

**UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA CUAL ES TITULAR QUIEN CLASIFICA
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA**

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DEL QUE SE ELABORA LA VERSIÓN PÚBLICA.

CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES SEMARNAT-02-001 (OFICIO No.
SGPA-UARN/1803/COAH/2016).

PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS.

CLAVE DE ELECTOR DE LA CREDENCIAL PARA VOTAR, NOMBRE, DOMICILIO, TELÉFONO Y/O
CORREO ELECTRÓNICO DE TERCEROS.
ESTOS DATOS CORRESPONDEN A TERCEROS QUE RECIBEN LA NOTIFICACIÓN. CONTENIDO
EN LA PÁGINA. 1, 5, 32 DE 91

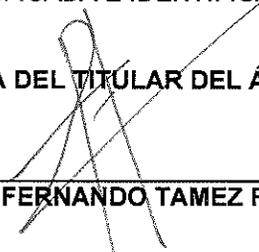
FUNDAMENTO LEGAL

LA CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL SE REALIZA CON FUNDAMENTO EN
LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP.

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS QUE MOTIVARON LA MISMA

POR TRATARSE DE DATOS PERSONALES CONCERNIENTES A UNA PERSONA FÍSICA
IDENTIFICADA E IDENTIFICABLE.

FIRMA DEL TITULAR DEL ÁREA



LIC. RAÚL FERNANDO TAMEZ ROBLEDO

**FECHA Y NÚMERO DEL ACTA DE LA SESIÓN DE COMITÉ DONDE SE APROBÓ LA VERSIÓN
PÚBLICA.**

RESOLUCIÓN NO. 02/2017, DE FECHA 27/01/2017.



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Bitácora: 05/DS-0297/02/16

RECIBI ORIGINAL y copia

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 03 de octubre de 2016

FIRMA: [Signature] EMPRESA: MABA

FECHA: 05/10/2016 NOMBRE

DRA: [Signature] CARGO: [Signature]

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA", en una superficie de 83.278828 hectáreas, ubicado en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLÍS
APODERADO LEGAL
MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.
PROLONGACIÓN JUÁREZ S/N
COLONIA LA LOMA
C.P. 25770, MUNICIPIO DE MONCLOVA, COAHUILA DE ZARAGOZA
TEL: 629 542 2070
PRESENTE.

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
11 OCT 2016
RECIDO
OFICIALIA DE PARTES
Dr. Lázaro Benavides #835 Nte. Col. Nueva España
Saltillo, Coahuila.

A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 83.278828 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA", a ubicarse en terrenos de los predios denominados predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V., y;

RESULTANDO

CONAFOR GERENCIA ESTATAL COAHUILA
RECIDO
11 OCT 2016
NOMBRE:
FIRMA:

1. Que la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en Coahuila es la instancia competente para desahogar el procedimiento y resolver las solicitudes de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que presenten las personas físicas y personas morales, como es el caso de la solicitud que nos ocupa, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracción XXIX, 16 fracción XX y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 120, 121, 122, 123 y 124 del



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de noviembre de 2012.

- II. Que mediante ESCRITO, de fecha 23 de febrero de 2016, recibido en el Centro Integral de Servicios en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 23 de febrero de 2016, la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 188.98 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", a ubicarse en terrenos de los predios denominados predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Al escrito en mención en el párrafo que antecede el representante legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, anexa la siguiente documentación:

- ❖ FORMATO FF-SEMARNAT-030. Solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales con fecha 23 de febrero de 2016, con firma autógrafa del apoderado legal el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLÍS** de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**.
- ❖ Estudio Técnico Justificativo relativo al cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- ❖ Copia certificada por Notario Público de la escritura pública número 122, de fecha 23 de agosto de 1960, que contiene el **ACTA CONSTITUTIVA**, de la sociedad mercantil denominada MINERALES MONCLOVA, S.A.
- ❖ Copia certificada por Notario Público de la Escritura Pública número 83, de fecha 24 de abril de 2008, pasada ante la fe del Notario Público número 20 en ejercicio en el Distrito Notarial de Monclova, que contiene la Protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V., celebrada el 02 de enero de 1996, en la que entre otros se resolvió **modificar íntegramente los estatutos sociales** de la sociedad.
- ❖ Copia certificada por notario público de la escritura pública número 118, de fecha 05 de mayo de 2008, pasada ante la fe del Notario Público número 06 en ejercicio en el Distrito Notarial de Monclova, que contiene Protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la empresa MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V., celebrada el 30 de abril de 2008, en la que entre otros se resolvió aprobar la **Fusión de la Sociedad** como



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

sociedad Fusionante con MINERA CARBONIFERA RIO ESCONDIDO, S.A. DE C.V., **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, y CERRO MERCADO, S.A. DE C.V. como sociedades Fusionadas que dejaran de existir.

- ❖ Copia certificada por Notario Público de la Escritura Pública número 297, de fecha 19 de noviembre de 2009, que contiene la Protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de MINERALES MONCLOVA, S.A. DE C.V., celebrada el 19 de noviembre de 2009, en la que entre otros se resolvió reformar la Declaración Segunda de los Estatutos Sociales, respecto del **cambio de la denominación de la sociedad**, de "MINERALES MONCLOVA", S.A. DE C.V., por el de "MINERA DEL NORTE", S.A. DE C.V. y **la cual además precisa que la vigencia** de dicha sociedad será de 99 años. Copia Certificada.

- ❖ Respecto de la representación legal, presenta:
 1. Copia certificada de la escritura pública número 46, de fecha 30 de junio de 2015 pasada ante la fe del Notario Público número 20 en ejercicio en el Distrito Notarial de Monclova, la cual contiene la **PODER GENERAL** para Pleitos y Cobranzas, y Poder General mediante la delegación de la representación de la sociedad mandante, que otorga las sociedad mercantil denominada MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V., a favor del **C. ELADIO VAZQUEZ SOLIS**.
 2. Copia simple de la credencial para votar expedida por el Instituto Federal Electoral Número 0502102237604, a favor del C. ELADIO VAZQUEZ SOLÍS.

- ❖ Respecto de los predios la sociedad presenta:
 1. Copia certificada del contrato de compraventa de fecha 30 de mayo de 1991, que celebran INVERSIONES URBANAS MONTERREY, S.A. como parte "VENDEDORA" y la empresa MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V. como parte "COMPRADORA", respecto de los inmuebles señalados en la fracción primera del apartado de Declaraciones de la parte Vendedora, que corresponde a diversos terrenos rústicos denominados Hércules, ubicados en Sierra Mojada, Coahuila, siendo estos los siguientes:
 - a) Predio rustico denominado HERCULES No. 2, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 1,724-40-00 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 226 de fecha 21 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
 - b) Predio rustico denominado HERCULES No. 4, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,375-80-32 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 227 de fecha 21 de

Página 3 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.

- c) Predio rustico denominado **HERCULES No. 3-A y 3-B**, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,479-60-04 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 228 de fecha 21 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- d) Predio rustico denominado **HERCULES No. 1**, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 1,871-54-88 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 229 de fecha 22 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- e) Predio rustico denominado **HERCULES No. 5**, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,299-20-00 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 10,944 de fecha 18 de noviembre de 1982, otorgada ante la fe del notario público número 23, con residencia en la ciudad de Monterrey, Nuevo León.

Manifestando en dicho contrato la parte **VENDEDORA**, que dichos predios los adquirió como causa-habiente a Título Universal por la fusión, en virtud de la Compra-Venta efectuada por la fusionada Fomento Fabril, S.A., y en la Cláusula Quinta, se establece lo siguiente "En este acto "LA VENDEDORA" da posesión del inmueble objeto de este instrumento a "LA COMPRADORA".. (sic).

Así mismo respecto de esta propiedad presenta copia certificada de la escritura pública número 228, de fecha 21 de septiembre de 1981, pasada ante la fe del Notario Público número 29 en ejercicio en el Distrito Notarial de Saltillo, la cual contiene **Contrato de Compra venta**, respecto de **dos lotes de terreno marcado con el número 3,1** ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila con una superficie de **1,346-67-22 hectáreas**, y el **marcado con el número 3,2** perteneciente al predio Hércules, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila con una superficie de 1,132-92-82 hectáreas y figurando en dicha escritura como parte compradora la sociedad **FOMENTO FABRIL, S.A. DE C.V.**, con sello de inscripción en el Registro Público de la Propiedad bajo la Partida 4354, Folio 173, Sección I.

2. Copia certificada del contrato de compraventa de fecha 06 de noviembre de 1991, respecto del inmueble señalado en la fracción VII del apartado de Declaraciones de la parte Vendedora con una superficie de 4,023.60 Has., que corresponde a un predio denominado Hércules, ubicado en Sierra Mojada, Coahuila, fungiendo como parte compradora la sociedad MINERA



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

PREDIO 3-1 DENOMINADO HERCULES MUNICIPIO DE SIERRA MOJADA, COAHUILA				
LOTE	SUPERFICIE TOTAL PREDIO Ha	SUPERFICIE CUSF	RUMBOS Y DISTANCIAS	COLINDANCIA
3-1	1,346-67-22	102.74	Punto G-D Rumbo SW 2,545 MTS	Propiedad de Fundidora Monterrey S.A.
			Punto D- E con rumbo NE 4,693.00 Mts	Cía. Minera El Mamey S.A y Minera del Norte S.A
			Punto E- J con rumbo NE 3,256.63 Mts.	Lic. Jesús Santos Guerra.
			Punto J-G con rumbo SE 4640 Mts	Abelardo, Héctor y Guillermo Jiménez Buentello y de Tobías Delgado Giner
ESCRITURA NUMERO VEINTIDOSMIL NOVECIENTOS CUATENA Y CUATRO, SUPERFICIE DE 4,023.60 ha PREDIO 9 DENOMINADO HERCULES MUNICIPIO DE SIERRA MOJADA, COAHUILA				
LOTE	SUPERFICIE TOTAL PREDIO Ha	SUPERFICIE CUSF	RUMBOS Y DISTANCIAS	COLINDANCIA
	4,02.60	86.24	Punto ne Rumbo SE 9526 MTS	Propiedad de Alberto lasaga
			Punto se con rumbo NE.5,748 Mts	Propiedad sr. Agustín Rodríguez
			Punto ne con rumbo NE 26096 Mts.	Línea divisoria de Chihuahua y Coahuila
			Punto no con rumbo NE 5,746 Mts	Propiedad de Alberto lasaga

B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presente un PLANO (s) con el polígono georreferenciado (aquel que se presenta en coordenadas UTM o geográficas, con precisión a décimas de segundo de cada punto de la poligonal de los predios, ubicándolos dentro de su respectiva cuenca y subcuenca hidrológico forestal, con una escala mínima de 1:50,000, a fin de identificar su localización por entidad federativa y municipio) de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales a una escala mayor a 1:50,000; en el plano deberá aparecer la delimitación de los PREDIOS con los respectivos vértices que los delimitan (HERCULES 3-1 con cinco vértices (1,346-67-22 ha) y HERCULES 9 con seis vértices (4,023.60 ha)) y el ÁREA con 21 vértices (188.98 ha) solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo anterior para que esta Autoridad Federal cuente con la certeza de que el área está inmersa en los predios que ampara la paperería legal que se anexe a la solicitud en evaluación.

Lo antes indicado de conformidad con la fracción XXVII del artículo 2 y fracción II del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- Del numeral "...III. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO..." la promovente expone, diversa información técnica, indicando que el proyecto minero esta inmerso dentro de la Región Hidrológica Mapimí (No. 35), en la cuenca hidrológica Laguna El Guaje - Lipanés, en la subcuenca Bolsón de Lipanés y en la microcuenca Hércules, para esta última se propone el análisis técnico (elementos físicos y biológicos) que se realizaría en una superficie de 262,041.69 hectáreas.
- No obstante esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, adecue todas las citas referidas al sistema ambiental, información que no se considera en el análisis técnico que nos ocupa, ya que para la legislación aplicable es objeto de análisis la CUENCA hidrológico-forestal. Lo anterior, en apego al artículo 7 fracción XI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, indique, observe y adecue la sumatoria que aparece en la columna referida a la superficie en hectáreas del cuadro con el tipo de erosión, ya que la sumatoria arroja 131,394.01 hectáreas, cantidad que no es concordante con la superficie de 262,041.69 hectáreas propuesta para el análisis.

CA

[Handwritten signature]

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semamat.gob.mx,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Copia certificada de la instrumento público número 22,944, de fecha 10 de octubre de 1930, pasada ante la fe del Notario Público José Carraco Zanini en ejercicio en el Distrito de la Ciudad de México, mediante el cual se hace constar la **Compraventa** que celebran

por una parte y por la otra la COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A., respecto de una fracción con superficie de quince mil hectáreas del predio rustico ubicada en el municipio de Sierra Mojada en el Estado de Coahuila, que en su totalidad tiene una superficie de cuarenta y nueve mil ciento cincuenta y seis hectáreas, ocho áreas. Figurando en dicha escritura como parte compradora la COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A.

- ❖ Copia de RECIBO BANCARIO DE PAGO DE CONTRIBUCIONES, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS FEDERALES expedido por AFIRME GRUPO FINANCIERO con fecha 18 de febrero de 2016 por la cantidad de \$6,103.00.

III. Que mediante oficio número SGPA-UARN/0474/COAH/2016 de fecha 14 de marzo de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 117 de la Ley Federal de Desarrollo Forestal Sustentable; y 121 y 122 fracciones III y IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se le requirió información faltante para el mejor análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**:

A. Faltantes del estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitados en oficio número SGPA-UARN/0474/COAH/2016 de fecha 14 de marzo de 2016, para el proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**.

PRIMERO.- De la información contenida en el ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO, se desprende:

1. Del numeral "...II. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS, ASÍ COMO LA DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN QUE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS..." la promovente expone diversa información técnica.
- A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, revisar y adecuar el o los párrafos a que haya lugar, por ejemplo lo relativo a "...el proyecto localizado en el área minera de Hércules Coahuila, dichos predios cuentan con una superficie total de 5,370.2722 Has., de las cuales se contempla modificar el tipo de uso en una superficie de 107-38-00Has., en el predio TÍBER y 81-60-00 Has., en el predio ELEKTRA siendo un total de 188-98-00 Has....", ya que no es concordante con otros párrafos y cuadros del mismo documento técnico justificativo, como lo indicado en el segundo cuadro superficie del predio (4,02.60 hectáreas).

ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS VEINTIOCHO, SUPERFICIE DE 1,346-67-22 ha



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

C. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para la **hidrología** (elemento agua) presente un **PLANO** con las corrientes superficiales, las corrientes perennes y las corrientes temporales, los flujos mínimos y los flujos máximos que sustentan y su temporalidad de los que se ubiquen en la cuenca.

1.- Con los **datos numéricos** resultantes de los análisis para los cálculos de la infiltración en la CUENCA, esta Autoridad Federal le solicita a la promovente, presentar la **conclusión** de los efectos que tendrá el establecimiento del aprovechamiento minero sobre las **cantidades de infiltración**.

D. Para el subnumeral **aspectos bióticos** esta Autoridad Federal le destaca a la promovente que en lo particular, en cuanto al elemento biológico flora (**vegetación**), deberá revisar los listados de **nombres científicos**, y para cada especie plasmar el género y la especie de cada una que se citan para la CUENCA donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero.

1.- Para que esta Autoridad Federal de por vistos los cálculos numéricos citados en el cuadro referido al **índice de diversidad**, la promovente deberá presentar el análisis, la interpretación y las conclusiones a que haya razón para la CUENCA (microcuenca) donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero, respecto a la **riqueza de especies** y a la **distribución de los individuos entre las especies**.

2.- Para que esta Autoridad Federal de por vistos los cálculos numéricos citados en el cuadro referido a la **riqueza de especies**, la promovente deberá presentar el análisis, la interpretación y las conclusiones a que haya razón para la CUENCA (microcuenca) donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero, respecto al **número de especies presentes en la comunidad (ecosistema)** y para que se utilice como indicador de la reducción de especies como respuesta ante el disturbio.

3.- Para que esta Autoridad Federal de por vistos los dichos de los cálculos numéricos citados en el primer párrafo referido al **análisis de la información**, presentado en la página 81 del estudio técnico justificativo la promovente deberá plasmar el **nombre de las especies** a que se hace alusión, para la CUENCA (microcuenca) donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero.

4.- Para que esta Autoridad Federal de por vistos los dichos de los cálculos numéricos citados en el párrafo referido al **análisis de información**, presentado en la página 88 del estudio técnico justificativo la promovente **deberá revisar y si fuera el caso adecuar** la primera cita ya que hace referencia al predio y no a la CUENCA (microcuenca), donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero.

5.- Luego la promovente indica que la "...Estimación de la Biodiversidad en el Sistema Ambiental. (Métodos de medición de la diversidad a nivel de especies. La metodología utilizada para determinar la Biodiversidad presente en el Sistema Ambiental es la Diversidad ALFA, para diferenciarlos en función de las variables biológicas que miden..." información considerada viable. Sin embargo esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante, que para el elemento **fauna silvestre** indique y anexe el o los métodos utilizados en campo para determinar el número de individuos por cada una de las especies de fauna indicadas que se encuentran presentes en la CUENCA (microcuenca) donde ocurre el predio (s) en el que se pretende establecer el proyecto minero.

