgo por incendio al no permitir el uso de fuego como fumar o utilizar fogatas para calentar alimentos, la biomasa resultante de la remoción de la vegetación será incorporada sobre la periferia del área para su descomposición. En caso de encontrarse o presentarse plagas y enfermedades en el área serán combatidas de acuerdo a su magnitud y tipo de plaga. Dentro del predio no se encuentran especies exóticas, ni se pretender utilizar, en caso de presentarse estas serán erradicadas inmediatamente al presentarse. En cuanto al concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, se apegará a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Para la conservación de flora y fauna silvestre en caso de encontrarse hábitat para favorecer su presencia una de las actividades que se toman en cuenta inmediatamente es que solamente se realizarán actividades sobre las áreas autorizadas por la autoridad correspondiente, con esto se evita dañar más allá del hábitat de la fauna, aunado a esto se prohíbe estrictamente la movilización, caza o captura de aves, mamíferos o reptiles así como el uso de sus nidos, de encontrarse refugio de aves estas serán reubicados en las condiciones similares al proyecto.</p>
CAMBIO CLIMÁTICO		
CC8	<p>Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año 2050, se deberá financiar, construir y operar con fondos de gobierno y de la iniciativa privada, el centro estatal de conservación de la biodiversidad, que tenga como objetivo prioritario la conservación de especies de ecosistemas acuáticos, de especies con status de conservación comprometida, de las especies que habitan los pastizales nativos y los bosques templados y aquellas que estén sujetas a los impactos ambientales generadas por sectores específicos.</p>	<p>Si la autoridad así lo requiere, la promovente se apegará a esta acción, sin embargo, se hace mención que la conservación de especies se hará de acuerdo al programa de rescate y reubicación de flora a aplicar, sobre todo de especies que se encuentren en el listado en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Considerando el uso de equipo y maquinaria acorde al proyecto el cual es la extracción de carbón mineral de manera subterráneo.</p>
CINEGÉTICO		
CIN1	<p>Se deberá promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.</p>	<p>El proyecto contempla actividades de rescate de flora y fauna silvestre, además se respetará el área autorizada sin afectar la vegetación aleñaña.</p>
HIDROLOGÍA		



[Handwritten signatures and initials]



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 acuáticas.	El proyecto se encuentra fuera de ecosistemas acuáticos, y no pretende modificar ningún cauce de escurrimiento. Haciendo mención que a un lado se encuentra una laguna (hecha por aprovechamiento mineral anterior), el cual no se va a impactar y se aplicarán las medidas preventivas y correctivas de la maquinaria para no afectar al suelo y mantos acuíferos.
GENERALES		
GEN1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Con el presente Documento Técnico Unificado, 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 y señalamiento de la problemática ambiental detectada.
GEN2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Esta acción se contempla en el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, se apegará a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
GEN3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	El proyecto se apegará a esta acción además de que se tendrá protección de la fauna silvestre mediante la colocación de letreros de reducción de velocidad, prohibición de caza y/o captura.
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.	Aunque la actividad compatible con la UGA es la cinegética y el objetivo del proyecto es adecuar el lugar para la concentración de carbón mineral, se contempla la aplicación de medidas preventivas y de mitigación (control de polvo, ruido y contaminación de suelo, así como aplicación de programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, en apego a los criterios establecidos en las Unidas Biofísica del País, así como la de las UGA'S estatales y cuenca de burgos.
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.	El presente proyecto atiende los criterios ecológicos presente en el establecimiento de las actividades del mismo.
MINERÍA NO METÁLICA		
MINM8	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.	De acuerdo con los recorridos y sitios de muestreos realizados en el sistema ambiental y área de cambio de uso de suelo, no se identificaron hábitats relevantes, sin embargo, de ser necesario se apegará a esta acción bajo lineamientos de conservación del hábitat.
MINM9	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El área de cambio de uso de suelo es un terreno preferentemente forestal y ostenta una vegetación de matorral espinoso tamaulipeco, así como de Pastizal Natural, impactando solo el área autorizada.
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.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral de manera subterránea y se podría llevar a cabo la conservación de hábitat, dejando sobre la periferia del área el suelo producto de la remoción. Además, para la conservación de la flora y fauna silvestre se aplicará un programa de rescate y reubicación sobre todo de las especies de lento crecimiento y difícil regeneración y en el caso de la fauna los de lenta movilidad, por ello tomará en cuenta lo siguiente: - en caso de encontrarse anidamientos se dejará un área considerable sin remover. - en caso de encontrar especies exóticas o invasoras se erradicarán inmediatamente. - los individuos de las especies de flora a rescatar y reubicar se identificará y serán preparados para su traslado y su replante. En caso de requerirse se utilizará un producto enraizador para mejorar la sobrevivencia realizando por lo menos dos riegos después de ser replantado.
MINM11	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	El proyecto se apegará con la aplicación de esta medida si así lo requiere la autoridad, sin embargo, se usará el equipo y maquinaria acorde al proyecto.
MINM12	No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.	El desarrollo del proyecto no considera la modificación de algún cauce. Haciendo mención que a un lado se encuentra una laguna artificial (hecha por extracción de mineral anterior), la cual se evitará afectar durante el desarrollo del proyecto.
MINM13	Las plantas para el procesamiento de los minerales, deberá ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	En el área donde se pretende realizar el proyecto se encuentra fuera de cauces y alejado de las casas habitacionales, sin embargo, se prevé la instalación de toda la infraestructura necesaria para minimizar los riesgos de contaminación al suelo o manto freático. Así mismo, se contempla la aplicación de medidas preventivas previas y durante el desarrollo del proyecto, esto es el control de polvo, ruido y contaminación de suelo. En caso de tener un incidente de derrame sobre el suelo, se extraerá la parte contaminada para su posterior manejo.
MINM14	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.	La promotora se apegará a este criterio al durante la extracción subterránea de carbón mineral. Los residuos generados serán manejados por una empresa contratada autorizada en este ramo, mismo que se preverá los cuidados para no contaminar el suelo o el manto freático. Haciendo mención que en el área no se encuentran flujos de agua.
MINM15	Se debe desarrollar un sistema que minimice la utilización del agua y que promueva su reutilización en los procesos de los minerales.	Dentro de los alcances del proyecto, se podría reutilizar el agua para minimizar las partículas de polvo.
MINM16	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral, subterráneo, en el que se contempla la aplicación de medidas preventivas y de mitigación para el control de polvo y el ruido, así como la contaminación del suelo.
MINM18	Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto serán dispuestos o manejados por empresas certificadas dedicadas a este ramo.