E. Por lo que hace a los ajustes precisados e indicados en los incisos que anteceden, si fuera el caso que se **modifiquen los cálculos numéricos**, esta Autoridad Federal le precisa a la peticionante que deberán presentarse las modificaciones para los análisis correspondientes de las fracciones IV, IX y X del Artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los elementos técnicos suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción III, del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán describir los **elementos físicos y biológicos de la CUENCA hidrológico-forestal** en donde se ubique el predio pretendido para el proyecto. Lo antes indicado de conformidad con la fracción III del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con los diversos artículos 117 de la LGDFS y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

3. En lo referente al numeral "...IV. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTÉ DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA..." la promovente expone diversa información técnica; Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente el análisis para el numeral que nos ocupa de la información técnica deberá de ser preciso para las **5,370.2722 hectáreas que conforman el predio (PREDIO 3-1 (1,346.6722 ha) y PREDIO 9 (4,023.6 ha))** y para el **ÁREA** solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ello es:

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 7 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

- A. En lo que hace al elemento **suelo** presentes en el predio (s) y en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y en lo referente al subtítulo **análisis de la información** en la página 131 "...este se incrementa el doble de su pérdida..." del estudio técnico justificativo, esta Autoridad Federal le previene a la promovente que deberá plasmar el o los números a que haya razón para sustento de del dicho.
- B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el numeral 4.6.- **hidrografía** (elemento **agua**) presente un **PLANO** con las corrientes superficiales, las corrientes perennes y las corrientes temporales, los flujos mínimos y los flujos máximos que sustentan y su temporalidad (información que se presenta para la fracción III del artículo 121 del Reglamento de la Ley en la materia) de los que se ubiquen en el PREDIO y área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Lo anterior con el objeto de atender los dichos referentes a "...se registran pequeños arroyos que en época de lluvias descienden desde las serranías a los valles...".
- C. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente indique para las **unidades geo hidrológicas** que ocurren para el PREDIO (s) y para el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los datos deberá expresarlos en (kilómetros cuadrados, hectáreas, etc.).
- D. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente en lo que hace a la afirmación de que "...mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y agua y cultivos de cobertera..." indique los **cultivos** que se utilizaran para mejorar las condiciones físicas y se propicie la infiltración en el para el PREDIO (s) y para el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los datos deberá expresarlos en (kilómetros cuadrados, hectáreas, etc.).
- E. En lo que hace al apartado para el subtítulo de **riqueza de especies** para la **flora nativa** presente en el predio (s) y en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presente el análisis de los datos para el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y con ello la **INTERPRETACIÓN TÉCNICA** de los resultados obtenidos.
- F. En lo que hace al subtítulo de **abundancia relativa** para la **flora nativa** presente en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presente el análisis de los datos para el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y con ello la **INTERPRETACIÓN TÉCNICA** de los resultados obtenidos.
- G. Para que esta Autoridad Federal de por vistos los dichos de los cálculos numéricos citados en el último párrafo referido al **análisis de la información**, presentado en la página 159 del estudio técnico justificativo la promovente deberá plasmar el nombre de la especie a que se hace alusión, para el PREDIO (s) y para el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- H. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente en lo que hace al subtítulo **análisis de la información obtenida** y párrafo referido a que "...de 0.488, presentando una riqueza y la distribución de individuos por especie mismas que tienen una uniformidad..." indique con los números obtenidos la **uniformidad** y la **similitud** a que hace referencia, sin perder de vista que serán para el PREDIO (s) y para el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- I. En lo que hace al subnumeral 4.8.- **Fauna en el área del proyecto** esta Autoridad Federal le solicita a la promovente aclare e indique a que superficie esta haciendo referencia en los cuadros subtitulados con el "...ÁREA DE ESTUDIO...", y por ende se presente el análisis y la interpretación de los cálculos a que haya razón para el numeral que nos ocupa.
- J. Por lo que hace a los ajustes precisados e indicados en los incisos que anteceden, si fuera el caso que se **modifiquen los cálculos numéricos**, esta Autoridad Federal le precisa a la peticionante que deberán presentarse las modificaciones para los análisis correspondientes de las fracciones III, IX y X del Artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos del numeral que antecede, esta Autoridad Federal contará con los **elementos técnicos** suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y las fracciones IV, IX y X del artículo 121 del Reglamento de la misma Ley, ya que la fracción IV señala que los promoventes deberán describir las condiciones del predio en donde se ubica la superficie pretendida para establecer el proyecto. Lo antes indicado de conformidad con la fracción IV del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

4. De el numeral "...IX. **SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO PROPUESTO**..." la promovente expone diversa información técnica.

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 8 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

- A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el apartado de biodiversidad, en lo que hace a la afirmación de que "...se contempla para mitigar los posibles impactos la restauración de áreas con especies nativas y retenedoras de suelo así como con cultivos de cobertera utilizando especies que se adapten al ecosistema..." indique los cultivos que se utilizarán para mejorar las condiciones físicas en el proceso de abandono.
- B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el subnumeral de suelo, en lo que hace a las "...medidas de mitigación aplicables para reducir la erosión se puede tener una recuperación, con estas prácticas se tiene una erosión potencial de 20.38 mm/Ha/año..." indique los prácticas que se utilizarán para la recuperación del elemento.
- C. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el párrafo, en lo que hace la afirmación de que "...se puede lograr una mayor recuperación con cultivos de cobertera al suelo para evitar la pérdida de sustrato por acción del viento..." indique los cultivos que se utilizarán para mejorar las condiciones físicas del elemento suelo.
- D. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el párrafo, en lo que hace la afirmación de que "...Con las medidas de mitigación en la cual se considere la retención de suelo y agua fortalecido con plantación de especies retenedoras de suelo y cultivos de cobertera se logrará recuperar el nivel de escurrimiento cercano a su condición actual teniendo una infiltración de 9.16 M³..." indique los cultivos que se utilizarán para mejorar las condiciones del elemento agua.
- E. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el párrafo, en lo que hace la afirmación de que "...Con las medidas de mitigación en la cual se considere la retención de suelo y agua fortalecido con plantación de especies retenedoras de suelo y cultivos de cobertera se logrará recuperar el nivel de escurrimiento cercano a su condición actual teniendo una infiltración de 9.16 M³..." indique los cultivos que se utilizarán para mejorar las condiciones del elemento agua.
- F. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para el párrafo, en lo que hace la afirmación de que las "...actividades de conservación del suelo y agua a través de surcos en contorno y/o presas filtrantes de piedra acomodada pie cabeza que reducirán la velocidad del flujo favoreciendo la infiltración, fortaleciéndose esto mediante cultivos de cobertera que incrementarán aún más la infiltración al reducirse las temperaturas y velocidad de los vientos y flujo de escorrentías..." indique los cultivos, además de la ubicación de las obras pretendidas a establecer que se utilizarán para mejorar las condiciones del elemento agua.

Lo antes indicado de conformidad con la fracción IX del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- IV. Que mediante escrito de fecha 22 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de marzo de 2016, el C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS apoderado legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A DE C.V.**, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/0474/COAH/2016 para complemento del expediente relativo al proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", con ubicación en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- V. Que mediante oficio número SGPA-UARN/0680/COAH/2016 de fecha 18 de abril de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III y IV de su Reglamento, requirió la opinión al Consejo Forestal Estatal para el desarrollo del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**".
- VI. Que mediante oficio número SEMA/0162/2016 de fecha 27 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de mayo de 2016, el Consejo Estatal

Página 9 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Forestal envió la opinión técnica en sentido negativo del trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, a ubicarse en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- ❖ *La suplente del Presidente del Consejo Forestal Estatal, manifiesta que efectuada la revisión técnica del documento por el Comité Dictaminador de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se emite opinión negativa al mencionado estudio ya que el tamaño de la muestra de 9 sitios de 100 m² en una superficie de 188-98-00 hectáreas para el muestreo de vegetación por lo que se considera que no es representativo, esto representa una intensidad de muestreo de 0.48%. Así mismo se determina que el número de especies de cactáceas a rescatar no es representativo al tipo de vegetación a impactar, lo anterior para los fines y trámites procedentes.*

- VII. Que en apego y al análisis del expediente instaurado con motivo de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se advierte la posibilidad de solicitar ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo que prevén los artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:

ARTÍCULO 117. *La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal. // ...

G

B



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

ARTÍCULO 118. Los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales, deberán acreditar que otorgaron depósito ante el Fondo, para concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

- VIII. Asimismo, que para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 117 arriba citado, el trámite debe desarrollarse con apego a los artículos 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:

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

I. Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos y ubicación del predio o conjunto de predios,

IV. Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar

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

El derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo, con motivo del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, se podrá acreditar con la documentación que establezcan las disposiciones aplicables en materia petrolera.

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

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 11 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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

ARTÍCULO 122. La Secretaría resolverá las solicitudes de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, conforme a lo siguiente:

- I. La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá al interesado dentro de los quince días hábiles siguientes para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro del término de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

- II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite;
- III. La Secretaría enviará copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal que corresponda, para que emita su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su recepción;
- IV. Transcurrido el plazo a que se refiere la fracción anterior, dentro de los cinco días hábiles siguientes, la Secretaría 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, y
- V. Realizada la visita técnica, la Secretaría resolverá lo conducente dentro de los quince días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría resuelva la solicitud, se entenderá que la misma es en sentido negativo.

ARTÍCULO 123. La Secretaría otorgará la autorización de cambio de uso del suelo en terreno forestal, una vez que el interesado haya realizado el depósito a que se refiere el artículo 118 de la Ley, por el monto económico de la compensación ambiental determinado de conformidad con lo establecido en el artículo 124 del presente Reglamento.

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.

ARTÍCULO 124. El monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso del suelo en terrenos forestales a que se refiere el artículo 118 de la Ley, será determinado por la Secretaría considerando lo siguiente:

- I. Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento, que para tal efecto establezca la Comisión. Los costos de referencia y la metodología para su estimación serán publicados en el Diario Oficial de la Federación y podrán ser actualizados de forma anual, y
- II. El nivel de equivalencia para la compensación ambiental, por unidad de superficie, de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Los niveles de equivalencia deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

Los recursos que se obtengan por concepto de compensación ambiental serán destinados a actividades de reforestación o restauración y mantenimiento de los ecosistemas afectados, preferentemente en las entidades federativas en donde se haya autorizado el cambio de uso del suelo. Estas actividades serán realizadas por la Comisión.

- IX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1181/COAH/2016 de fecha 27 de junio de 2016, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER – ELEKTRA"**, a ubicarse en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con el objeto de realizar las observaciones que se consideren necesarias para un mejor análisis e integración del expediente y verificar lo siguiente:
1. Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultará afectada, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
 2. Que las coordenadas UTM que delimitan el área que solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 3. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación y rescate de la flora silvestre que será rescatada del área solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
 4. Indicar si el área plasmada en el estudio técnico justificativo en el que fue solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde con lo indicado en el terreno; en caso contrario plasmar la ubicación y superficies involucradas, si fuera el caso que ya hubiera ocurrido el desmonte de la vegetación nativa.
 5. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que se pretenden remover con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

6. Que las especies de flora silvestre que pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.
7. Si se afectan cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, informar el nombre y la ubicación de éstos.
8. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
9. 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.
10. Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
11. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo reportar el nombre común y científico de éstas.
12. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del proyecto, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.
13. Si fuera el caso, en la zona donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la instalación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
14. Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

CF

L

B



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

X. 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 83.278828 hectáreas para el desarrollo del proyecto "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", a ubicarse en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:

❖ *Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información y documentación técnica y legal referida al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, arroja que el área que se desmontará y en la cual ocurrirá el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 83.278828 hectáreas para establecer tajos a cielo abierto e infraestructura para aprovechar mineral de fierro, producto que será utilizado en el abasto para la empres denominada Altos Hornos de México, ubicada en el Municipio de Monclova, Coahuila de Zaragoza.*

XI. Que derivado de la visita técnica a los predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 06 de julio de 2016 y firmada por el promovente, representante legal y/o el encargado de atender la visita se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultará afectada, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

Las superficies cubiertas con vegetación forestal solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y actividades relativas al aprovechamiento de material terreo, en lo general, son concordantes con lo indicado en el estudio técnico justificativo por la promovente.

Se encontró que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales esta contemplada para establecer obras de aprovechamiento y depósito de material terreo, así como para establecer caminos de acceso, aledaños a estos polígonos se ubica el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre pretendida a rescatar; sobre la última área se destaca que se ubica al lado norte del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Handwritten initials: A, R, B



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Se visitó el área del polígono donde se ubican los 21 vértices con coordenadas UTM datum WGS 84 que fueron ingresados para el requerimiento de información establecida en el oficio número SGPA-UARN/0474/COAH/2016 en el numeral primero inciso A para complemento del Estudio Técnico Justificativo que de forma general se consideran concordantes con lo indicado por la promovente.

En lo que hace a los vértices 02, 03, 05, 06, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del polígono general están delimitados con tallas de tabla de madera marcadas con el número de vértice, mismos que deberán de indicarse, antes de iniciar las obras y actividades mineras con mojoneras fijas.

Como punto de ubicación primero se consideró el poblado de Hércules la superficie considerada para el proyecto minero se ubica en el lado noreste. El límite oeste y norte hace límite con los terreros ya resultantes de los aprovechamientos mineros ya establecidos con anterioridad.

El tipo de vegetación nativa dominante que está presente en el POLÍGONO pretendido para establecer las obras y actividades mineras, está dominado por los individuos del matorral desértico micrófilo.

Con la visita técnica de verificación realizada al polígono citado en los párrafos anteriores y a el área pretendida para la reubicación de la flora silvestre nativa, se considera que la información técnica sobre la vegetación indicada en el estudio técnico justificativo es concordante con lo observado en campo.

2. Que las coordenadas UTM que delimitan el área que solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

Se visitó la ubicación del área del polígono del proyecto donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tomando algunas coordenadas UTM con datum WGS 84 (vértices: 02, 03, 05, 06, 15, 16, 17, 18, 19 y 20) para verificar que se encuentren dentro de lo plasmado en el plano denominado MAPA DE UBICACIÓN DE VERTICES anexo al estudio técnico justificativo, corroborando que si son concordantes con lo plasmado por la promovente.

En la visita técnica de verificación se modificó la ubicación del polígono original en la esquina del lado suroeste y oeste medio con el objeto de excluir el Tajo Tiber y el Tajo Elektra, además de terreros ya existentes, por ende se modifica la superficie

Cx



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

original solicitada para establecer el proyecto minero y las coordenadas presentadas en el documento original y la información técnica para complemento.

En el lado oeste y sur-oeste del polígono presentado en el MAPA DE ACTIVIDADES anexo al estudio técnico justificativo es el que se modificará en lo que corresponde: 2 ÁREA IMPACTADA SUP. 103.71 Ha y 6 AMPLIACIÓN DEPÓSITO TIBER SUP. 0.77 HA, indicados por la promovente. Ahora el polígono general esta conformado por 96 vértices, se modifican de ubicación de coordenadas (UTM con datum WGS 84) de los vértices 08 al 89; quedan en el mismo sitio y que fueron corroborados los vértices 01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 indicados en el cuadro denominado *vértices del área de cambio de uso de suelo forestal* de la información técnica complementaria.

Por lo indicado en párrafos que anteceden de esta minuta se modifica la superficie forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales como resultado del recorrido en campo y lo indicado en el párrafo que antecede.

3. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación y rescate de la flora silvestre que será rescatada del área solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

Como ya se señaló en párrafos del numeral UNO, aledaño al polígono pretendido para el aprovechamiento minero, se ubica el área marcada con cuatro estacas de madera propuesta para la reubicación de la flora silvestre (coordenadas UTM con datum WGS 84):

Vértices	X	Y
1	623453	3104483
2	623596	3104417
3	623557	3104297
4	623404	3104357

En lo que hace al área propuesta por los encargados de atender la visita técnica de verificación para la reubicación de los individuos de la vegetación nativa se considera viable, ya que será el mismo tipo de hábitat en donde se encuentran algunas especies de flora en la actualidad, en particular la *Peniocereus greggii* y *Coryphantha sulcata* la primera listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Destacar que el resto de las especies de la flora *Yucca treculeana*, *Coriphantha neglecta*, *Echinocereus stramineus*, *Echinocereus*

CA

R



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

pectinatus, *Echinocereus texensis*, *Ancistrocactus sp.*, *Mammillaria magallani*, etc., las dos últimas especies no reportadas por la promovente para el rescate y que deberán ser incluídas.

Para el rescate de la flora silvestre la promovente deberá considerar los terreros ya establecidos por la empresa que ya hayan concluido el aprovechamiento minero, solo que la empresa deberá indicar la ubicación precisa de las áreas seleccionadas en PLANOS georreferenciados. A los terreros designados para las actividades de rehabilitación, se les deberá acondicionar con obras acordes para mejorar el hábitat antes de establecer las especies nativas, entre otras obras es importante que las pendientes deberán no rebasar el 30% de inclinación en los taludes.

Cuando se haga el rescate de la flora silvestre la promovente deberá precisar el nombre científico y común de las especies, el número de individuos de cada una y la ubicación precisa donde se haya realizado el trasplante, ello plasmado en planos georreferenciados con coordenadas UTM o geográficas con el respectivo datum de los individuos rescatados y reubicados en los sitios seleccionados.

4. Indicar si el área plasmada en el estudio técnico justificativo en el que fue solicitado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde con lo indicado en el terreno; en caso contrario plasmar la ubicación y superficies involucradas, si fuera el caso que ya hubiera ocurrido el desmonte de la vegetación nativa.

Como fue precisado en párrafos anteriores, el lado oeste y sur-oeste del polígono presentado en el MAPA DE ACTIVIDADES anexo al estudio técnico justificativo es el que se modificará en lo que corresponde: 2 ÁREA IMPACTADA SUP. 103.71 Ha y 6 AMPLIACIÓN DEPÓSITO TIBER SUP. 0.77 HA indicados por la promovente donde ya ocurrió el desmonte, en estas áreas ya se encuentran operando dos tajos a cielo abierto y terreros. Ahora el polígono general esta conformado por 96 vértices, se modifica y adicionan 82 vértices de coordenadas UTM con datum WGS 84 que arrojan una superficie de 83.278828 hectáreas que son las que están cubiertas con vegetación forestal y donde se ubicaran las obras y actividades mineras; quedan en el mismo sitio y que fueron corroborados los vértices 01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 indicados en el cuadro denominado *vértices del área de cambio de uso de suelo forestal* de la información técnica complementaria.

5. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que se pretenden remover con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Durante el recorrido por las áreas donde se pretenden establecer las actividades y obras relativas a la extracción de material terreo para el aprovechamiento minero, se constato que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo es concordante con el número de individuos por hectárea indicados por la promovente en el estudio técnico justificativo, mismos que resultarían afectados por las obras de la actividad minera pretendida.

Se visitó el sitio número 01 (622758 y 3104230) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales (matorral desértico micrófilo) CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Larrea tridentate</i>	487	480
<i>Acacia novernicosa</i>	96	100
<i>Jatropha dioica</i>	205	198
<i>Forestiera angustifolia</i>	0	2
<i>Parthenium argentatum</i>	48	44
<i>Opuntia leptocaulis</i>	4	4
<i>Echinocactus texensis</i>	1	1
<i>Condalia spathulata</i>	43	1
<i>Atriplex canescens</i>	3	1
<i>Leucophyllum frutescens</i>	1	2

Se visitó el sitio número 03 (623045 y 3104193) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales (matorral desértico micrófilo) CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Larrea tridentata</i>	56	48
<i>Acacia novernicosa</i>	52	60
<i>Forestiera angustifolia</i>	3	6
<i>Echinocactus texensis</i>	2	9
<i>Opuntia leptocaulis</i>	4	3
<i>Condalia lycioides</i>	0	1
<i>Condalia spathulata</i>	16	0
<i>Leucophyllum frutescens</i>	0	4

Se visitó el sitio número 04 (623119 y 3103804) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

especies forestales (matorral desértico micrófilo) CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Larrea tridentata</i>	33	28
<i>Acacia novernicosa</i>	36	30
<i>Forestiera angustifolia</i>	9	11
<i>Opuntia macrocentra</i>	0	1
<i>Parthenium argentatum</i>	1	0
<i>Condalia spathulata</i>	16	7
<i>Leucophyllum frutescens</i>	0	3

Se visitó el sitio número **06** (622405 y 3102867) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales (matorral desértico micrófilo) CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Larrea tridentata</i>	22	18
<i>Jatropha dioica</i>	8	5
<i>Acacia novernicosa</i>	22	21
<i>Forestiera angustifolia</i>	6	6
<i>Parthenium argentatum</i>	20	10
<i>Opuntia macrocentra</i>	1	3

Se visitó el sitio número **07** (622240 y 3102742) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales (matorral desértico micrófilo) CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Larrea tridentata</i>	55	46
<i>Acacia novernicosa</i>	8	5
<i>Jatropha dioica</i>	50	64
<i>Opuntia macrocentra</i>	2	1
<i>Parthenium argentatum</i>	6	8
<i>Echinocereus pectinatus</i>	0	1
<i>Forestiera angustifolia</i>	1	4
<i>Opuntia leptocaulis</i>	0	1

9

H



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

6. Que las especies de flora silvestre que pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.

Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo información referente a las especies (*Yucca treculeana*, *Opuntia macrocentra*, *Echinocactus texensis*, *Larrea tridentata*, *Acacia neovernicosa*, *Coriphantha neglecta*, *Prosopis glandulosa*, *Opuntia leptocaulis*, *Atriplex canescens*, *Acacia greggii*, *Echinocereus stramineus*, *Flouencia cernua*, *Opuntia imbricata*, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para el desarrollo del proyecto minero encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promovente en el estudio técnico justificativo y las que son propias del tipo de vegetación matorral desértico micrófilo; durante el recorrido se observaron individuos de *Yucca treculeana*, *Coriphantha sulcata*, *Peniocereus greggii*, *Neolloydia conoidea*, zacate borreguero, zacate navajita, palo verde, especies nativas que no aparecen en los listados de los levantamientos de campo presentados en el estudio técnico justificativo para el análisis de datos.

7. Si se afectan cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, informar el nombre y la ubicación de éstos.

En lo que hace a los recursos asociados al agua, se destaca que en el área donde se pretende establecer el proyecto minero no lo cruzan arroyos perennes ni intermitentes definidos, se aprecian bajadas de agua que se forman en temporada de lluvia pero son someros sin formar cauces definidos.

8. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.

Durante la visita técnica de verificación, se realizó una proyección sobre los servicios ambientales que se verán afectados con el establecimiento y desarrollo del proyecto minero, suponiendo que este estuviera en operación se considera que 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 señaladas para ello, la cantidad de agua infiltrada disminuye incrementándose el escurrimiento y la cantidad de sedimentos en suspensión lo que implica además la disminución de la calidad del agua;
- b. Otro de los servicios ambientales que se verán afectados por las obras y actividades mineras, será la protección y recuperación del suelo, ya que el



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

- hecho de remover la vegetación, expone al suelo a la acción de los agentes erosivos (agua y viento) existiendo la posibilidad de su pérdida;
- c. La protección a la biodiversidad, este servicio ambiental también se verá afectado ya que tanto los trabajos de remoción de vegetación como operación del proyecto minero tienen influencia en áreas puntuales que implican el ahuyentamiento de la fauna silvestre y la disminución de áreas de refugio y/o protección a causa de la reducción en la cubierta vegetal;
 - d. Otro de los servicios ambientales que en campo se proyecta, será evidente en su afectación, es el paisaje ya que con las obras extractivas y de operación del tajo a cielo abierto, caminos de acceso y especialmente de los terreros, la fisonomía actual del área presentara un cambio fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual, ya impactado por obras de la misma índole en áreas contiguas al lado oeste;
 - e. Lo anterior además de considerar que si disminuye la cubierta vegetal, en consecuencia disminuiría la producción de oxígeno y la captura de bióxido de carbono; y con ello la capacidad de regulación del clima y la mitigación de los fenómenos naturales. Esta información fue corroborada con el contenido del Estudio Técnico Justificativo, resaltándose que existe congruencia entre lo manifestado por la promovente y lo que potencialmente puede ocurrir al momento de que se inicien las obras del proyecto minero.
9. 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 matorral desértico micrófilo, por lo tanto se considera que las superficies solicitadas para establecer las obras y actividades mineras y de caminos están cubiertas por vegetación primaria en buen estado de conservación.

En la actualidad las áreas donde se ubican el polígono pretendido para establecer las actividades y obras mineras y de caminos se les da un uso para vida silvestre, no se apreciaron indicios de pastoreo de ganado doméstico, en el recorrido se observó que existen cercas de alambre de púas en los límites de algunos predios y en otras áreas no existe la delimitación física de los mismos donde se ubica el polígono solicitado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales; por lo que la promovente del proyecto minero deberá tener la certeza de mantener los cercos perimetrales a las áreas pretendidas para las obras extractivas, de terreros y caminos para evitar el libre acceso del ganado doméstico, ello con el objeto de

Cf

F B



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

lograr la recuperación y el deterioro de los suelos, la vegetación forestal, la fauna silvestre y en especial los pastos nativos.

10. Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.

Las áreas donde se ubican los polígonos solicitados para establecer las actividades y obras mineras, no se aprecia que hayan sido afectados por algún incendio forestal.

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

De la visita técnica de verificación realizada por los polígonos del proyecto minero, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Estudio Técnico Justificativo, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno para el matorral desértico micrófilo como lo indicado por la promovente; se constató en el recorrido que los sitios del ecosistema visitados son hábitat de distribución de especies de flora y fauna silvestres listadas en alguna categoría de riesgo de las indicadas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el recorrido por las superficies solicitadas para establecer el proyecto minero se observaron individuos de *Yucca treculeana*, *Coriphantha sulcata*, *Bouteloua sp.* - zacate navajita, *Dasyocloa sp.*, *Erioneuron sp.* - zacate borreguero, *Koeberlinia spinosa* especies que no aparece en los listados reportados por la promovente en la información técnica presentada para los análisis de la estimación de la biodiversidad, también en áreas aledañas existe la especie *Peniocereus greggii*.

En el recorrido de campo por la superficie solicitada para establecer el proyecto minero se observó un individuo de *Crotalux sp.* especie que no aparece en los listados reportados por la promovente en la información técnica presentada para los análisis de la estimación de la biodiversidad.

12. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del proyecto, o en su



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA, Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.

En lo que se refiere a los impactos que generarían las obras inherentes al establecimiento y operación del proyecto minero, se encontró que se tienen establecidas y programadas obras tendientes a disminuir el efecto de los impactos que se generen sobre los recursos forestales, la flora y la fauna silvestres, teniendo especial atención en el control de la erosión hídrica y eólica y de los escurrimientos temporales con la realización de diversas obras mecánicas.

Se destacan medidas de protección a la vegetación nativa, entre otras el rescate de flora y la inducción de la revegetación en áreas diversas del proyecto, respecto a este punto se le precisa a la promovente que entre las obras tendientes a la recuperación de la flora y por ende de la fauna silvestre, deberá planear la revegetación de los terrenos, los tajos a cielo abierto y las áreas que queden en desuso al término de las actividades propias de la minería, entre otras acciones deberá acondicionar las pendientes a porcentajes menores al 30% para que al momento de la revegetación con flora nativa se tenga mayor éxito en el establecimiento de la misma.

También se destacan acciones en la etapa de inicio y de la operación del proyecto minero encaminadas a la protección de la fauna silvestre, entre las que destacan el ahuyentamiento de los individuos encontrados y rescate de especies de lento desplazamiento, además de que deberá generar acciones tendientes al cuidado y restablecimiento del hábitat natural para así lograr la repoblación en las áreas que se vayan dejando libres de obras de aprovechamiento.

Por lo anterior se considera que las medidas de prevención, mitigación y de restauración de impactos sobre los recursos forestales, la flora y la fauna silvestres, el suelo y el agua, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme lo indicado en el Estudio Técnico Justificativo y se lleven a cabo los monitoreos, planes de protección y programas a que se hace referencia en dicho Estudio, conforme a las acciones ahí contenidas y en otros ordenamientos y la legislación ambiental vigente.

En el recorrido de campo se observó basura y residuos industriales esparcidos en el terreno por lo que se le precisa a la promovente que deberá de implementar medidas y acciones tendientes a que el personal encargado de implementar las obras y actividades relativas al aprovechamiento minero no tiren basura ni residuos antropogénicos en el área, además de que los residuos que se encuentren sean

CF

R



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

recogidos y depositados en superficies destinadas para la disposición adecuada de los mismos.

13. Si fuera el caso, en la zona donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la instalación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Del recorrido de campo realizado, no se observó que se pudieran generar tierras frágiles como resultado del establecimiento y operación del proyecto minero, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área considerada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que si estas se realizan conforme a lo establecido, se evitaría la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características; además de que es importante que entre otras acciones prioritarias la promovente incluya la rehabilitación de los tajos y de los terrenos ya concluidos de las obras y actividades mineras.

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

El desarrollo del proyecto se considera factible ambientalmente siempre que la promovente se apegue a todas las condicionantes que se indican en la información técnica, en el estudio técnico justificativo y en las recomendaciones propuestas por las instancias competentes en la materia, así como la observancia de la legislación ambiental vigente.

- XII. Que se consultaron los mapas de Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); cerciorándose que las superficies solicitadas para el proyecto extractivo no se localizan dentro de los límites de ningún área natural protegida mandato responsabilidad de la CONANP.
- XIII. Que se consultaron los mapas de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), el de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y el de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's), así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Handwritten initials: 'ax' and 'K'.

Handwritten mark 'X'.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Encontrando que el área solicitada para el proyecto de aprovechamiento de mineral de fierro se localiza dentro de los límites de la Región Hidrológica Prioritaria número 44 denominada El Guaje y en los límites de la Región Terrestre Prioritaria número 51 Laguna del Jaco, publicada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

- XIV.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/1307/COAH/2016 de fecha 18 de julio de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVI, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123, 124 de su Reglamento; los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y los costos de referencia para la reforestación o restauración y su 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 **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento de la solicitud para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$ 4'314,610.53 (cuatro millones trescientos catorce mil seiscientos diez pesos 53/100 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 308.1316 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación de matorral desértico micrófilo, preferentemente en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XV.** Que mediante escrito de fecha 26 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de agosto de 2016, el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS** apoderado jurídico legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, solicito una prórroga para ingresar la ficha de depósito al fondo forestal mexicano requerida en el oficio número SGPA-UARN/1307/COAH/2016 para cumplimiento del expediente relativo al proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", con ubicación en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XVI.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/1602/COAH/2016 de fecha 02 de septiembre de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT con fundamento en el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, otorgó la



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

prórroga solicitada por el apoderado legal de la promovente en el escrito de fecha 26 de agosto de 2016 para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**.

- XVII. Que mediante ESCRITO de fecha 19 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de septiembre de 2016, el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS** apoderado legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, notificó copia certificada del recibo (Boucher) de pago realizado a la institución bancaria con fecha 26 de agosto de 2016 y copia simple del folio RBODINFFM03761 con fecha 31 de agosto de 2016 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), referidos al DEPÓSITO para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 4'314,610.53 (cuatro millones trescientos catorce mil seiscientos diez pesos 53/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 308.1316 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XXV, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su ESCRITO de fecha 23 de febrero de 2016 y FORMATO de fecha 23 de febrero de 2016 de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el estudio técnico justificativo de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 120 al 126 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 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

documentación que fue proporcionada por la promovente, mediante su escrito de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 23 de febrero de 2016 y el FORMATO FF-SEMARNAT-030 solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de fecha 23 de febrero de 2016, los cuales fueron signados por el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**; el escrito dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que comprende una superficie de 188.98 hectáreas modificadas a 83.278828 hectáreas en la visita técnica de verificación realizada el día 06 de julio de 2016, para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, con pretendida ubicación en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de la solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

[Handwritten signatures and initials]

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 29 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del ESCRITO de fecha 23 de febrero de 2016 y el FORMATO de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF SEMARNAT-030 de fecha 23 de febrero de 2016, debidamente requisitados y firmados por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS**, en su carácter de apoderado legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, 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 inscrita en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Libro COAH, Tipo UI, Volumen 6, Número 4.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título

Handwritten initials: A, J, B



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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:

1. Respecto a la propiedad de los predios la empresa presenta:

1. Copia certificada del contrato de compraventa de fecha 30 de mayo de 1991, que celebran INVERSIONES URBANAS MONTERREY, S.A. como parte "VENDEDORA" y la empresa MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V. como parte "COMPRADORA", respecto de los inmuebles señalados en la fracción primera del apartado de Declaraciones de la parte Vendedora, que corresponde a diversos terrenos rústicos denominados Hércules, ubicados en Sierra Mojada, Coahuila, siendo estos los siguientes:

- f) Predio rustico denominado HERCULES No. 2, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 1,724-40-00 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 226 de fecha 21 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- g) Predio rustico denominado HERCULES No. 4, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,375-80-32 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 227 de fecha 21 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- h) Predio rustico denominado **HERCULES No. 3-A y 3-B**, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,479-60-04 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 228 de fecha 21 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- i) Predio rustico denominado HERCULES No. 1, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 1,871-54-88 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 229 de fecha 22 de septiembre de 1981, otorgada ante la fe del notario público número 29, con residencia en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- j) Predio rustico denominado HERCULES No. 5, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila, con una superficie de 2,299-20-00 has. Mismo que fue adquirido mediante escritura pública número 10,944 de fecha 18 de noviembre de 1982, otorgada ante la fe del notario público número 23, con residencia en la ciudad de Monterrey, Nuevo León.