MINM19	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.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral de manera subterránea. Por ello, la compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, se apegará a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
MINM20	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	La promotora se apegará a este criterio al utilizar la infraestructura de acuerdo a las necesidades del proyecto, misma que se aplicarán las medidas de mitigación (mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo) para minimizar emisiones de gases.
MINM21	Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y procesamiento de los minerales.	Dentro de los alcances del proyecto, se podría contar con energía generada por paneles solares en caso de requerirse o en su caso un generador eléctrico de gasolina.
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 de la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral por medio de túneles o galerías, considerando el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, en apego a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
MINM25	Los aprovechamientos de minerales no metálicos que se realicen en los cauces de ríos y arroyos deberán cumplir con las siguientes medidas, enunciativas más no limitativas, para la prevención de impactos ambientales: No se deberá remover la vegetación riparia; no se deberá extraer materiales pétreos de las áreas cubiertas por agua; la extracción de materiales pétreos no deberá realizarse por debajo del manto freático; no se deberá verter combustible, aceites u otras sustancias contaminantes en el cauce de ríos y arroyos; no se deberán crear acumulaciones de materiales pétreos que modifiquen el curso de agua; una vez que la extracción de materiales pétreos haya alcanzado el nivel freático, se dejará de extraer de ese sitio hasta el final de la temporada de lluvias para permitir la acumulación de nuevo material.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral en galería con la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación para el control de polvo, ruido y contaminación de suelo.
MINERÍA METÁLICA		
MIM1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	El proyecto no contempla la realización de caminos nuevos y se apegará a esta medida utilizando los caminos existentes.
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 ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	El proyecto no contempla crear caminos, sin embargo, se contempla un Rescate y Reubicación de Flora de las especies bajo la NOM-059-SEMARNAT, 2010 y especies de Lento Crecimiento y/o Difícil Regeneración, en el área del proyecto.
MIM4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicados.	El proyecto no contempla el uso de explosivos, ya que será de manera mecánica usando maquinaria para la conformación de túneles o cañones, mismo que se contempla el rescate y reubicación de especies aptas de rescate de flora.
MIM5	Los caminos que se construyan para la prospección minera no deberán interrumpir los flujos de agua de ríos y arroyos.	Para el desarrollo del proyecto no se considera la apertura de nuevos caminos, haciendo mención que no se interrumpirá ningún flujo de agua. Se hace mención que al lado del área existe una laguna artificial (hecha por extracción mineral anterior), de la que se evitará dañar o impactar en todo el desarrollo del proyecto.
MIM8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	Los residuos generados en las diferentes etapas del proyecto serán clasificados para su debido confinamiento.
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.	Los residuos líquidos generados ya sea por los baños portátiles u otro generado en alguna etapa del desarrollo del proyecto serán manejados y dispuestos acorde a las normas ya sea por una empresa contratada especializada en este rubro o por la promotora.
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.	La promotora se apegará a este criterio al realizar el muestreo de vegetación, así como realizando recorridos para la identificación de fauna silvestre, con ello, se contempla la identificación de hábitats relevantes de vida silvestre.
MIM11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El área de cambio de uso de suelo es un terreno preferentemente forestal y ostenta una vegetación de matorral espinoso tamaulipeco, así como de pastizal natural, impactando solo el área autorizada.
MIM12	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.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral en galería o subterránea y se podría llevar a cabo la conservación de hábitat, haciendo uso del suelo producto de la remoción en la periferia del área del proyecto. Además, para la conservación de la flora y fauna silvestre se aplicará un programa de rescate y reubicación sobre todo de las especies de lento crecimiento y difícil regeneración y en el caso de la fauna los de lenta movilidad, por ello tomará en cuenta lo siguiente: -en caso de encontrarse anidamientos se dejará un área considerable sin remover. - en caso de encontrar especies exóticas o invasoras se erradicarán inmediatamente. -los individuos de las especies de flora a rescatar y reubicar se identificará y serán preparados para su traslado y su replante. En caso de requerirse se utilizará un producto enraizador para mejorar la sobrevivencia realizando por lo menos dos riegos después de ser replantado. Se realizará la estabilización de túneles con marcos de madera a cada metro de distancia.
MIM13	La creación de caminos para vehículos automotores deberá reducirse al mínimo indispensable.	La promotora se apegará a este criterio en caso de requerirlo.
MIM14	La vegetación forestal remanente deberá ubicarse de manera prioritaria en el perímetro del predio del proyecto en el menor número de teselas posible.	En la medida de lo posible la promotora se apegará a este criterio si la autoridad así lo requiere, dejando un área exclusiva sobre la periferia del área.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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.	La promovente podría utilizar la materia orgánica producto de la remoción de suelo, reacomodarlo sobre la periferia del área.
MiM16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Considerando que el objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral se tendrá en cuenta la infraestructura necesaria para disminuir los impactos al medio ambiente, considerando que se aplicará en todas las etapas del desarrollo del proyecto el control de polvo, ruido y extracción de suelo contaminado en caso de algún derrame.
MiM17	No se deberán de modificar los cauces de ríos y arroyos.	El desarrollo del proyecto no considera la modificación de algún cauce. Haciendo mención que se evitará dañar o impactar una laguna que se encuentra a un lado del área producto de extracción mineral anterior.
MiM18	Las presas de jales de las minas deberán ubicarse en sitios donde se minimice la posibilidad de que lleguen a contaminar ríos, arroyos, manantiales y cuerpos de agua en general y que constituyan un riesgo para las poblaciones humanas.	El área donde se pretende establecer el proyecto se ubica lejos de arroyos, ríos, mismo que se tomará en cuenta la aplicación de medidas preventivas y de mitigación para evitar contaminar el suelo o el manto freático. Haciendo mención que se evitará impactar o dañar una laguna que se encuentra a un lado del área, respetando solo el área autorizada.
MiM19	Las presas de jales de las minas deberán tener geomembranas que minimicen la contaminación a los mantos freáticos, así como un sistema de monitoreo y recolección de filtraciones para detectar y recoger cualquier contaminante liberado.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral, por ello, se apegará a las normas ambientales para no contaminar los mantos freáticos.
MiM20	La infraestructura de contención de las presas de jales de las minas deberá estar diseñada para soportar un volumen de agua acorde con las lluvias extraordinarias que se llegan a registrar en la región donde se ubica el proyecto de desarrollo.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral, sin embargo, se tomará en cuenta la infraestructura necesaria para almacenamiento del agua a utilizar.
MiM22	Las presas de jales de las minas deberán estar sujetas a una reforestación y/o la instalación de infraestructura que minimice la creación y dispersión de polvo.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral mediante túneles o de galerías, con la aplicación de medidas preventivas para control de polo y ruido mediante la humectación del área, para el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, se apegará a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
MiM23	Las plantas para el procesamiento y depuración de los minerales deberán ubicarse en sitios en los que se minimice la posibilidad de contaminar cuerpos de agua y el riesgo de producir accidentes que afecten a poblaciones humanas.	El área donde se pretende establecer el proyecto se ubica lejos de las localidades rurales y de cuerpos de agua, mismo que se tomará en cuenta la aplicación de medidas preventivas y de mitigación para evitar contaminar el suelo o el manto freático.
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.	Para la extracción de carbón mineral en galerías, los residuos generados serán manejados por una empresa contratada autorizada en este ramo, mismo que se preverá los cuidados para no contaminar el suelo o el manto freático.
MiM26	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral, en el que se contempla la aplicación de medidas preventivas y de mitigación para el control de polvo y el ruido, así como la extracción del suelo contaminado en caso de algún derrame.
MiM29	Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto serán dispuestos o manejados por empresas certificadas dedicadas a este ramo.
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.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral en forma de galerías o subterráneo. Por ello, se contempla en el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, en apego a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
MiM31	Se deberá instalar infraestructura que minimice la producción de gases que contengan plomo y mercurio y que permita su monitoreo.	La infraestructura requerida para el desarrollo del proyecto se apegará a este criterio.
MiM32	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	La promovente se apegará a este criterio al utilizar la infraestructura de acuerdo a las necesidades del proyecto, misma que se aplicarán las medidas de mitigación (mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo) para minimizar emisiones de gases.
MiM33	Se deberá obtener electricidad mediante tecnología eólica y/o solar para la operación de las minas y beneficio de los minerales.	Dentro de los alcances del proyecto, se podría contar con energía generada por paneles solares en caso de requerirse o en su caso un generador eléctrico de gasolina.
MiM35	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.	El objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral en galerías o subterráneo, considerando el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, en apego a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
MiM37	Las minas abandonadas no deberán ser empleadas como tiraderos de basura.	La promovente se apegará a este criterio, después del abandono del sitio, realizar el desmantelamiento y cerrar los caminos para evitar el paso de personas.