Manifestando en dicho contrato la parte VENDEDORA, que dichos predios los adquirió como causa-habiente a Título Universal por la fusión, en virtud

CX



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

de la Compra-Venta efectuada por la fusionada Fomento Fabril, S.A., y en la Cláusula Quinta, se establece los siguiente "En este acto "LA VENDEDORA" da posesión del inmueble objeto de este instrumento a "LA COMPRADORA".. (sic).

Así mismo respecto de esta propiedad presenta copia certificada de la escritura pública número 228, de fecha 21 de septiembre de 1981, pasada ante la fe del Notario Público número 29 en ejercicio en el Distrito Notarial de Saltillo, la cual contiene **Contrato de Compra venta**, respecto de **dos lotes de terreno marcado con el número 3,1** ubicado en el Municipio de Sierra Mojada, Coahuila con una superficie de **1,346-67-22 hectáreas**, y el **marcado con el número 3,2** perteneciente al predio Hércules, ubicado en el municipio de Sierra Mojada, Coahuila con una superficie de 1,132-92-82 hectáreas y figurando en dicha escritura como parte compradora la sociedad FOMENTO FABRIL, S.A. DE C.V., con sello de inscripción en el Registro Público de la Propiedad bajo la Partida 4354, Folio 173, Sección I.

2. Copia certificada del contrato de compraventa de fecha 06 de noviembre de 1991, respecto del inmueble señalado en la fracción VII del apartado de Declaraciones de la parte Vendedora con una superficie de 4,023.60 Has., que corresponde a un predio denominado Hércules, ubicado en Sierra Mojada, Coahuila, fungiendo como parte compradora la sociedad MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Copia certificada de la instrumento público número 22,944, de fecha 10 de octubre de 1930, pasada ante la fe del Notario Público José Carraco Zanini en ejercicio en el Distrito de la Ciudad de México, mediante el cual se har constar la **Compraventa** que celebran la señora

por una parte y por la otra la COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A., respecto de una fracción con superficie de quince mil hectáreas del predio rustico ubicado en el municipio de Sierra Mojada en el Estado de Coahuila, que en su totalidad tiene una superficie de cuarenta y nueve mil ciento cincuenta y seis hectáreas, ocho áreas. Figurando en dicha escritura como parte compradora la COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A.

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

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



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante el ESCRITO de fecha 23 de febrero del 2016 y el FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 23 de febrero de 2016.

Q

H



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

4.- Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120, 121 y 122 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120, 121 y 122 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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

- 1. Que no se comprometerá la biodiversidad,*
- 2. Que no se provocará la erosión de los suelos,*
- 3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.
5. Que se observe a lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

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

1.- Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

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

Para flora se indica que *El índice de diversidad de las 23 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.8814, considerando que los rangos de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.*

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre Común	NI
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	1,047,625.00
2	<i>Acacia novernicosa</i>	Huizachillo	150,936,254.00
3	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	8,036,306.00
4	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1,047,625.00
5	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00
7	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	698,417.00
10	<i>Fluorencia cernua</i>	Hojasen	196,006,702.00
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	5,939,551.00
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	3,493,588.00
13	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	276,541,360.00
14	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	174,604.00
15	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pajar	2,969,776.00
16	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00
17	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

19	<i>Opuntia macrocentra</i>	<i>Nopal morado</i>	4,192,005.00
20	<i>Parthenium argentatum</i>	<i>Mariola</i>	152,858,405.00
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	<i>Mezquite</i>	28,650,132.00
22	<i>Tiquilia greggii</i>	<i>Oreja de raton</i>	30,572,283.00
23	<i>Yucca treculeana</i>	<i>Palma pita</i>	523,813.00

904,217,681.00

Número de Individuos	904,217,681.00
Número de especies	23
Logaritmo Natural de Individuos totales	3.135494216

Índice de Margalef

1.066791801

El índice de biodiversidad de las 23 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 1.066. Dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad y valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta biodiversidad, en el Sistema Ambiental se contempla en los límites de baja diversidad sin tendencia a mejorar su condición de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Índice de Diversidad

No	Especie	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Acacia greggii</i>	23	1,047,625.00	0.000021954421
2	<i>Acacia novemricosa</i>	23	150,936,254.00	0.000000152382
3	<i>Atriplex canescens</i>	23	8,036,306.00	0.000002862011
4	<i>Condalia spathulata</i>	23	1,047,625.00	0.000021954421
5	<i>Condalia spp</i>	23	16,072,613.00	0.000001431006
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	23	1,047,625.00	0.000021954421
7	<i>Echinocactus texensis</i>	23	2,620,567.00	0.000008776727
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	23	873,021.00	0.000026345300
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	23	698,417.00	0.000032931615
10	<i>Flourencaia cernua</i>	23	196,006,702.00	0.000000117343
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	23	5,939,551.00	0.000003872347
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	23	3,493,588.00	0.000006583490
13	<i>Larrea tridentata</i>	23	276,541,360.00	0.000000083170
14	<i>Lippia graveolens</i>	23	174,604.00	0.000131726650
15	<i>Lycium berlandieri</i>	23	2,969,776.00	0.000007744692
16	<i>Opuntia engelmani</i>	23	2,096,755.00	0.000010969331
17	<i>Opuntia imbricata</i>	23	523,812.00	0.000043908883
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	23	17,294,842.00	0.000001329876
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	23	4,192,005.00	0.000005486635
20	<i>Parthenium argentatum</i>	23	152,858,405.00	0.000000150466



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

21	<i>Prosopis glandulosa</i>	23	28,650,132.00	0.000000802789
22	<i>Tiquilia greggii</i>	23	30,572,283.00	0.000000752315
23	<i>Yucca treculeana</i>	23	523,813.00	0.000043908800
			904,217,681.00	0.000395799089

Riqueza de Especies:

No.	Nombre Científico	Nombre Común	No. individuos	No. cuadrantes/sp
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	1,047,625.00	0.399793
2	<i>Acacia novernicosa</i>	Huizachillo	150,936,254.00	57.600092
3	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	8,036,306.00	3.066804
4	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1,047,625.00	0.399793
5	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00	6.133609
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00	0.399793
7	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00	1.000057
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00	0.333161
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	698,417.00	0.266529
10	<i>Fluorencia cernua</i>	Hojasen	196,006,702.00	74.799816
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	5,939,551.00	2.266644
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	3,493,588.00	1.333218
13	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	276,541,360.00	105.533345
14	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	174,604.00	0.066632
15	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	2,969,776.00	1.133322
16	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00	0.800161
17	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00	0.199896
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00	6.600035
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	4,192,005.00	1.599747
20	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	152,858,405.00	58.333621
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	28,650,132.00	10.933425
22	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	30,572,283.00	11.666954
23	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	523,813.00	0.199897
Total			904,217,681.00	345.066

Dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad las especies, ***Coriphantha neglecta*** CORIFANTA, ***Echinocactus texensis*** MANCACABALLO, ***Yucca treculeana*** PALMA PITA por sus propias características de desarrollo son sujetas a rescate cuando así se presenten en el predio, para mantener su germoplasma. Las especies que se encuentran dentro del rango del 1 al 5 que no son registradas para rescate es considerando su dificultad para el trasplante así mismo son derivadas del disturbio que ha tenido el área como resultado del uso que se le ha dado al terreno. Para valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta Biodiversidad que aun con la eliminación esta especie prevalecerá dentro de la microcuencia.

Abundancia Relativa:

Handwritten initials and signatures, including a large 'C' and a signature.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

No.	Nombre científico	Nombre común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional	Índice de Dominancia
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	1,047,625.00	0.115860	0.0000000015
2	<i>Acacia novemnicosa</i>	Huizachillo	150,936,254.00	16.692469	0.0000000056
3	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	8,036,306.00	0.888758	0.0000000032
4	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1,047,625.00	0.115860	0.0000000054
5	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00	1.777516	0.0000000009
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00	0.115860	0.0000000000
7	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00	0.289816	0.0000000000
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00	0.096550	0.0000000001
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	698,417.00	0.077240	0.0000000087
10	<i>Fluorencia cernua</i>	Hojasen	196,006,702.00	21.676938	0.0000000021
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	5,939,551.00	0.656872	0.0000000025
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	3,493,588.00	0.386366	0.0000000018
13	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	276,541,360.00	30.583494	0.0000000036
14	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	174,604.00	0.019310	0.0000000030
15	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	2,969,776.00	0.328436	0.0000000029
16	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00	0.231886	0.0000000019
17	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00	0.057930	0.0000000015
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00	1.912686	0.0000000006
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	4,192,005.00	0.463606	0.0000000015
20	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	152,858,405.00	16.905045	0.0000000000
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	28,650,132.00	3.168499	0.0000000080
22	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	30,572,283.00	3.381076	0.0000000001
23	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	523,813.00	0.057930	0.0000000013
			904,217,681.00	100	0.00000001

La abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie de gobernadora *Larrea tridentata* seguida de *Fluorencia cernua*, *Parthenium argentatum* y *Acacia novemnicosa* como las más abundantes en la microcuencia y las menos abundante es el *Lippia graveolens*, la *Yucca treculeana*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta* que presentan baja densidad estas últimas podrán estar sujetas a rescate si así se requiere en el Sistema Ambiental y también en el Predio y plantadas en condiciones similares para mantener su germoplasma ante su difícil regeneración y lento desarrollo, estas especies son seleccionadas para el proceso de rescate por la facilidad y adaptabilidad a este proceso.

Frecuencia Relativa

No.	Nombre científico	Nombre Común	No. cuadrantes /Sp	Frecuencia Relativa
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	0.399793	0.1159
2	<i>Acacia novemnicosa</i>	Huizachillo	57.600092	16.6925
3	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	3.066804	0.8888

Página 38 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

4	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	0.399793	0.1159
5	<i>Condalia spp</i>	Condalia	6.133609	1.7775
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	0.399793	0.1159
7	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	1.000057	0.2898
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	0.333161	0.0965
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	0.266529	0.0772
10	<i>Flourenzia cernua</i>	Hojasen	74.799816	21.6769
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	2.266644	0.6569
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	1.333218	0.3864
13	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	105.533345	30.5835
14	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	0.066632	0.0193
15	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	1.133322	0.3284
16	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	0.800161	0.2319
17	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	0.199896	0.0579
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	6.600035	1.9127
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	1.599747	0.4636
20	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	58.333621	16.9050
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	10.933425	3.1685
22	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	11.666954	3.3811
23	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	0.199897	0.0579
			345.066	100

Densidad y densidad relativa

No	Nombre Científico	Número de individuos	Densidad		Frecuencia		Dominancia		Valor de Importancia
			Total	Relativa	Total	Relativa	Total	Relativa	
1	<i>Acacia greggii</i>	1,047,625.	0.00040	0.1159	0.3998	0.1159	0.00000000015	2.5782	2.8099
2	<i>Acacia novemcostata</i>	150,936,254.	0.05760	16.6925	57.6001	16.6925	0.00000000056	9.8396	43.2246
3	<i>Atriplex canescens</i>	8,036,306.	0.00307	0.8888	3.0668	0.8888	0.00000000032	5.5473	7.3248
4	<i>Condalia spathulata</i>	1,047,625.	0.00040	0.1159	0.3998	0.1159	0.00000000054	9.4478	9.6795
5	<i>Condalia spp</i>	16,072,613.	0.00613	1.7775	6.1336	1.7775	0.00000000009	1.6460	5.2010
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	1,047,625.	0.00040	0.1159	0.3998	0.1159	0.00000000000	0.0704	0.3021
7	<i>Echinocactus texensis</i>	2,620,567.	0.00100	0.2898	1.0001	0.2898	0.00000000000	0.0567	0.6364
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	873,021.	0.00033	0.0965	0.3332	0.0965	0.00000000001	0.1705	0.3636
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	698,417.	0.00027	0.0772	0.2665	0.0772	0.00000000087	15.206	15.3606
10	<i>Flourenzia cernua</i>	196,006,702.	0.07480	21.6769	74.7998	21.6769	0.00000000021	3.6860	47.0399
11	<i>Forestiera</i>	5,939,551.	0.00227	0.6569	2.2666	0.6569	0.00000000025	4.3447	5.6585

Página 39 de 91

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semamat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

	angustifolia								
12	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	3,493,588.	0.00133	0.3864	1.3332	0.3864	0.00000000018	3.1649	3.9376
13	<i>Larrea tridentata</i>	276,541,360.	0.10553	30.5835	105.5333	30.5835	0.00000000036	6.3265	67.4935
14	<i>Lippia graveolens</i>	174,604.	0.00007	0.0193	0.0666	0.0193	0.00000000030	5.2616	5.3003
15	<i>Lycium berlandieri</i>	2,969,776.	0.00113	0.3284	1.1333	0.3284	0.00000000029	5.0636	5.7204
16	<i>Opuntia engelmani</i>	2,096,755.	0.00080	0.2319	0.8002	0.2319	0.00000000019	3.3981	3.8619
17	<i>Opuntia imbricata</i>	523,812.	0.00020	0.0579	0.1999	0.0579	0.00000000015	2.5782	2.6941
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	17,294,842.	0.00660	1.9127	6.6000	1.9127	0.00000000006	1.0606	4.8860
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	4,192,005.	0.00160	0.4636	1.5997	0.4636	0.00000000015	2.6527	3.5800
20	<i>Parthenium argentatum</i>	152,858,405.	0.05833	16.9050	58.3336	16.9050	0.00000000009	1.5354	35.3455
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	28,650,132.	0.01093	3.1685	10.9334	3.1685	0.00000000080	14.036	20.3736
22	<i>Tiquilia greggii</i>	30,572,283.	0.01167	3.3811	11.6670	3.3811	0.00000000001	0.1184	6.8805
23	<i>Yucca treculeana</i>	523,813.00	0.00020	0.0579	0.1999	0.0579	0.00000000013	2.2099	2.3257
		904,217,681.	0.3451	100	345.066	100	0.0000	100	300

Dominancia y Dominancia Relativa.

S	Nombre Científico	n	Area Basal	Indice Dominancia	Dominancia relativa
1	<i>Acacia greggii</i>	1,047,625.00	0.38	0.00000000015	2.578
2	<i>Acacia novemnicosa</i>	150,936,254.00	1.47	0.00000000056	9.840
3	<i>Atriplex canescens</i>	8,036,306.00	0.83	0.00000000032	5.547
4	<i>Condalia spathulata</i>	1,047,625.00	1.41	0.00000000054	9.448
5	<i>Condalia spp</i>	16,072,613.00	0.25	0.00000000009	1.646
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	1,047,625.00	0.01	0.00000000000	0.070
7	<i>Echinocactus texensis</i>	2,620,567.00	0.01	0.00000000000	0.057
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	873,021.00	0.03	0.00000000001	0.170
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	698,417.00	2.27	0.00000000087	15.206
10	<i>Flourensia cernua</i>	196,006,702.00	0.55	0.00000000021	3.686
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	5,939,551.00	0.65	0.00000000025	4.345
12	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	3,493,588.00	0.47	0.00000000018	3.165
13	<i>Larrea tridentata</i>	276,541,360.00	0.94	0.00000000036	6.326
14	<i>Lippia graveolens</i>	174,604.00	0.79	0.00000000030	5.262
15	<i>Lycium berlandieri</i>	2,969,776.00	0.76	0.00000000029	5.064
16	<i>Opuntia engelmani</i>	2,096,755.00	0.51	0.00000000019	3.398
17	<i>Opuntia imbricata</i>	523,812.00	0.38	0.00000000015	2.578
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	17,294,842.00	0.16	0.00000000006	1.061



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

19	<i>Opuntia macrocentra</i>	4,192,005.00	0.40	0.00000000015	2.653
20	<i>Parthenium argentatum</i>	152,858,405.00	0.23	0.00000000009	1.535
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	28,650,132.00	2.10	0.00000000080	14.037
22	<i>Tiquilia greggii</i>	30,572,283.00	0.02	0.00000000001	0.118
23	<i>Yucca treculeana</i>	523,813.00	0.33	0.00000000013	2.210
		904,217,681.00	14.93	0.00000000057	100

Valor de importancia

No	Nombre Científico	Número de individuos	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Valor de Importancia
1	<i>Acacia greggii</i>	1,047,625	0.116	0.116	2.578	0.937
2	<i>Acacia novemricosa</i>	150,936,254	16.692	16.692	9.840	14.408
3	<i>Atriplex canescens</i>	8,036,306	0.889	0.889	5.547	2.442
4	<i>Condalia spathulata</i>	1,047,625	0.116	0.116	9.448	3.227
5	<i>Condalia spp</i>	16,072,613	1.778	1.778	1.646	1.734
6	<i>Coriphantha neglecta</i>	1,047,625	0.116	0.116	0.070	0.101
7	<i>Echinocactus texensis</i>	2,620,567	0.290	0.290	0.057	0.212
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	873,021	0.097	0.097	0.170	0.121
9	<i>Eysenhardtia texana</i>	698,417	0.077	0.077	15.206	5.120
10	<i>Floerencia cernua</i>	196,006,702	21.677	21.677	3.686	15.680
11	<i>Forestiera angustifolia</i>	5,939,551	0.657	0.657	4.345	1.886
12	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	3,493,588	0.386	0.386	3.165	1.313
13	<i>Larrea tridentata</i>	276,541,360	30.583	30.583	6.326	22.498
14	<i>Lippia graveolens</i>	174,604	0.019	0.019	5.262	1.767
15	<i>Lycium berlandieri</i>	2,969,776	0.328	0.328	5.064	1.907
16	<i>Opuntia engelmani</i>	2,096,755	0.232	0.232	3.398	1.287
17	<i>Opuntia imbricata</i>	523,812	0.058	0.058	2.578	0.898
18	<i>Opuntia leptocaulis</i>	17,294,842	1.913	1.913	1.061	1.629
19	<i>Opuntia macrocentra</i>	4,192,005	0.464	0.464	2.653	1.193
20	<i>Parthenium argentatum</i>	152,858,405	16.905	16.905	1.535	11.782
21	<i>Prosopis glandulosa</i>	28,650,132	3.168	3.168	14.037	6.791
22	<i>Tiquilia greggii</i>	30,572,283	3.381	3.381	0.118	2.294
23	<i>Yucca treculeana</i>	523,813	0.058	0.058	2.210	0.775
		904,217,681	100	100	100	100

Sistema Ambiental

Riqueza de Especies S=	23
Diversidad calculada	-1.89568

Handwritten initials: CP, KR



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Diversidad máxima Ln S	3.258
Equidad (j)= H/Max	0.58
Div Max- Div. Calculada	1.36232

Análisis de la Información:

El área que se utiliza para el manejo de información (Sistema Ambiental), posee una riqueza específica de 23 especies las cuales tienen una distribución de 0.58 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área es de 3.258 y la diversidad calculada es de 1.89 lo que nos indica que la mayoría de las especies tienen una distribución equitativa, solo predominando una especie tal y como se manifiesta en la dominancia y frecuencia con una tercera parte de todas las especies y en el número de individuos, por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes.

Estrato arbóreo

INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (j)	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	Huizachillo	150,936,254.00	0.84046601	-0.17379876	-0.146071953
2	Mezquite	28,650,132.00	0.15953399	-1.8354983	-0.29282436
Total de individuos		179,586,386.00			-0.43889631

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre Común	Ni
1	Acacia novemnicosa	Huizachillo	150,936,254.00
2	Prosopis glandulosa	Mezquite	28,650,132.00

179,586,386.00

Número de Individuos	179,586,386.00
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	0.693147181

Índice de Margalef

0.052614502

Índice de abundancia relativa

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional	Índice de Dominancia
1	Acacia novemnicosa	Huizachillo	150,936,254.00	84.046601	0.0000000015
2	Prosopis glandulosa	Mezquite	28,650,132.00	15.953399	0.0000000056
Total			179,586,386.00	100	0.0000000071

Índice de diversidad

No	Nombre Científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	Acacia novemnicosa	Huizachillo	2	150,936,254.00	0.00000013251
2	Prosopis glandulosa	Mezquite	2	28,650,132.00	0.00000069808



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Total	179,586,386.00	0.00000083058
--------------	-----------------------	----------------------

Estrato arbóreo

Riqueza de Especies S=	2
Diversidad calculada	0.4389
Diversidad máxima Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.6332
Div Max- Div. Calculada	0.2543

Estrato arbustivo

Índice De Shannon

S	Nombre científico (i)	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	Acacia greggii	1,047,625.00	0.00217832	-6.12920034	-0.013351373
2	Eysenhardtia texana	698,417.00	0.00145222	-6.53466497	-0.009489742
3	Fluorencia cernua	196,006,702.00	0.40755559	-0.89757719	-0.365812875
4	Forestiera angustifolia	5,939,551.00	0.01235008	-4.3940925	-0.054267407
5	Larrea tridentata	276,541,360.00	0.57501127	-0.55336564	-0.31819148
6	Lippia graveolens	174,604.00	0.00036305	-7.92096076	-0.002875731
7	Yucca treculeana	523,813.00	0.00108916	-6.82234657	-0.007430642
Número total de individuos		480,932,072.00			-0.77141925

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre común	NI
1	Acacia greggii	Gatuño	1,047,625.00
2	Eysenhardtia texana	Vara dulce	698,417.00
3	Fluorencia cernua	Hojasen	196,006,702.00
4	Forestiera angustifolia	Panajero	5,939,551.00
5	Larrea tridentata	Gobernadora	276,541,360.00
6	Lippia graveolens	Oreganillo	174,604.00
7	Yucca treculeana	Palma pita	523,813.00

480,932,072.00

Número de Individuos	480,932,072.00
Número de especies	7
Logaritmo Natural de Individuos totales	1.945910149

Índice de Margalef

0.300131509

Abundancia relativa

(Handwritten signatures and initials)

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semamat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

No.	Nombre Científico	Nombre común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional	Índice de Dominancia
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	1,047,625.00	0.217832	0.00000000015
2	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	698,417.00	0.145222	0.00000000087
3	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasen	196,006,702.00	40.755590	0.00000000021
4	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	5,939,551.00	1.235008	0.00000000025
5	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	276,541,360.00	57.501127	0.00000000036
6	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	174,604.00	0.036305	0.00000000030
7	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	523,813.00	0.108916	0.00000000013
Total			480,932,072.00	100	0.00000000226

Índice de diversidad

No.	Nombre Científico	Nombre común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Acacia greggii</i>	Gatuño	7	1,047,625.00	0.000006681780
2	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	7	698,417.00	0.000010022666
3	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasen	7	196,006,702.00	0.000000035713
4	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	7	5,939,551.00	0.000001178540
5	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	7	276,541,360.00	0.000000025313
6	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	7	174,604.00	0.000040090720
7	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	7	523,813.00	0.000013363548
Total				480,932,072.00	0.000071398279

Estrato arbustiva

Riqueza de Especies S=	7
Diversidad calculada	0.7714
Diversidad máxima Ln S	1.9459
Equidad (j)= H/Hmax	0.3964
Div Max- Div. Calculada	1.1745

Estrato herbáceo

Índice De Shannon

S	Nombre científico (i)	n _i	$\frac{n_i - 1}{n_i}$	$\ln \frac{1}{p_i}$	$p_i \cdot \ln p_i$
1	Costilla de vaca	8,036,306.00	0.04038792	-3.20922466	-0.129613895
2	Abrojo	1,047,625.00	0.00526503	-5.24666848	-0.027623866
3	Tatalencho	3,493,588.00	0.01755766	-4.04226489	-0.070972717
4	Chile de pájaro	2,969,776.00	0.01492515	-4.20470765	-0.062755887



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

5	Mariola	152,858,405.00	0.76821768	-0.26368215	-0.202565286
6	Oreja de ratón	30,572,283.00	0.15364656	-1.87310037	-0.287795432
Total de individuos		198,977,983.00			-0.78132708

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre Común	NI
1	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	8,036,306.00
2	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1,047,625.00
3	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	3,493,588.00
4	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	2,969,776.00
5	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	152,858,405.00
6	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	30,572,283.00

198,977,983.00

Número de Individuos	198,977,983.00
Número de especies	6
Logaritmo Natural de Individuos totales	1.791759469

Índice de Margalef

0.261660854

Abundancia Relativa

No	Nombre Científico	Nombre Común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional	Índice de Dominancia
1	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	8,036,306.00	4.038792	0.0000000032
2	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1,047,625.00	0.526503	0.0000000054
3	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	3,493,588.00	1.755766	0.0000000018
4	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	2,969,776.00	1.492515	0.0000000029
5	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	152,858,405.00	76.821768	0.0000000009
6	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	30,572,283.00	15.364656	0.0000000001
Total			198,977,983.00	100	0.0000000142

Índice de diversidad

No	Especie	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Atriplex canescens</i>	Costilla de vaca	6	8,036,306.00	0.00000746612
2	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	6	1,047,625.00	0.00005727240
3	<i>Gimnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	6	3,493,588.00	0.00001717432
4	<i>Lycium berlandieri</i>	Chile de pájaro	6	2,969,776.00	0.00002020354

Página 45 de 91

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semamat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

5	<i>Parthenium argentatum</i>	Mariola	6	152,858,405.00	0.000000039252
6	<i>Tiquilia greggii</i>	Oreja de ratón	6	30,572,283.00	0.000000196256
Total				198,977,983.00	0.000010447147

Estrato herbáceo

Riqueza de Especies S=	6
Diversidad calculada	0.7813
Diversidad máxima Ln S	1.7918
Equidad (j)= H/Hmax	0.4361
Div Max- Div. Calculada	1.0104

Estrato Suculento

Índice De Shannon

S	Nombre Científico	Nombre Común	ni	pi= ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00	0.35939551	-1.02333179	-0.367780853
2	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00	0.02342567	-3.75392286	-0.087938157
3	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00	0.05859782	-2.83705785	-0.166245394
4	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00	0.0195214	-3.93624422	-0.076840979
5	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00	0.04688499	-3.06005765	-0.14347078
6	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00	0.01171282	-4.44707099	-0.052087759
7	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00	0.38672546	-0.95004025	-0.36740475
8	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	4,192,005.00	0.09373633	-2.36726942	-0.221899152
Número total de individuos			44,721,240.00			-1.48366782

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre Común	NI
1	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00
2	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00
3	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00
4	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00
5	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00
6	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00
7	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00
8	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	4,192,005.00

44,721,240.00

Número de Individuos	44,721,240.00
Número de especies	8



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Logaritmo Natural de Individuos totales 2.079441542

Índice de Margalef 0.397366953

Abundancia Relativa

No	Nombre Científico	Nombre Común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional	Índice de Dominancia
1	<i>Condalia spp</i>	Condalia	16,072,613.00	35.939551	0.0000000009
2	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	1,047,625.00	2.342567	0.0000000000
3	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	2,620,567.00	5.859782	0.0000000000
4	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	873,021.00	1.952140	0.0000000001
5	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	2,096,755.00	4.688499	0.0000000019
6	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	523,812.00	1.171282	0.0000000015
7	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	17,294,842.00	38.672546	0.0000000006
8	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	4,192,005.00	9.373633	0.0000000015
Total			44,721,240.00	100	0.0000000066

Índice de Diversidad

No	Especie	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Condalia spp</i>	Condalia	8	16,072,613.00	0.00000497741
2	<i>Coriphantha neglecta</i>	Corifanta	8	1,047,625.00	0.000007636320
3	<i>Echinocactus texensis</i>	Manca caballo	8	2,620,567.00	0.000003052774
4	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	8	873,021.00	0.000009163583
5	<i>Opuntia engelmani</i>	Nopal	8	2,096,755.00	0.000003815420
6	<i>Opuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	8	523,812.00	0.000015272655
7	<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	8	17,294,842.00	0.00000462566
8	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal morado	8	4,192,005.00	0.000001908395
Total				44,721,240.00	0.000041809453

Estrato Suculentas

Riqueza de Especies S=	8
Diversidad calculada	1.4837
Diversidad máxima Ln S	2.0794
Equidad (j)= H/Hmax	0.7135
Div Max- Div. Calculada	0.5958

Análisis de información

Se puede concluir que para la clasificación de las especies por estrato, en la abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie de gobernadora *Larrea tridentata* seguida de *Flourensia cernua*, *Parthenium argentatum*, y *Acacia novemricosa* como las más abundantes en el predio y la menos abundante es el *Lippia graveolens*; la *Yucca treculeana*, *Echinocactus texensis*,

Página 47 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Coriphantha neglecta que presentan baja densidad contempladas para poder ser rescatadas si así se requiere en el Sistema Ambiental y también en el Predio para ser reubicadas en condiciones similares para mantener su germoplasma ante su difícil regeneración y lento desarrollo, estas especies son seleccionadas para el proceso de rescate por la facilidad y adaptabilidad a este proceso.

En cuanto a la riqueza de especies y dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad las especies *Echinocereus stramineus*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta*, por sus propias características de desarrollo serán rescatadas para mantener su germoplasma. Las especies que se encuentran dentro del rango del 1 al 5 que no son registradas para rescate es considerando su dificultad para el trasplante, así mismo son derivadas del disturbio que ha tenido en la Microcuenca como resultado del uso que se le ha dado al terreno. Para valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta Biodiversidad que aun con la eliminación esta especie prevalecerá dentro de la Microcuenca.

El área que se utiliza para el manejo de información es la Microcuenca, donde posee una riqueza específica de 23 especies dentro de las cuales tienen una distribución de 0.58 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. Ya que la máxima diversidad que se puede alcanzar en la Microcuenca es de 3.258 y la diversidad calculada es de 1.89 lo que nos indica que la mayoría de las especies tienen una distribución equitativa, sin embargo existen especies abundantes como lo es *Larrea tridentata* la cual posee 276,541,360 individuos, seguida de *Flourenzia cernua* con 196,006,702 individuos, solo predominando la *Larrea tridentata* tal y como se manifiesta en la dominancia y frecuencia con una tercera parte de todas las especies y en el número de individuos, por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes. En relación al predio se estima que solamente se tendrá que remover el 0.07 que equivalen a 1900 individuos lo que no es significativo el cambio de uso de suelo ya que la diversidad y la abundancia en la cuenca seguirán siendo los mismos.

El estrato suculento de la microcuenca donde está inmersa el área para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 8 especies, las cuales poseen una distribución de 0.71, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato suculento en nuestra área de estudio es de 2.07 y la H' es de 1.48 lo que nos indica que el estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, sin embargo se encuentran especies abundantes como lo es la *Opuntia leptocaulis* con 17, 294,842 individuos, seguido de *Condalia lycioides*, con 16, 072,613 individuos lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca de Estudio.

El estrato arbustivo de la microcuenca donde se encuentra el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 7 especies, las cuales poseen una distribución de 0.39, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato es de 1.9 y la diversidad calculada es de 0.77 lo que nos indica que nuestro estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, lo que nos indica que la microcuenca posee una diversidad equitativa, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es *Larrea tridentata* con 276,541,360 individuos seguido de *Flourenzia cernua* con 196,006,702 individuos, lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca.

El estrato herbáceo de la microcuenca donde está el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 6 especies, las cuales poseen una distribución de 0.43, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato herbáceo en la Microcuenca de estudio es de 1.79 y la diversidad calculada es de 0.78 lo que nos indica que nuestro estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, lo que nos indica que la microcuenca posee una diversidad equitativa, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es la *Parthenium argentatum* con 152,858,405 individuos seguido de *Tiquilia greggii* con 30,572,983 individuos, lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca. Con respecto al estrato arbóreo la equidad se presenta igual ya que solamente existen 2 especies por lo que la distribución es normal, donde abunda *Acacia neovermcosa* con 150, 936,254 individuos que afectará cuando se realiza el proyecto de 0.07 %. Lo que se concluye que en la Microcuenca existe diversidad y abundancia equitativa y con la implementación de proyecto no se afecta su diversidad ni riqueza de especie ya que solamente se afectaría el 0.07 % del total de los individuos.

Se puede concluir que para la clasificación de las especies por estrato, en la abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie de gobernadora *Larrea tridentata* seguida de *Flourenzia cernua*, *Parthenium argentatum*, y *Acacia novemcoca* como las más abundantes en el predio y la menos abundante es *Lippia graveolens*; la *Yucca treculeana*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta* que presentan baja densidad contempladas para poder ser rescatadas si así se requiere en el Sistema Ambiental y también en el Predio para ser reubicadas en condiciones similares para mantener su germoplasma ante su difícil regeneración y lento desarrollo, estas especies son seleccionadas para el proceso de rescate por la facilidad y adaptabilidad a este proceso.

Análisis de información

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Se puede concluir que para la clasificación de las especies por estrato, en la abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie de gobernadora *Larrea tridentata* seguida de *Flouorencia cernua*, *Parthenium argentatum*, y *Acacia neovermicosa* como las más abundantes en el Microcuenca Hércules y la menos abundante es el *Lippia graveolens*; la *Yucca treculeana*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta* que presentan baja densidad contempladas para poder ser rescatadas si así se requiere en la Microcuenca y también en el Predio y área de cabio de uso de suelo, para ser reubicadas en condiciones similares para mantener su germoplasma ante su difícil regeneración y lento desarrollo, estas especies son seleccionadas para el proceso de rescate por la facilidad y adaptabilidad a este proceso.

VEGETACIÓN EN EL AREA DE CUSF				
Microcuenca Hércules	TIPO		SUPERFICIE Has.	%
Area CUSF	(DV)	Sin vegetación	119.69	63
	(MDM)	Matorral Desértico Micrófilo	66.27	35
	(MDR)	Matorral Desértico Rosetofilo	3.02	2
Total			188.98	100

Tipos de vegetación en el predio		
Vegetación	Superficie	%
(DV) sin Vegetación Aparente	924.94	18
(MDM) Matorral Desértico Micrófilo	912.86	17
(MDR) Matorral Desértico Rosetofilo	3418.50	65
	5256.30	100

El Índice de diversidad de las 20 especies presentes en el predio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.46105, considerando que los rangos de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.