El proyecto en relación a los criterios de cambio de uso de suelo, se pretende alinearse al realizar los trámites necesarios para transferencia de derecho del predio, cumple con el criterio de cambio climático ya que no se pretende establecer infraestructura para energía renovables, cumple con los criterios de actividades cinegéticas al no utilizar o aprovechar especies silvestres y para su conservación se realizará el rescate y reubicación de las que pudieran existir. Cumple con los criterios hidrológicos ya que no se afectaran cuerpos de agua o que ponga en riesgo la calidad o cantidad dentro del sistema ambiental, en cuanto al turismo las obras no es para establecer zonas turísticas y que por esta actividad se ponga en riesgo los ecosistemas, en los criterios generales se promueve la conservación considerando el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, en apego a lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. No hay aperturas de caminos nuevos, ni existe monumentos históricos que se puedan afectar, por lo que el proyecto cumple y se alinea a todos los criterios enunciados en el programa de ordenamiento del estado de Coahuila. Considerando, además, la aplicación de las medidas preventivas (control de polvo, ruido) mitigación (extracción de suelo en caso de algún derrame sobre el suelo), además se considera la estabilización de túneles o galerías mediante el ademado con madera de soporte, para evitar derrumbes, o caída de rocas y evitar incidentes a los trabajadores.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila, cabe destacar que en la actualidad ya existen aprovechamientos de carbón mineral en las zonas aledañas al área propuesta para el proyecto; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará **controversia con el establecimiento del proyecto y la no injerencia del programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe controversia con los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza.**