El Índice de biodiversidad de las 20 especies presentes en el predio nos arroja que tenemos una diversidad del 2.51669. Dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad y valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta biodiversidad en el predio se contempla en los límites de baja diversidad sin tendencia a mejorar su condición de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad las especies, *Echinocereus pectinatus*, *Echinocereus pectinatus*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta* y *Jatropha dioica*, por sus propias características de desarrollo serán rescatadas para mantener su germoplasma. Las especies que se encuentran dentro del rango del 1 al 5 que no son registradas para rescate es considerando su dificultad para el trasplante así mismo son derivadas del disturbio que ha tenido el área como resultado del uso que se le ha dado al terreno. Para valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta Biodiversidad que aun con la eliminación esta especie prevalecerá dentro de la microcuenca.

La abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie de gobernadora *Larrea tridentata* seguida de *Huizachillo*, *sangre de grado*, *Mariola* y muestra 4 como las más abundantes en el predio y la menos abundante son las *cactáceas* entre las cuales se encuentra la *Echinocereus pectinatus*, *Echinocereus pectinatus*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta*, y *Jatropha dioica* que presentan baja densidad por lo cual serán rescatadas y plantadas en condiciones similares para mantener su germoplasma ante su difícil regeneración y lento desarrollo, estas especies son seleccionadas para el proceso de rescate por la facilidad y adaptabilidad a este proceso, otras que se encuentran en este nivel de abundancia no son apropiadas para el proceso e rescate por lo cual no serán consideradas sin embargo se mantiene la presencia n la microcuenca con lo cual se asegura su permanencia en el ecosistema.

Análisis de la Información:

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales posee una riqueza específica de 20 especies las cuales tienen una distribución de 0.48 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área es de 2.9957 y la diversidad calculada es de 1.461 lo que nos indica que la mayoría de las especies tienen una distribución equitativa, solo predominando una especie tal y como se manifiesta en la

Página 49 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

dominancia y frecuencia muy alta en comparación con el resto de las especies y en el número de individuos, por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes.

Análisis de la información obtenida:

El ecosistema por afectar en la microcuenca presenta diversidad florística de 0.58 el cual es superior comparada con el área sujeta a CUSF que es de 0.488, presentando una riqueza y la distribución de individuos por especie mismas que tienen una uniformidad.

Se obtuvo una equidad similar en la microcuenca considerándose diversa con una dominancia relativa de una especie, se considera que esta cercana a alcanzar su diversidad máxima.

Ante los resultados donde se contempla que la microcuenca cuenta con una diversidad similar que el área sujeta a CUSF se concluye que dicha acción no compromete la pérdida de biodiversidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de la flora en cuanto a la riqueza de la especie y dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad las especies, *Echinocereus pectinatus*, *Echinocactus texensis*, *Coriphantha neglecta* y *Jatropha dioica*, por sus propias características de desarrollo serán rescatadas para mantener su germoplasma. Las especies que se encuentran dentro del rango del 1 al 5 que no son registradas para rescate es considerando su dificultad para el trasplante así mismo son derivadas del disturbio que ha tenido el área como resultado del uso que se le ha dado al terreno. Para valores superiores a 5 son considerados como indicativos de alta Biodiversidad que aun con la eliminación esta especie prevalecerá dentro del área.

El área que se utiliza para el manejo de información en el área de cambio de uso de suelo y predio, donde posee una riqueza específica de 20 especies dentro de las cuales tienen una distribución de 0.48 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. Ya que la máxima diversidad que se puede alcanzar en el área es de 2.99 y la diversidad calculada es de 1.46 lo que nos indica que la mayoría de las especies tienen una distribución equitativa, las especies con más riqueza en el área de cambio de uso de suelo y del predio es *Larrea tridentata* con 1025 individuos, seguida de *acacia neovevnicosa* con 306 individuos, en tercer lugar esta *Jatropha dioica* con 283 individuos, seguida de *Parthenium argentatum* con 101 individuos, tal y como se muestra en la gráfica siguiente por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes. En relación a la Microcuenca se estima que solamente se tendrá que remover el 0.07 que equivalen a 1900 individuos lo que no es significativo el cambio de uso de suelo que ya la diversidad y la abundancia en la cuenca seguirán siendo los mismos.

El estrato suculento del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 8 especies, las cuales poseen una distribución de 0.76, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato suculento en nuestra área de estudio es de 2.07 y la H' es de 1.58 lo que nos indica que nuestro estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es *Echinocactus texensis* con 17 individuos, seguido de *Opuntia leptocaulis* con 9 individuos lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca

El estrato arbustivo del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 7 especies, las cuales poseen una distribución de 0.35, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbustivo en nuestra área de estudio es de 1.94 y la diversidad calculada es de 0.68 lo que nos indica que nuestro estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, lo que nos indica que en el área de cambio de uso de suelo posee una diversidad equitativa, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es *Larrea tridentata* con 1025 individuos seguido de *Jatropha dioica* con 283 individuos, lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca

El estrato herbáceo del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 3 especies, las cuales poseen una distribución de 0.69, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato herbáceo en nuestra área de estudio es de 1.09 y la diversidad calculada es de 0.76 lo que nos indica que nuestro estrato está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, lo que nos indica que en el área de cambio de uso de suelo posee una diversidad equitativa, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es el *Parthenium argentatum* con 101 individuos seguido de *Condalia spathulata* con 93 individuos, lo que equivale a perder 0.07 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca. Con respecto al estrato arbóreo la equidad se presenta igual ya que solamente existen 2 especies por lo que la distribución es normal, donde abunda *Acacia neovevnicosa* con 306 individuos que afectara cuando se realiza el proyecto de 0.07 %. Lo que se concluye que en el área de cambio de uso de suelo se perderán 1900 individuos, en la Microcuenca existe diversidad y abundancia equitativa y con la implementación de proyecto no se afecta su diversidad ni riqueza de especie ya que solamente se afectaría el 0.07 % del total de los individuos.

Análisis de la Información:

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saitillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saitillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales posee una riqueza específica de 20 especies las cuales tienen una distribución de 0.48 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área es de 2.9957 y la diversidad calculada es de 1.461 lo que nos indica que la mayoría de las 20 especies tienen una distribución equitativa, solo predominando una especie *Larrea tridentata* con 1,025 individuos, tal y como se manifiesta en la Dominancia Relativa de 58.24 y frecuencia Relativa de 0.0526 en comparación con el resto de las 20 especies y en el número de individuos, por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes.

De acuerdo a los análisis obtenidos de comparativos de la riqueza de especies del área y del predio se nota que son similares y uniformes ya que la cuenca posee 23 especies y el área posee 20.

En cuanto al análisis del área y el predio se tiene que en los dos casos la riqueza es similar, al igual que la abundancia ya que existen las mismas especies solamente que el número de individuos es mayor en el predio por su extensión, como se ilustra en el cuadro y siguiente.

Especies	Individuos área	Individuos predio	Riqueza área	Riqueza predio	Abundancia Proporcional área	Abundancia Proporcional predio
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	56	0.001	0.0294	0.649351	0.6494
<i>Acacia neovermicosa</i>	306	8,511	0.162	4.5037	99.350649	99.3506
<i>Larrea tridentata</i>	1,025	28,509	0.542	15.086	75.6458	75.65
<i>Fluorencia cernua</i>	18	501	0.010	0.2649	1.3284	1.33
<i>Forestiera angustifolia</i>	26	723	0.014	0.3827	1.9188	1.92
<i>koeberlinia spinosa</i>	1	28	0.001	0.0147	0.0738	0.07
<i>Eysenhardtia texana</i>	1	28	0.001	0.0147	0.0738	0.07
<i>Jatropha dioica</i>	283	7,871	0.150	4.1652	20.8856	20.89
<i>Acacia greggii</i>	1	28	0.001	0.0147	0.0738	0.07
<i>Condalia spathulata</i>	93	2,587	0.0492	1.3688	47.21	47.21
<i>Atriplex canescens</i>	3	83	0.0016	0.0442	1.52	1.52
<i>Parthenium argentatum</i>	101	2,809	0.0534	1.4865	51.27	51.27
<i>Echinocereus pectinatus</i>	1	28	0.0005	0.015	2.50	2.50
<i>Ancistrocactus scheeri</i>	1	28	0.0005	0.015	2.50	2.50
<i>Opuntia leptocaulis</i>	9	250	0.0048	0.132	22.50	22.50
<i>Opuntia macrocentra</i>	7	195	0.0037	0.103	17.50	17.50
<i>Opuntia imbricata</i>	2	56	0.0011	0.029	5.00	5.00
<i>Condalia lycioides</i>	2	56	0.0011	0.029	5.00	5.00
<i>Echinocactus texensis</i>	17	473	0.0090	0.250	42.50	42.50
<i>Coriphantha neglecta</i>	1	28	0.0005	0.015	2.50	2.50

Se perderá parte del germoplasma que aun cuando está representado tanto en el predio como en la microcuenca podría ser motivo de introducción de semillas diferentes a las de origen y desplazar a la vegetación nativa. La afectación a la biodiversidad derivado del análisis manifiesta que no se pone en riesgo, respecto a la Flora las especies registradas en el área de CUSF, están representadas en el predio y la microcuenca con un porcentaje de medio a alto grado de diversidad sin poner en riesgo el material germoplásmico existente, dentro de los análisis no se encontraron especies con alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, en referencia a especies de Flora que puedan ser rescatadas se consideran las especies de lento crecimiento y difícil regeneración así mismo una especie que se tiene registrada en la región y que se encuentra en estatus de Protección Especial de ser encontrada en los diferentes procesos será rescatada y reubicada para su desarrollo.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Familia	Nombre común	Nombre científico	Individuos a rescatar
Cactaceae	Huevo de Toro	<i>Echinocereus pectinatus</i>	1
Cactaceae	Ganchuda	<i>Ancistrocactus scheeri</i>	1
Cactaceae	Manca Caballo	<i>Echinocactus texensis</i>	17
Cactaceae	Coriphantha	<i>Coriphantha neglecta</i>	1
Euphorbiaceae	Sangre de grado	<i>Jatropha dioica</i>	283
Total			303

Como se encuentra actualmente.

De acuerdo al comparativo de cantidad de plantas posibles en la microcuenca donde se considera que existen 2,634,560 plantas, correspondientes al Matorral Micrófilo se manifiesta que la especie *Larrea tridentata* es la de mayor frecuencia, dominancia y abundancia por encima del 50% de las plantas registradas en el predio con motivo del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales donde se perderá el 3.59 % con respecto al predio y el 0.0721183 % con respecto a la microcuenca que no pone en riesgo la pérdida de biodiversidad al existir suficiente material germoplásmico para mantener el ecosistema, sin embargo para garantizar la sobrevivencia de algunas especies de lento desarrollo y difícil regeneración se rescatarán las especies huevo de toro (*Echinocereus pectinatus*), ganchuda (*Ancistrocactus scheeri*), manca caballo (*Echinocactus texensis*), Coriphantha (*Coriphantha neglecta*) y la sangre de grado (*Jatropha dioica*), para mantener el material germoplásmico.

Con la realización del proyecto.

Con el proceso de Cambio de Uso de Suelo si es autorizado se perderá el 3.59 % de especies con respecto al predio y el 0.0721183 % referente a la vegetación de la microcuenca, de las especies contempladas para ser removidas solamente se consideran de gran importancia para la Biodiversidad las siguientes: huevo de toro (*Echinocereus pectinatus*), ganchuda (*Ancistrocactus scheeri*), manco caballo (*Echinocactus texensis*), Coriphantha (*Coriphantha neglecta*) y la sangre de grado (*Jatropha dioica*), mismas que serán rescatadas para conservación del germoplasma, del resto de las especies tenemos especies invasoras resultado del uso del área en actividades de aprovechamiento mineral no representa riesgo hacia la Biodiversidad al existir este tipo de vegetación en la microcuenca.

Con la implementación de las medidas de mitigación.

La ejecución del proyecto, no afectará significativamente a la Biodiversidad natural de la microcuenca donde queda inmersa el área del proyecto esto debido a que el área se encuentra en áreas perturbadas anteriormente al estar inmersa en sitios de aprovechamientos de mineral desde los años 80'S, mismos que han modificado el entorno desde el punto de vista de avistamiento de fauna, condición del vegetación modificación del paisaje como los principales factores alterados.

Respecto a la Flora que se encuentre en el predio se considera la distribución de la cobertura vegetal de 1'889,800M² que corresponde 100 %. Para mitigar la afectación de la Biodiversidad por la ejecución del proyecto, se contempla la aplicación de las medidas de rescate de vegetación enfocándose a las especies que sean de difícil regeneración o de lento crecimiento de la familia de las cactaceae entre las cuales se tiene el huevo de toro (*Echinocereus pectinatus*), ganchuda (*Ancistrocactus scheeri*), manca caballo (*Echinocactus texensis*), Coriphantha (*Coriphantha neglecta*) y adicionalmente la sangre de grado (*Jatropha dioica*), mismas que representan en el área propuesta para el cambio de uso de suelo 0.05% .0.05%, 0.89%, 0.05% y el 14.78% respectivamente en referencia a la vegetación total de área de estudio, se contempla para mitigar los posibles impactos la restauración de áreas con especies nativas y retenedoras de suelo así como con cultivos de cobertera utilizando especies que se adapten al ecosistema durante el proceso de abandono del sitio del proyecto.

Durante los trabajos de recorrido de campo para el levantamiento de datos en el área del proyecto no se observó una especie (*Peniocereus greggii*) en protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

PARA DEMOSTRAR QUE NO SE COMPROMETE LA BIODIVERSIDAD EN EL PRIMER SUPUESTO.

Con respecto a la biodiversidad Flora y Fauna; los resultados obtenidos de acuerdo a los datos de vegetación y especies que conforman la asociación presente en el sitio nos arrojan que tan solo el 3.5 % de individuos de las especies presentes en el predio en el cual se presume hay una existencia de 52,847 plantas de las cuales serán eliminadas 1,900 individuos en el ACUSF, con respecto a la microcuenca donde se considera puedan existir 2'634,560 plantas será eliminado solo el 0.07%



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

ello en base al resultado del análisis, así mismo de las plantas que serán rescatadas se contempla la existencia de 17 Echinocactus texensis, 1 Coriphantha neglecta, 1 Echinocereus pectinatus, 1 Ancistrocactus scheeri y 283 Jatropha dioica equivaliendo estas a un 0.89%, 0.05%, 0.05%, 0.05% y 14.89 respectivamente del área sujeta a cambio de uso de suelo, así mismo con respecto al predio serán reubicadas 0.03%, 0.001%, 0.001% y 0.53% respectivamente las especies en mención, teniendo como resultado que no se afecta la biodiversidad al no ser representativa con el cambio de uso de suelo con lo cual se atiende el grado y la dimensión de la afectación al servicio ambiental de la biodiversidad. Resultado del análisis del predio contra la cuenca en lo referente al índice de Biodiversidad se concluye lo siguiente:

COMPARATIVO AREA SUJETA CUSF vs MICROCUENCA

Área Sujeta a CUSF	
Riqueza de Especies S=	22
H' calculada	1.879
H máxima= Ln S	3.0910
Equidad (j)= H/Max	0.608
H Máxima-H calculada	1.2122

Microcuenca	
Riqueza de Especies S=	22
Diversidad calculada	1.8789
Diversidad máxima Ln S	3.0910
Equidad (j)= H/Max	0.6078
Div Max- Div. Calculada	1.2122

Para mitigar los impacto en el área del proyecto y para tratar de llevar estos sitios a sus orígenes se propone llevar a cabo reforestación con plantas retenedoras de suelo como lo son las pertenecientes a la familia de las Cactaceae y Agavaceae esto se pretende realizar en el área fuera de los terreros y los tajos así como fuera de los depósitos. Cabe señalar también que en esta etapa se realizara en las zonas donde no exista cobertura vegetal alguna, para las áreas de las paredes de los terreros, los taludes, cajones del tajo, lo anterior pensando en la implementación del suelo orgánico que será removido del área en la etapa de despalle del proyecto en estas áreas se recomienda implementar pastos como lo es *Panicum hallii*, *Aristida purpurea* o *Eragrostis intermedia*.

Respecto a la información técnica relativa a la fauna silvestre la promovente indica

que: Derivado del análisis se concluye que de las 21 especies registradas se tiene una alta diversidad muy cercana a la diversidad máxima del ecosistema por la gran abundancia que se tiene de *Zenaida macroura* en el grupo de las aves y el *Lepus californicus* en el grupo de mamíferos, considerando que dichas especies son de alta movilidad no se verán afectados en su biodiversidad ya que se tienen dentro de la microcuenca las condiciones para su desarrollo, ya que la afectación es de 0.00038 % con respecto al área de Cambio de Uso de Suelo.