4.- En lo que hace a las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), el de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y el de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's) publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se encontró que la superficie de **8.97 hectáreas**, se localiza en los límites de la Región Terrestre Prioritaria número RTP-152 denominada Cuenca del 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. 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. Los climas presentes son BSt1hw semiárido templado, BSh(x) árido semicálido, BSo(h)(x), árido cálido, BSt0hw árido semicálido; con temperaturas que van desde los 18 a 22°C y lluvias en verano. Así también los tipos de suelos son Calcisol háplico (CLh), vertisol eútrico (VRe), Leptosol cálcico (LPC) y Regosol cálcico (RGC).

Dentro de los aspectos bióticos, el área presenta vegetación de matorral espinoso tamaulipeco (29%), matorral desértico micrófilo (20%), pastizal natural (13%), matorral desértico rosetófilo (13%), otros (25%). La problemática ambiental que presenta dicha área son la extracción de material pétreo del cauce del río, explotación de recursos minerales como el aprovechamiento de carbón mineral y fluorita (destrucción de área, interrupción de flujos de aguas subterráneas y superficiales, contaminación), extracción de madera, el control de depredadores (oso y puma) y la caza furtiva. Por ello, se describe a continuación una descripción de las actividades del proyecto en función de la problemática en dicha área.

Extracción de material pétreo: el objetivo del proyecto es la extracción de carbón mineral mediante la conformación de túneles o galerías y para no afectar los ecosistemas se pretende realizar actividades de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre sobre todo de las que se encuentren enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Explotación de recursos minerales: considerando que el objetivo es la extracción de carbón mineral en galerías o subterráneo, para ello, se tendrá en cuenta la remediación de suelos considerando la aplicación de las medidas preventivas durante todo el desarrollo del proyecto (control de polvo, ruido y contaminación de suelo) realizando el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo a usar. Además, se podrá promover el concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de ecosistemas en donde se ubique el proyecto, mediante lo estipulado en el artículo 98 y último párrafo del artículo 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así también a los artículos 144 y 152 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Extracción de madera y caza furtiva: el proyecto no considera el aprovechamiento de recursos forestales. Además, se propone el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, mismo que se tendrá prohibido la movilización, caza o captura de aves, mamíferos o reptiles, así como el uso de sus nidos, de encontrarse refugio de aves estas serán reubicados en las condiciones similares al proyecto.

Con base en la consideración arriba expresada, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la obligación de la observancia relativa al tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación.**

5.- En lo que hace a las Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); cerciorándonos que la superficie solicitada para el proyecto de aprovechamiento de carbón, 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.

6.- En lo que hace al **Plan Nacional de Desarrollo**, entre otra información la promovente indica que:

De acuerdo con la Constitución del Estado mexicano, y con el fin de ver los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.

Por lo anterior, los lineamientos en los que se enmarca el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 se basa en los siguientes principios rectores:

Honradez y honestidad, No al gobierno rico con pueblo pobre, Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie, Economía para el bienestar, El mercado no sustituye al Estado, Por el bien de todos, primero los pobres, No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, No puede haber paz sin justicia, El respeto al derecho ajeno es la paz, No más migración por hambre o por violencia, Democracia significa el poder del pueblo, Ética, libertad, confianza,

Visión.

Construir un México justo, pacífico, libre, solidario, democrático, próspero y feliz. Para ello, la Presidencia de la República y el gobierno federal en su conjunto trabajarán sin descanso para articular los esfuerzos sociales para lograr ese objetivo. El Ejecutivo Federal tiene ante sí la responsabilidad de operar una transformación mayor en el aparato administrativo y de reorientar las políticas públicas, las prioridades gubernamentales y los presupuestos para ser el eje rector de la Cuarta Transformación. El fortalecimiento de los principios éticos irá acompañado de un desarrollo económico que habrá alcanzado para entonces una tasa de crecimiento de 6 por ciento, con un promedio sexenal de 4 por ciento. La economía deberá haber crecido para entonces más del doble que el crecimiento demográfico. De tal manera, en 2024 el país habrá alcanzado el objetivo de crear empleos suficientes para absorber la demanda de los jóvenes que se estén incorporando al mercado laboral. Los programas de creación de empleos y de becas para los jóvenes habrán surtido su efecto y el desempleo será mínimo; la nación contará con una fuerza laboral mejor capacitada y con un mayor grado de especialización.