Análisis de información del Sistema Ambiental por grupo faunístico
Grupo de aves presentes en el sistema ambiental

Índice De Shannon

S	Nombre Científico	Nombre Común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma Huiyota	4,192,667.04	0.23880597	-1.4321039	-0.34199496
2	<i>Callipepla squamata</i>	Codomiz Escamosa	3,668,583.66	0.20895522	-1.56563529	-0.32714767
3	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	524,083.38	0.02985075	-3.51154544	-0.10482225
4	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	524,083.38	0.02985075	-3.51154544	-0.10482225
5	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Común	786,125.07	0.04477612	-3.10608033	-0.13907822
6	<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapa caminos	262,041.69	0.01492537	-4.20469262	-0.06275660
7	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo	1,310,208.45	0.07462687	-2.59525471	-0.19367572
8	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Urraca o Zanate	786,125.07	0.04477612	-3.10608033	-0.13907822
9	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	3,144,500.28	0.17910448	-1.71978597	-0.30802136
10	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	2,096,333.52	0.11940299	-2.12525108	-0.25376132
11	<i>Falco Mexicanus</i>	Halcón Mexicano	262,041.69	0.01492537	-4.20469262	-0.06275660



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Número total de individuos	17,556,793.23		-2.0379152
----------------------------	---------------	--	------------

Índice de Margalef

No.	Nombre Científico	Nombre Común	NI
1	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma Huilota	4,192,667.04
2	<i>Callipepla squamata</i>	Codomiz Escamosa	3,668,583.66
3	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	524,083.38
4	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	524,083.38
5	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Común	786,125.07
6	<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapa caminos	262,041.69
7	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo	1,310,208.45
8	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Urraca o Zanate	786,125.07
9	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	3,144,500.28
10	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	2,096,333.52
11	<i>Falco Mexicanus</i>	Halcón Mexicano	262,041.69

17,556,793.23

Número de Individuos	22,011,501.96
Número de especies	11
Logaritmo Natural de Individuos totales	2.397895273

Índice de Margalef

0.59146834

Índice de abundancia

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional
1	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma Huilota	4,192,667.04	23.880597
2	<i>Callipepla squamata</i>	Codomiz Escamosa	3,668,583.66	20.895522
3	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	524,083.38	2.985075
4	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	524,083.38	2.985075
5	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Común	786,125.07	4.477612
6	<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapa caminos	262,041.69	1.492537
7	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo	1,310,208.45	7.462687
8	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Urraca o Zanate	786,125.07	4.477612
9	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	3,144,500.28	17.910448
10	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	2,096,333.52	11.940299
11	<i>Falco Mexicanus</i>	Halcón Mexicano	262,041.69	1.492537



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

	Total	17,556,793.23	100
--	--------------	---------------	-----

Índice de riqueza

No	Nombre Científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma Huiłota	11	4,192,667.04	0.000002623628
2	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz Escamosa	11	3,668,583.66	0.000002998432
3	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	11	524,083.38	0.000020989027
4	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	11	524,083.38	0.000020989027
5	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuñtlacoche Común	11	786,125.07	0.000013992684
6	<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapa caminos	11	262,041.69	0.000041978053
7	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo	11	1,310,208.45	0.000008395611
8	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Urraca o Zanate	11	786,125.07	0.000013992684
9	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	11	3,144,500.28	0.000003498171
10	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	11	2,096,333.52	0.000005247257
11	<i>Falco Mexicanus</i>	Halcón Mexicano	11	262,041.69	0.000041978053
Total				17,556,793.23	0.000176682627

Aves el sistema ambiental

Riqueza de Especies S=	11
Diversidad calculada	2.0379
Diversidad máxima Ln S	2.3979
Equidad (j) = H/Hmax	0.8499
Div Max- Div. Calculada	0.3600

Mamíferos presentes en el Sistema Ambiental

Índice De Shannon

S	Nombre Científico	Nombre Común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	786,125.07	0.23076923	-1.46633707	-0.338385477
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	1,048,166.76	0.30769231	-1.178655	-0.362663076
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
4	<i>Peromyscus leucopus</i>	Ratón	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
5	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de collar	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
6	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
7	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
8	<i>Vulpes velox</i>	Zorra del desierto	262,041.69	0.07692308	-2.56494936	-0.197303797
Número total de individuos			3,406,541.97			-1.88487133

Índice de Margalef



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Ni
1	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	786,125.07
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	1,048,166.76
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote	262,041.69
4	<i>Peromyscus leucopus</i>	Ratón	262,041.69
5	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de collar	262,041.69
6	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado	262,041.69
7	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	262,041.69
8	<i>Vulpes velox</i>	Zorra del desierto	262,041.69

3,406,541.97

Número de Individuos	22,011,501.96
Número de especies	8
Logaritmo Natural de Individuos totales	2.079441542

Abundancia Relativa

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Número de Individuos de cada especie	Abundancia Proporcional
1	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	786,125.07	23.076923
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	1,048,166.76	30.769231
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote	262,041.69	7.692308
4	<i>Peromyscus leucopus</i>	Ratón	262,041.69	7.692308
5	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de collar	262,041.69	7.692308
6	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado	262,041.69	7.692308
7	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	262,041.69	7.692308
8	<i>Vulpes velox</i>	Zorra del desierto	262,041.69	7.692308
Total			3,406,541.97	100

Diversidad de especie

Handwritten signature/initials



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

No	Especie	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	8	786,125.07	0.000010176498
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	8	1,048,166.76	0.000007632373
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote	8	262,041.69	0.000030529493
4	<i>Peromyscus leucopus</i>	Ratón	8	262,041.69	0.000030529493
5	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de collar	8	262,041.69	0.000030529493
6	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado	8	262,041.69	0.000030529493
7	<i>Didelphis virginiana</i>	Tiacuache	8	262,041.69	0.000030529493
8	<i>Vulpes velox</i>	Zorra del desierto	8	262,041.69	0.000030529493
Total				3,406,541.97	0.000200985830

Estrato de Mamíferos

Riqueza de Especies S=	8
Diversidad calculada	1.8849
Diversidad máxima Ln S	2.0794
Equidad (j)= H/Hmax	0.9064
Div Max- Div. Calculada	0.1946

Reptiles presente en el sistema ambiental

Índice De Shannon

S	Nombre Científico	Nombre Común	ni	$\frac{pi}{ni/N}$	$\ln pi$	$pi \cdot \ln pi$
1	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	262,041.69	0.25	-1.38629436	-0.34657359
2	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Lagartija cola azul	786,125.07	0.75	-0.28768207	-0.215761554
Número total de individuos			1,048,166.76			-0.56233514

Índice de Margalef

No	Nombre Científico	Nombre Común	NI
1	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	262,041.69
2	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Lagartija cola azul	786,125.07

1,048,166.76

Número de Individuos	22,011,501.96
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	0.693147181

Índice de Abundancia

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Número de individuos de cada especie	Abundancia Proporcional



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

1	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	262,041.69	25.000000
2	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Lagartija cola azul	786,125.07	75.000000
			1,048,166.76	100

Índice de Diversidad

No	Especie	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad
1	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	2	262,041.69	0.000007632373
2	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Lagartija cola azul	2	786,125.07	0.000002544124
				1,048,166.76	0.000010176498

Reptiles en el Sistema Ambiental

Riqueza de Especies S=	2
Diversidad calculada	0.5623
Diversidad máxima Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.8113
Div Max- Div. Calculada	0.1308

Interpretación del Análisis de la Información:

En la cuenca de estudio se tiene una riqueza específica de 23 especies, las cuales se agruparon en Aves, Mamíferos y Reptiles, teniendo una distribución más alta los mamíferos, con 0.90 y seguida de las aves, con 0.84 lo que nos indica que la presencia de especies dominantes es reducida, este recurso biológico puede tener una máxima diversidad, la cual puede alcanzar de 2.3 y la H' es de 2.0 lo que indica una distribución equitativa de los grupos de especies como lo muestra la riqueza de especie, su dominancia y su diversidad. Sin embargo existen especies que son más abundantes como lo es la Zenaida. Lo cual nos permite señalar que la biodiversidad del área y del predio no se pone en riesgo con el cambio de uso de suelo, en comparación con el sistema ambiental ya que es casi nula la afectación que puede ocasionar el disturbio.

Relación de especies registradas en el Predio y Área sujeta a CUSF.

Derivado del análisis se concluye que de las 22 especies registradas se tiene una alta diversidad muy cercana a la diversidad máxima del ecosistema, con esto se comprueba que no hay una especie dominante como lo demuestra la abundancia y la dominancia, mas sin embargo se tiene un equidad de 0.87 por la gran abundancia que se tiene de Zenaida macroura en el grupo de las aves y el *Lepus californicus* en el grupo de mamíferos, considerando que dichas especies son de alta movilidad no se verán afectados en su biodiversidad ya que se tienen dentro de la microcuenca las condiciones para su desarrollo. El desplazamiento será de 0.07 % con respecto a los individuos del sistema ambiental.

Se modificará el hábitat para la fauna silvestre:

Al respecto ante el constante uso del área el ahuyentamiento de especies como mamíferos, reptiles entre otros se han dado en forma natural a sitios alejados razón por la cual se tubo escaso avistamiento, esta situación prevalecerá incluso crecerá por la ampliación de las áreas de operación con lo cual será aún menos notoria la presencia de fauna en estos predios, aspecto que se podrá remediar al termino de las actividades y de la restauración del sitio creando condiciones para su retorno, permanecerán en el predio solo especies de aves que son las de mayor abundancia y más observada; para el caso de Fauna de lento movimiento en las fases del proyecto si se detectan serán rescatadas y reubicadas en sitios alejados sin alteraciones.

No se detectaron especies que estén catalogadas en alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARANT-2010. Se tiene el registro de dos especies en la región que de ser ubicadas dentro de los procesos será sujeto de rescate y reubicación.

Análisis de la información obtenida:

El ecosistema por afectar en la microcuenca presenta diversidad florística de -1.878 el cual es similar comparada con el área sujeta a CUSF que es de -1.879, presentando una riqueza y la distribución de individuos por especie mismas que tienen una uniformidad.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Se obtuvo una equidad similar en la microcuenca considerándose diversa con una dominancia relativa de una especie, se considera que esta cercana a alcanzar su diversidad máxima. Ante los resultados donde se contempla que la microcuenca cuenta con una diversidad similar que el área sujeta a CUSF se concluye que dicha acción no compromete la pérdida de biodiversidad.

Respecto a la Fauna en el predio se avistaron 21 especies de las cuales el 52 % corresponden a aves, el 38 % representan a los mamíferos y solo el 9.5% corresponde a los reptiles; con ello se manifiesta la distribución que se tiene registrada en la microcuenca sobre la cual se efectúa el análisis, la biodiversidad en este aspecto no se considera con grado de afectación ya que la mayor parte de la Fauna solo utiliza el predio como paso al no tener los elementos requeridos para establecer sus hábitats al no tener fuentes de agua cercanas y es constante el uso del área por estar en procesos de aprovechamientos y la cercanía con la zona urbana del mineral de Hércules.

Análisis de la información obtenida:

Derivado del muestreo, observación de huellas y excretas así como el avistamiento de aves se registraron 21 especies con un total de 84 individuos donde el grupo aviar es preponderante en riqueza de especies, su equidad de 0.86 determina que la fauna presenta una distribución semejante a como se manifiesta en la microcuenca donde la dominancia la tiene el grupo de aves, los grupos de mamíferos y reptiles su riqueza es baja pudiendo ser derivado de los disturbios que se tienen en el predio.

Riqueza de Especies	21
Diversidad calculada (H')	2.647
Diversidad máxima(H) Ln S	3.044
Equidad (J) H'/H	0.86
Diversidad máxima- Diversidad calculada	0.397

Con este análisis se determina que no se compromete a la biodiversidad como complemento para el primer supuesto.

La superficie a que se refiere el numeral que nos ocupa es del Área de Cambio de Uso de Suelo que corresponde a 188.98 has.

Para el análisis de información se tiene que el grupo de las aves del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 12 especies, las cuales poseen una distribución de 0.87 con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en el grupo es reducida a razón de 2.48 del índice de diversidad. La máxima diversidad que puede alcanzar en nuestra área de estudio es de 2.48 y la H' es de 2.18 lo que nos indica que este grupo está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, sin embargo se encuentra especies abundantes como lo es la Callipepla squamata con 16 individuos, seguida de Zenaida macroura con 10 individuos lo que equivale a que se desplazarán el 0.0003 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca, incorporándose a estas.

Para el grupo de mamíferos en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, posee una riqueza específica de 8 especies, las cuales poseen una distribución de 0.90 con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este grupo es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo en nuestra área de estudio es de 2.07 y la H' es de 1.88 lo que nos indica que nuestro grupo está relativamente cerca de alcanzar la máxima diversidad, sin embargo entre menos especies dominantes existan es mejor para el ecosistema, no obstante se encuentra especies abundantes como lo es Lepus californicus con 4 individuos, seguida de Sylvilagus floridanus con 3 individuos lo que equivale a que se desplazarán el 0.0003 % de los individuos del área de cambio de uso de suelo en comparación con la Microcuenca, incorporándose a estas. En cuanto al grupo de los reptiles la riqueza de especie es reducida ya que solamente se avistaron 2 especies y la distribución, como la abundancia es también reducida, sin embargo con el cambio de uso de suelo estas especies se incorporaran a la Microcuenca lo que no afecta su abundancia ni riqueza.

Por los argumentos anteriores presentados por la promotora en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de permanencia; no obstante que si es área y hábitat de distribución de especies como *Peniocereus greggii* sujeta a protección especial, consideradas por la Norma Oficial Mexicana

Página 59 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

NOM-059-SEMARNAT-2010. Luego en el programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre propone a las especies de la familia Cactaceae, que se localizan en el área solicitada para establecer el proyecto.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer el aprovechamiento mineral se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: áreas que la cruzan caminos de terracería, instalaciones eléctricas, líneas de transmisión eléctrica, más alejadas en la parte norte actividades agrícolas, etc.; sin embargo, las obras a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna, principalmente aves, propias del hábitat que se pretende impactar. Vale destacar que el predio en la actualidad tiene como actividades principales el uso con actividades antropogénicas de alto impacto, ya que se ubican las áreas aledañas a áreas impactadas y de aprovechamientos ya establecidos. Por otra parte en el estudio técnico justificativo, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles, hacia los terrenos vecinos que no se afectarán. Las especies de mayor movilidad (*Falco mexicanus* amenazado, *Coposaurus texanus* amenazado) se desplazarán por la sola presencia humana; se detectó que el área es hábitat de distribución de *Vireo atricapillus* considerada como en peligro de extinción, por lo que si fuera encaso de encontrar individuos la promovente deberá considerarla en los reportes, en los análisis, además de aplicar medidas tendientes a la conservación de la especie. Por parte de la peticionante se presentan acciones tendientes a la protección y rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y de todas las demás especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que pudieran llegar a ocurrir en las superficies pretendidas para el aprovechamiento de mineral.

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

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 117 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.**



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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

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

EROSIÓN HIDRICA DEL SUELO EN LA CONDICIÓN ACTUAL DEL SISTEMA AMBIENTAL

A= 584.25 Ton/año (equivalente a una pérdida de 58.42 mm de suelo por año)

EROSIÓN POTENCIAL CON EL CAMBIO DE USO DE SUELO

Ep= 2,655.73 Ton. (Con la modificación del área se perderán 265.57 mm de suelo por año).

EROSIÓN POTENCIAL CON APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

A= 438.19 Ton/Ha/año

Este equivale a tener una pérdida de 43.81 mm de suelo por Ha por año.

Predicción de la erosión eólica.

La predicción de erosión eólica se puede llevar a cabo por la ecuación desarrollada por Chépil (1963) similar a la propuesta por Wischmeier (1968).

$$Xa = (F, G, R, W, V)$$

Cabe hacer mención que para estimar la erosión eólica, para escenarios con proyecto y con medidas de mitigación uno de los factores que influye en los resultados es la velocidad del viento y el factor prácticos de Manejo.

Xa= 9588.8

Tendríamos de pérdida de suelo en el predio 9585 ton/ha/año

Área	Erosión sin proyecto Mm.suelo	Erosión con proyecto Mm.suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Sistema Ambiental	958.5 mm/Ha/año	1872.81 mm/Ha/año	719.16 mm/Ha/año

Respecto a la erosión del suelo hídrica y eólica que se presenta en el predio y su estimación se efectúa el análisis de acuerdo a lo siguiente.

El tipo de erosión que más se manifiesta es la **Eólica** al estar en la zona donde los vientos de acuerdo al mapa de la República Mexicana lo registra en la zona de ocurrencia de 130-160 Kms /Hra, aunado a las extensas planicies propias de las Grandes Llanuras de Norteamérica

La **Hídrica**. Al estar el predio en el clima extremoso donde se presentan lluvias extremas y sequías prolongadas generando arrastres de sustratos de las partes altas de las cuencas como resultado de pérdida de vegetación por sobrepastoreo afectación por incendios forestales y condiciones climatológicas extremas.

Estimación de la erosión del suelo.

$$A = R K L S C P$$

EROSIÓN DEL SUELO EN LA CONDICIÓN ACTUAL EN EL PREDIO Y EL ÁREA PARA CUSF.

A= 271.74 Ton/año (equivalente a una pérdida de 27.17 mm de suelo por año)

EROSIÓN POTENCIAL CON EL CAMBIO DE USO DE SUELO

Ep= 1,235.51 Ton. (Con la modificación del área se perderán 123.51 mm de suelo por año).