*En 2021 deberá cumplirse la meta de alcanzar la autosuficiencia en maíz y frijol y tres años más tarde, en arroz, carne de res, cerdo, aves y huevos; las importaciones de leche habrán disminuido considerablemente, la producción agropecuaria en general habrá alcanzado niveles históricos y la balanza comercial del sector dejará de ser deficitaria. Se habrá **garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna**, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados; el tratamiento de aguas negras y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno.*

En el último año del sexenio habrá cesado la emigración de mexicanos al exterior por causas de necesidad laboral, inseguridad y falta de perspectivas, la población crecerá de manera mejor distribuida en el territorio nacional y millones de mexicanas y mexicanos encontrarán bienestar, trabajo y horizontes de realización personal en sus sitios de origen, desarrollando su vida al lado de sus familias, arraigados en sus entornos culturales y ambientales. La delincuencia organizada estará reducida y en retirada, los índices delictivos de homicidios dolosos, secuestros, robo de vehículos, robo a casa habitación, asalto en las calles y en el transporte público y otros se habrán reducido en 50 por ciento en comparación con los de 2018 y México habrá dejado de ser la dolorosa y vergonzosa referencia internacional como tierra de violencia, desaparecidos y violaciones a los derechos humanos.

La delincuencia de cuello blanco habrá desaparecido y la corrupción política y la impunidad que han prevalecido como norma hasta 2018 habrán quedado reducidas a casos excepcionales, individuales e inmediatamente investigados y sancionados. Las instituciones estarán al servicio de las necesidades del pueblo y de los intereses nacionales, el principio de la separación de poderes y el respeto al pacto federal serán la norma y no la excepción, el acatamiento de las leyes regirá el comportamiento de los servidores públicos y



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

el fraude electoral, la compra de voto y todas las formas de adulteración de la voluntad popular serán sólo un recuerdo. En los procesos electorales que se realicen en el curso del presente sexenio habrá quedado demostrado con hechos que es posible, deseable y obligatorio respetar el sufragio, hacer cumplir la legalidad democrática y sancionar las prácticas fraudulentas. Se habrán incorporado a la vida pública del país las distintas prácticas de la democracia participativa y el principio del gobierno del pueblo y para el pueblo será una realidad. En el último año del presente sexenio, en suma, el país habrá llevado a cabo lo sustancial de su cuarta transformación histórica, tanto en el ámbito económico, social y político, como en el de la ética para la convivencia: se habrá consumado la revolución de las conciencias y la aplicación de sus principios honradez, respeto a la legalidad y a la veracidad, solidaridad con los semejantes, preservación de la paz será la principal garantía para impedir un retorno de la corrupción, la simulación, la opresión, la discriminación y el predominio del lucro sobre la dignidad.

Para esto, se basará en tres Ejes rectores para el desarrollo del país:

1. Política y Gobierno
2. Política social
3. Economía

A continuación, se hace la vinculación de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto con los ejes rectores y estrategias del plan nacional de desarrollo.

2. 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: La promovente se apegará a las normas ambientales vigentes para la adecuación del área para realizar actividades de extracción de carbón mineral en galerías o subterráneo, aplicando las medidas preventivas y de mitigación para minimizar efectos adversos al medio ambiente y así garantizar la salud de los habitantes de la región y con visión a la sostenibilidad ambiental.

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede la información particular del Plan Nacional de Desarrollo, cabe destacar que en la actualidad ya existen aprovechamientos de carbón mineral establecidos en la zona aledaña al área propuesta para el proyecto; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el Plan Nacional de Desarrollo y por ende existe **concordancia con el objetivo, las estrategias y las líneas de acción establecidas en el mismo para la región que nos ocupa.**

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas nativas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento General Ecológico del Territorio (POEGT), ni con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila, ni con la región terrestre prioritaria, no ocurre en Áreas Naturales Protegidas, ni con el Plan Nacional de Desarrollo.

Considerando lo anterior se da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar los programas de ordenamiento ecológico decretados para la zona, el Plan Nacional de Desarrollo, entre otros decretos, mismos deberán tener concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los SEIS subnumerales que anteceden.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93 tercer párrafo, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los **programas de ordenamiento ecológico del territorio y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**

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/1361/COAH/2024 de fecha 07 de noviembre de 2024, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$ 1,142,166.66 (un millón ciento cuarenta y dos mil ciento sesenta y seis pesos 66/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 34.9128 hectáreas con vegetación del Matorral Espinoso Tamaulipeco, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

IX. Que mediante ESCRITO de fecha 13 de noviembre de 2024, recibido el día 19 de noviembre de 2024 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación, la **C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES** en su carácter de representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.** promovente, notificó mediante Comprobante Universal de Sucursales Concentración Empresarial de Pagos emitida por la sucursal 1263 SARTINAS número de empresa 36873 con fecha 12 de noviembre de 2024 y copia de DINFFM - 3890 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 13 de noviembre de 2024, referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de \$ 1,142,166.66 (un millón ciento cuarenta y dos mil ciento sesenta y seis pesos 66/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 34.9128 hectáreas con vegetación del Matorral Espinoso Tamaulipeco, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Por lo expuesto y con fundamento en lo que dispone la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 8 párrafo segundo, que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer al peticionario y 16 párrafo primero, que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en sus artículos 26, que establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente, 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción V, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el artículo 28 fracción VII indica que la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, 35, que establece que la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 93, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 98, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en el artículo 5º indica que quien pretenda llevar a cabo alguna obra o actividad, inciso O que requiera cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas o zonas áridas, previamente requerirán la autorización de la Secretaría, en el artículo 12 indica los puntos a considerar en la manifestación de impacto ambiental, el artículo 14 señala que los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a impacto y cambio de uso de suelo y que el artículo 51 indica que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 139, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 141, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 143 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 143 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado, 143 fracción III, que establece que la Secretaría enviará copia del expediente para que el Consejo Estatal Forestal emita su opinión, 143 fracción IV, que establece que la Secretaría 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 resolverá lo conducente; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que en su artículo 35 fracciones XIV y XV, Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, que establece que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, que establece que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT 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; ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010.

Por los razonamientos arriba expuestos y reiterando, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 65 fracción II y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 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 **8.97 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la **C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES**, en su carácter de representante legal de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, bajo los siguientes:



TÉRMINOS

I. Se autoriza a la C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES (representante legal) de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, en una superficie de **8.97 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

II. El área de **8.97 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, se ubica en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022:

Vértices	x	y
1	282797.6	3056732
2	282569.8	3056732
3	282518.8	3056285
4	281724.5	3055685
5	281764	3055544
6	282449.4	3055800
7	282722.2	3056234

III. El área de **8.97 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, se ubica en en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022; la superficie esta dividida en dos áreas y las delimitan las coordenadas UTM indicadas:

Área 01

VERTICES	x	y
1	281834	3055640
2	281809	3055747
3	281924	3055835
4	281961	3055823
5	281995	3055729

Área 02

Vertices	x	y
1	282673	3056284
2	282644	3056202
3	282584	3056243
4	282366	3055968
5	282282	3056011
6	282384	3056167
7	282519	3056285
8	282545	3056481
9	282566	3056524
10	282663	3056484
11	282626	3056389
12	282696	3056356

IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie **8.97 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán los individuos del Matorral Espinoso Tamaulipeco.

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: PASTA DE QUIROGA.



Código de identificación: C-05-026-DIE-001/24

Número de Individuos por especie que se espera remover.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind/ACUSTE
Arbóreo	<i>Prosopis alandulosa</i>	Mezquite	1.139
Total arbóreo			1.139
Arbustivo	<i>Alovsia aratissima</i>	Vara dulce	242
Arbustivo	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	635
Arbustivo	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	414
Arbustivo	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo	938
Arbustivo	<i>Cercidium texanum</i>	Palo verde	166
Arbustivo	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Aarito	304
Arbustivo	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	193
Arbustivo	<i>Ephedra trifurca</i>	Canutillo	55
Arbustivo	<i>Euploca torrevi</i>	Hierba rasposa	83
Arbustivo	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo dulce	193
Arbustivo	<i>Forestiera anaustifolia</i>	Panadero	83
Arbustivo	<i>Guaiacum anaustifolium</i>	Guavacan	2.567
Arbustivo	<i>Latropha dioica</i>	Sanare de drao	469
Arbustivo	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Covotillo	552
Arbustivo	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	800
Arbustivo	<i>Lantana camara</i>	Cinco nearitos	83
Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	1.242
Arbustivo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	773
Arbustivo	<i>Lippia graveolens</i>	Oregano de monte	2.484
Arbustivo	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	359
Arbustivo	<i>Mimosa zapaophylla</i>	uña de gato	83
Arbustivo	<i>Sarcophalus obtusifolius</i>	Clepe	1.242
Arbustivo	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	110
Arbustivo	<i>Senecalia oreoii</i>	Tesota	28
Arbustivo	<i>Vachellia rigidula</i>	Chaparro prieto	7.728
Arbustivo	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino	304
Arbustivo	<i>Yucca treculeana</i>	Chocha	386
Total Arbustivo			22.516
Gramíneo	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roia	69.000
Gramíneo	<i>Hilaria belandieri</i>	Rizado	20.700
Gramíneo	<i>Panicum vaginatum</i>	Zacate punta blanca	27.600
Gramíneo	<i>Setaria leucoala</i>	Zacate temprano	13.800
Total Gramíneo			131.100
Herbáceo	<i>Ambrosia confertiflora</i>	Estafiate	6.900
Herbáceo	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba aolondrina	69.000
Herbáceo	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	69.000
Total Herbáceo			144.900
Suculento	<i>Agave lechuquilla</i>	Lechuquilla	1.518
Suculento	<i>Agave scabra</i>	Maquev de cerro	856
Suculento	<i>Ancistrocactus scheeri</i>	Biznaga ranchuda	55
Suculento	<i>Coryphantha neolecta</i>	Biznaga bartida de la muralla	800
Suculento	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasaíllo	1.187
Suculento	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Alicoche real	911
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche sanjuanero	248
Suculento	<i>Hemaloccephala texensis</i>	Mancacaballos	110
Suculento	<i>Mammillaria hevderei</i>	Biznaga china	138
Suculento	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuiño	1.270
Suculento	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	2.760
Total Suculento			9.853
Total total			309.508

Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá presentar los AJUSTES necesarios a las cantidades de individuos de las especies forestales propuestas para remover y que fueron resultantes del muestreo de campo presentado originalmente, lo anterior ya que en el momento de la visita técnica se observaron variaciones en el número de individuos y de especies.

Esta Autoridad Federal le reitera, que lo indicado en los cuadros que anteceden es el resultado de los cálculos realizados para la estimación de los individuos que resultarían afectados con el establecimiento del proyecto de aprovechamiento de carbón mineral, no obstante esta autoridad administrativa le precisa a la promovente, **deberá presentar en cada uno de los informes** referidos en el término número XXII el número real de individuos removidos por cada una de las especies indicadas, además deberá considerar el RESTO DE LOS INDIVIDUOS DE ESPECIES que no hayan aparecido en los muestreos que arrojaron los datos indicados en el listado que antecede.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

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 de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado dentro de los 30 días hábiles siguientes a que esto ocurra y el término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado dentro de los 30 días hábiles siguientes a que esto ocurra, así como notificar oportunamente cualquier contingencia que se presente durante el desarrollo de los mismos.

VII. La superficie por afectar para el desarrollo del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
PASTA DE QUIROGA	Matorral Espinoso Tamaulipeco	8.97	Hectáreas
<i>Total</i>		8.97	Hectáreas

VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO", a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- IX. 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.
- X. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de la autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán delimitar las áreas de trabajo. Los resultados de este término deberán ser reportados en 34 INFORMES SEMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XI. 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 34 INFORMES SEMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XII. Queda prohibida la cacería y captura de las especies de fauna silvestre, así como la colecta de las especies de la flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en áreas adyacentes al mismo.
- XIII. Previa la remoción de la vegetación, se deberá de ahuyentar la fauna (vertebrados) existente en los sitios por afectar. Queda estrictamente prohibido el uso de ruido estridente para ahuyentar la fauna silvestre.
- XIV. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme de las áreas a intervenir, se deberá realizar un recorrido minucioso a fin de detectar la posible existencia de madrigueras o nidos de fauna silvestre; haciendo especial énfasis en las especies que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- XV. En caso de encontrar alguna especie de FAUNA de lento desplazamiento en la superficie de la obra, deberá capturarse con los métodos adecuados y tendrá que ser liberada en un área adyacente al proyecto, principalmente de aquellas que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se deberá de ejecutar un programa de rescate y de 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 34 INFORMES SEMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.

Asi mismo la promovente deberá implementar las medidas propuestas de protección o mejora del hábitat (CUATRO jardines polinizadores), ello es para los lepidópteros (la mariposa monarca - *Danaus plexippus*) y los quirópteros, solo por mencionar dos grupos de fauna silvestre, no menos importante el resto de las especies de fauna.

Coordenadas del area de reubicación de flora

Vértices	X	Y
1	281,633	3,055,766
2	281,635	3,055,652
3	281,550	3,055,638
4	281,458	3,055,614



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

5	281,474	3,055,774
---	---------	-----------

Además, la promovente indica para la fauna silvestre, se considera como área exclusiva el resto de la superficie del predio el cual contempla 28.4 has las cuales se ubican en las coordenadas utm zona 14 R siguientes:

Vértice	x	y
1	281,809	3,055,747
2	281,834	3,055,640
3	281,995	3,055,729
4	281,961	3,055,823
5	281,924	3,055,835
6	282,384	3,056,167
7	282,282	3,056,011
8	282,366	3,055,968
9	282,584	3,056,243
10	282,644	3,056,202
11	282,673	3,056,284
12	282,696	3,056,356
13	282,626	3,056,389
14	282,663	3,056,484
15	282,566	3,056,524
16	282,545	3,056,481
17	282,570	3,056,732
18	282,798	3,056,732
19	282,722	3,056,234
20	282,449	3,055,800
21	281,764	3,055,544
22	281,724	3,055,685

- XVI. 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.
- XVII. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme de las áreas a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por las áreas autorizadas a fin de detectar las especies de FLORA silvestre propuestas para rescatar (como se ha venido citando los nombres científicos en numerales que anteceden), como son las especies de cactáceas y las del género Yucca y *Cochlospermum wrightii*, (en peligro de extinción) observada en campo, *Manfreda longiflora* listada como amenazada, *Coryphantha sulcata nickelsiae* (amenazada), *Echinocereus poselgeri* (sujeta a protección especial), (algunas no reportada en el muestreo de campo), poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hallan sido reportadas en los sitios de muestreo por la promovente; especies de flora silvestre que se pudieran detectar y que se tiene como ecosistema de distribución el que se pretende afectar con las obras propias del aprovechamiento carbón mineral. En este apartado la promovente **deberá incluir las especies y el germoplasma indicadas** en la minuta de visita técnica de campo firmada en fecha 11 de octubre de 2024.
- XVIII. La extracción de los productos forestales o propios del proyecto por aprovechar, deberá de realizarse de manera secuenciada y utilizando los accesos existentes y autorizados para evitar la apertura de nuevos caminos, y no dañar la vegetación forestal que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y con ello evitar la compactación del suelo, en especial proteger los cauces efimeros ubicados en los límites del área pretendida para el proyecto.
- XIX. La promovente deberá de implementar las obras y las acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate y la reubicación de la flora silvestre nativa, así como las áreas donde se establezcan las zanjas trincheras reforzadas con bordes en curvas de nivel, etc., ello deberá indicarlo a través de vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84.

Como se le preciso en la minuta de fecha 11 de octubre de 2023 a la promovente resultante de la visita técnica de verificación al predio, así como lo indicado en la información presentada por la promovente el 28 de octubre de 2024, ello es que parte del germoplasma que deberá rescatar deberá ser establecido en las áreas verdes, áreas aledañas a los accesos, etc. consideradas en el proyecto de aprovechamiento de carbón mineral y otras especies en las superficies apropiadas y consideradas viables para la reubicación de la flora silvestre nativa y



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

con ello se pueda cumplir con lo indicado en el artículo 93 de la LGDFS antepenúltimo párrafo del mismo y del artículo 141 fracción IX del RLGDFS.

- XX. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contemplados para las fracciones IX y XIII de la Guía para la elaboración del Documento Técnico Unificado y del artículo 141 de Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable plasmados en el documento, las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXI. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán la representante legal (**C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES**) de la empresa titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. FRANCISO MANCILLA BARBOZA**), quienes en un plazo no mayor de 30 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora puntual diaria de las actividades del desmonte, del despalme y del despapote, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXII 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.
- XXII. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el Estado de Coahuila, 34 INFORMES SEMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación contempladas en el documento técnico unificado y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIII. 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 los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se hace de su conocimiento:

Que de conformidad con lo establecido en los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), que establece que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta resolución, cuando durante la realización de las obras y actividades puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares "donde existan..., especies de flora y de fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial", y dado que según lo indicado en el Documento Técnico Unificado del proyecto, es área de distribución de especies de flora silvestre y se han encontrado especies de fauna bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que de acuerdo al artículo 86 de la LGEEPA que faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes, la Promovente deberá presentar a esta Oficina de Representación en Coahuila de Zaragoza en un **plazo de un mes** contado a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y obligaciones, enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el Documento Técnico Unificado. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento se soportará con los estudios técnicos-económicos que presente la Promovente, los cuales serán revisados y, en su caso, avalados por esta Oficina de Representación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del REIA y 50, párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; por lo tanto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las acciones, planes y programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en el Documento Técnico Unificado, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y que representen acciones con el costo económico.

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

- I. La REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y las gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la implementación y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el documento técnico unificado y en la presente autorización.



Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

- II. La REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran las empresas o el personal al que se contrate para efectuar el desarrollo del proyecto.
- III. 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 afecten las superficies forestales autorizadas, así como llevar a cabo una evaluación al término de la ejecución del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y de mitigación establecidas en el documento técnico unificado y los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del proyecto, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.
- V. 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.
- VI. Esta autorización no exenta a la titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- VIII. La Oficina de Representación de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el documento técnico unificado y podrá prorrogar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla. Para tal propósito y según corresponda, se deberá presentar la justificación ambiental, técnica, económica y legal, para que esta autoridad determine lo procedente.
- IX. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, a ubicarse en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, en el Estado de Coahuila Zaragoza, será de **17 AÑOS** a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación Federal de la SEMARNAT, 15 días antes de su vencimiento y se haya cumplido con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

CUARTO.- Notificar a la **C. KAREEN ALEJANDRA CERDA FLORES**, en su carácter de representante legal, de la empresa **PRESTADORA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES MINEROS KYA, S.A DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL MINA SAN DIEGO"**, con ubicación en terrenos de un área contratada de 38 hectáreas pertenecientes a una fracción de terreno rústico que forma parte de la Pasta de Quiroga, como constan en la Escritura Pública número 346 de fecha 23 de septiembre de 2022, en el municipio de PROGRESO, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

QUINTO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento de la promovente que el presente resolutivo podrá ser combatido mediante Recurso de Revisión o, cuando proceda, intentar la vía jurisdiccional que corresponda, lo anterior con base en lo establecido por el numeral 83 y demás correlativos del citado ordenamiento.

ATENTAMENTE
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"



**Oficina de Representación de SEMARNAT
en Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprov. y Restauración de Rec. Nat.**

Oficio número: SGPA-UARN/1464/COAH/2024

Copias.-

- Ing. Rafael Obregón Vilorio.- Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Presente.
- QFB. Raúl Alejandro Araiza Vargas, Encargado del despacho de la PROFEPA en Coahuila.- Presente.
- Q.F.B. Diana Susana Estens de la Garza.- Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Omar Osmin Garza Morales- Suplente Legal en Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.
- Ing. Francisco Mancilla Barboza.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

/JAGR/YELA/RZP/