EROSIÓN POTENCIAL CON APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

A= 203.80 Ton/Ha/año

Este equivale a tener una pérdida de 20.38 mm de suelo por Ha por año.

Para el cálculo del predio se utilizó la misma metodología:

CF

T

R



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Área	Erosión sin proyecto Mm/suelo	Erosión con proyecto Mm/suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
CUSF	27.1 mm/Ha/año	123.51 mm/Ha/año	20.38 mm/Ha/año
PREDIO	67.546 mm/Ha/año	307.03 mm/Ha/año	50.66 mm/Ha/año

En las condiciones actuales por efecto del viento y lluvia se pueden tener pérdidas de 27.1 mm de suelo /Ha/año con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta una pérdida de 123.51 mm de suelo por Ha por año con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 20.38 mm/Ha/año., razón por la cual es de gran importancia aplicar este tipo de medidas para la recuperación del suelo.

El análisis es en base a información de SAGARPA donde se menciona que un milímetro de suelo perdido equivale a 1^o toneladas de suelo por Ha.

Resultados de la erosión eólica presenten en el área y predio de cambio de uso de suelo forestal.

La velocidad del viento es calculada con la suposición de que la velocidad es superior a la necesaria para mover una partícula del suelo. La humedad del suelo es considerada tratando de encontrar que la erodabilidad del suelo por viento es una función de las fuerzas de cohesión del agua alrededor de las partículas. La máxima erosividad por viento se presenta en suelos que contienen menos de 1/3 de la humedad al punto de marchitamiento permanente (PMP), se considera como un suelo secado al aire) sobre este contenido de humedad la erodabilidad decrece hasta el contenido de PMP, hasta cierto punto en donde la erodabilidad decrece al máximo.

Cabe hacer mención que para estimar la erosión eólica, para escenarios con proyecto y con medidas de mitigación uno de los factores que influyen en los resultados es la velocidad del viento y el factor práctica de Manejo.

$X_a = 376.02$

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 376.02 ton/ha/año

Área	Erosión sin proyecto Mm/suelo	Erosión con proyecto Mm/suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Área de cambio de uso de suelo	37.68 mm/Ha/año	73.64 mm/Ha/año	28.26 mm/Ha/año
Predio	354.87 mm/Ha/año	693.10 mm/Ha/año	266.154 mm/Ha/año

Análisis de la información

En las condiciones actuales por efecto del viento en el área se pueden tener pérdidas de 37.68 mm en el Predio y 354.87 mm de suelo /Ha/año con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa el doble de su pérdida, con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 75 % logrando mejorar las condiciones actual inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 9.4 mm/Ha/año, en el caso del área propuesta, logrando con eso q... se conserve el suelo, razón por la cual es de gran importancia aplicar este tipo de medidas para la recuperación del suelo. El análisis es en base a información de SAGARPA donde se menciona que un milímetro de suelo perdido equivale a 10 toneladas de suelo por Ha.

La protección y recuperación de suelo.

Al estar propiciando temporalmente los factores erosivos ante la pérdida de vegetación perdiendo protección, derivado del análisis aun cuando el área sujeta de estudio se encuentra dentro de la condición estable en su grado de erosión, se manifiesta la erosión eólica mayormente al estar el área en el rango de 130-160 Kms/ Hra la velocidad del viento. Derivado del análisis realizado respecto a la erosión tanto hídrica como eólica para la microcuenca el predio y el área de cambio de usos de suelo se tiene la siguiente información.

Erosión Hídrica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	58.42	265.57	43.81
Predio	67.54	307.03	50.66
ACUSF	27.1	123.51	20.38
Erosión Eólica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	958.5	1872.81	719.16
Predio	354.87	693.10	266.15
ACUSF	37.68	73.64	28.26



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

El análisis nos arroja que actualmente en el área sujeta a CUSF se puede presentar una pérdida de suelo por efectos hídricos de 27.1mm /Ha./año, con la implementación del proyecto se alcanza una pérdida de 123.51 mm/Ha., con las medidas de mitigación aplicables para reducir la erosión se puede tener una recuperación, con estas prácticas se tiene una erosión potencial de 20.38 mm/Ha/año, por abajo de su condición actual.

Con respecto al efecto eólico se tiene que actualmente hay una pérdida de 37.68 mm/Ha./año de suelo, con la implementación del proyecto se tendrá un potencial de 73.64 mm/Ha/año de sustrato y con la aplicación de medidas de mitigación se podrá lograr una recuperación potencialmente hasta 28.26 mm/Ha./año de suelo cifra inferior a la actual, esto es debido a que el factor principal de erosividad es el viento y escasa vegetación tanto en el predio como en el Área para cambio de uso de suelo y se puede lograr una mayor recuperación con cultivos de cobertura al suelo para evitar la pérdida de sustrato por acción del viento.

PARA DEMOSTRAR QUE NO SE PROVOCARÁ LA EROSIÓN DEL SUELO EN EL SEGUNDO SUPUESTO.

El área sujeta a cambio de uso de suelo está considerada como suelo estable de acuerdo a los resultados emitidos por el Colegio de Post-Graduados de la Universidad Autónoma de Chapingo con información de SEMARNAT 2002, el efecto del viento es el factor que ocasiona mayor pérdida de sustrato al estar considerado dentro del rango de 130-160 Km/Hra según el mapa de registro de vientos de la República Mexicana.

Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
19.46 mm/Ha./año	88.46 mm/Ha/año	14.59 mm/Ha/año

El análisis nos arroja que actualmente se puede presentar una pérdida de suelo 19.46 mm /Ha./año, con la implementación del proyecto se alcanza una pérdida de 88.46 mm/Ha., por acción del viento principalmente, con las medidas de mitigación aplicables para reducir la erosión se puede tener una recuperación, con estas prácticas se tiene una erosión potencial de 14.59 mm/Ha/año, por abajo de su condición actual donde el factor principal de erosividad es el viento y escasa vegetación tanto en el predio como en el Área para cambio de uso de suelo y se puede lograr una mayor recuperación con cultivos de cobertura al suelo para evitar la pérdida de sustrato por acción del viento.

Esta situación determina que solo durante el periodo de ejecución del proyecto se verá afectado este elemento recuperándose paulatinamente a medida que se apliquen las medidas de mitigación para la conservación.

El grado de erosión que se tiene en el predio es del tipo moderada al estar dentro del rango de 10-50 Ton/Ha./año según el estudio de la Universidad Autónoma de Chapingo a través del Colegio de Post-Graduados con el uso de información de Semarnat 2002.

Con los resultados obtenidos se concluye que atendiendo las medidas de mitigación con respecto a la protección del suelo en sus diferentes etapas y al término del proceso se podrá alcanzar al menos la condición actual por lo cual se considera aceptable el segundo supuesto donde no se provocará la erosión.

Respecto a aclaraciones que se solicitaron en el requerimiento de información a la promovente por esta Autoridad Federal se hacen las siguientes precisiones:

En mención de la pérdida de suelo por qué se incrementa el doble, se tiene que se incurrió en la omisión del cálculo del factor g, donde figuraba el 8.91 siendo este el final de 0.891.

Para el predio donde incurre el área de cambio de uso de suelo
Dando como resultado lo siguiente

Área	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Área de cambio de uso de suelo	1.70 mm/Ha./año	17.09 mm/Ha/año	1.28 mm/Ha/año
Predio	16.09 mm/Ha./año	160.93 mm/Ha/año	12.07 mm/Ha/año

Análisis de la información

En las condiciones actuales por erosión eólica en el predio y área sujeta a cusf se pueden tener pérdidas de 1.70 mm para el área, en el Predio 16.09 mm de suelo /Ha/año con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta un 1000 % de su pérdida normal, con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 75 % logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando retener una erosión potencial solo de 0.42 mm/Ha/año, en el caso del área propuesta, en el caso del predio se retiene hasta 4.02 mm/ha/año logrando con eso que se conserve el suelo, razón por la cual es de gran importancia aplicar medidas para la recuperación del suelo como surcos en contorno o curvas a nivel.

C

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

El análisis es en base a información de SAGARPA donde se menciona que un milímetro de suelo perdido equivale a 10 toneladas de suelo por Ha.

De acuerdo a los ajustes realizados en los incisos anteriores solamente se modificaron las fracciones siguientes:

Modificación a la fracción IX

Derivado del análisis realizado respecto a la erosión tanto hídrica como eólica para la Microcuenca el predio y el área de cambio de usos de suelo se tiene la siguiente información.

Erosión Hídrica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	58.42	265.57	43.81
Predio	67.54	307.03	50.66
ACUSF	27.1	123.51	20.38
Erosión Eólica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	958.5	1872.81	719.16
Predio	16.09 mm/Ha./año	160.93 mm/Ha/año	12.07 mm/Ha/año
ACUSF	1.70 mm/Ha./año	17.09 mm/Ha/año	1.28 mm/Ha/año

El análisis nos arroja que actualmente en el área sujeta a CUSF se puede presentar una pérdida de suelo por efectos hídricos de 27.1mm /Ha. /año, con la implementación del proyecto se alcanza una pérdida de 123.51 mm/Ha., con las medidas de mitigación aplicables para reducir la erosión se puede tener una recuperación, con estas prácticas se tiene una erosión potencial de 20.38 mm/Ha/año, por abajo de su condición actual.

Con respecto al efecto eólico se tiene que actualmente hay una pérdida de 1.70 mm/Ha./año de suelo, con la implementación del proyecto se tendrá un potencial de 17.09 mm/Ha./año de sustrato y con la aplicación de medidas de mitigación se podrá lograr una recuperación potencialmente hasta 15.39 mm/Ha./año de suelo cifra inferior a la actual, esto es debido a que el factor principal de erosividad es el viento y escasa vegetación tanto en el predio como en el Área para cambio de uso de suelo y se puede lograr una mayor recuperación con plantaciones de especies retenedoras de suelo para evitar la pérdida de sustrato por acción del viento.

Modificación a la fracción X

PARA DEMOSTRAR QUE NO SE PROVOCARÁ LA EROSIÓN DEL SUELO EN EL SEGUNDO SUPUESTO.

El área sujeta a cambio de uso de suelo está considerada como suelo estable de acuerdo a los resultados emitidos por el Colegio de Post-Graduados de la Universidad Autónoma de Chapingo con información de SEMARNAT 2002, el efecto del viento es el factor que ocasiona mayor pérdida de sustrato al estar considerado dentro del rango de 130-160 Km/hr según el mapa de registro de vientos de la República Mexicana.

Erosión Hídrica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	58.42	265.57	43.81
Predio	67.54	307.03	50.66
ACUSF	27.1	123.51	20.38
Erosión Eólica	Erosión sin proyecto Mm suelo	Erosión con proyecto Mm suelo	Erosión con medidas de mitigación Mm de suelo
Microcuenca	958.5	1872.81	719.16
Predio	16.09 mm/Ha./año	160.93 mm/Ha/año	12.07 mm/Ha/año
ACUSF	1.70 mm/Ha./año	17.09 mm/Ha/año	1.28 mm/Ha/año

El análisis nos arroja que actualmente se puede presentar una pérdida de suelo por la erosión hídrica y eólica en el área de cambio de uso de suelo de 27.1 y 1.70 mm /Ha./año, respectivamente con la implementación del proyecto se alcanza una pérdida de 123.51 y 17.09 mm/Ha., con las medidas de mitigación aplicables para reducir la erosión se puede tener una recuperación, con estas prácticas se tiene una erosión potencial de 20.38 y 1.28 mm/Ha/año, por abajo de su condición actual donde el factor principal de erosividad es el viento y escasa vegetación tanto en el predio como en el Área para cambio de uso de suelo y se puede lograr una mayor recuperación con plantaciones de especies retenedoras de suelo para evitar la pérdida de sustrato por acción del viento.

Esta situación determina que solo durante el periodo de ejecución del proyecto se verá afectado este elemento recuperándose paulatinamente a medida que se apliquen las medidas de mitigación para la conservación.

[Handwritten signature]



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

El grado de erosión que se tiene en el predio es del tipo moderada al estar dentro del rango de 10-50 Ton/Ha./año según el estudio de la Universidad Autónoma de Chapingo a través del Colegio de Post-Graduados con el uso de información de SEMARNAT 2002.

Con los resultados obtenidos se concluye que atendiendo las medidas de mitigación con respecto a la protección del suelo en sus diferentes etapas y al término del proceso se podrá alcanzar al menos la condición actual por lo cual se considera aceptable el segundo supuesto donde no se provocará la erosión.

Para la formación de suelo y mejorar su calidad, así como disminuir la erosión e interceptar los sedimentos tanto por la erosión hídrica como eólica se proponen obras de zanjas bordo reforzadas con plantas de especies nativas como lo son las de la familia cactaceae y agaváceas.

Para la recuperación de las condiciones físicas del suelo después del abandono, y se mejore la estructura del suelo se recomienda realizar reforestaciones en curva de nivel o zanja bordo especies de la familia cactaceae y agaváceas, combinado con gramíneas como lo es Panicum hallii Aristida purpurea o Eragrostis intermedia.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados por la promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

En el 2010 se realizaron pruebas de bombeo de corta duración tanto en etapa de abatimiento como de recuperación, encontrando que para Laguna El Guaje los valores de transmisividad varían entre 0.2 y $10.6 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ con un valor promedio de $3.0 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ mientras que en el acuífero Hércules los valores de transmisividad varían entre 0.08×10^{-3} y $3.25 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$.

Profundidad del nivel estático

En la Laguna Guaje los valores varían de 6 a 80 m, aumentando gradualmente por efecto de la topografía, desde la zona aledaña a la Laguna el Guaje hacia las planicies. En Hércules los niveles varían de 20 a 60 m en la parte norte del acuífero que comprende para el caso de la microcuenca.

Elevación del nivel estático

Los valores varían de 1,050 y 1,300 m.s.n.m., los más altos se registran hacia las estribaciones de la sierra que delimita este acuífero del vecino Hércules, desde donde desciende hacia las planicies donde se ubica la Laguna El Guaje. Específicamente en la zona que comprende la mina Hércules las elevaciones se registran de 1,240 a 1,250 m. Generalmente el flujo subterráneo proviene de las sierras concéntricas hacia la laguna El Guaje y hacia la zona de mayor explotación que se localiza al poniente de la mina Hércules.

Evolución del nivel estático

El nivel estático de los acuíferos que comprende la microcuenca no presenta niveles de alteración del flujo natural del agua subterránea que indique la presencia de conos de abatimiento causados por las concentraciones de pozos. Por lo anterior, se afirma que las variaciones en el nivel del agua subterránea no han sufrido alteraciones importantes en el transcurso del tiempo.

Calidad del agua de los acuíferos

La mayor parte de la superficie de la microcuenca se encuentra dentro de la Laguna El Guaje. La conductividad eléctrica dentro de esta laguna se presenta entre los 1,000 y 2,000 micromhos/cm ($\mu\text{mhos/cm}$), los pozos localizados en la colonia menonita son los que presentan menores valores de 1,000 a 1,500 $\mu\text{mhos/cm}$, mientras que hacia el poblado y zona minera de Hércules, se encuentran valores de conductividad ligeramente mayores (1500 a 2000 $\mu\text{mhos/cm}$).

C1
Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 65 de 91



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Generalmente predominan dos familias de agua, una calcita y sulfato-sulfata, lo refleja la influencia de los yesos y anhidritas (sulfato de calcio), que son de fácil disolución y se encuentran tanto entre las rocas calizas como entre los sedimentos aluviales y la segunda calcita y sulfato-sulfata, ubicados al pie de la Sierra Cruces, donde el agua disuelve los feldespatos sódicos y cálcicos de dichas rocas.

En conclusión en la porción poniente del acuífero El Guaje en la zona colonia Menonita sobre pasa ligeramente el límite permitido para consumo humano, en cuanto a (STD), sulfatos y sodio. Los lugares cercanos al pie de monte de la sierra son clasificados como de buena calidad y apropiada para el consumo humano, los clasificados como de mala calidad y no apropiado para el consumo humano se ubican al oriente y sur del acuífero.

Disponibilidad de agua subterránea

La determinación de la Disponibilidad de Agua Subterránea (DAS) se determinó en base a los valores de Recarga total media anual (Rt), Descarga Natural Comprometida (DNCOM) y Volumen de Agua Subterránea Concesionada e inscrito en el Registro Público Derechos de Agua (REPDA), de la Subdirección General de Administración del Agua, con fecha de corte al 31 de mayo de 2010. En el siguiente Cuadro se presenta la disponibilidad de agua por acuífero dentro del Sistema Ambiental.

Cuadro No. 17.- Disponibilidad de agua subterránea por acuífero.

ACUIFERO	RTMA* m³/anales	DNC** m³/anales	VAAS*** m³/anales	DMAAS**** m³/anales
Hercules	5' 500 000	100, 000	450, 980	4' 949, 020

RTMA*: Recarga Total Media Anual m³/anales; DNC**: Descarga Natural Comprometida m³/anales; VAAS***: Volumen Anual de Aguas Subterráneas Concesionado e Inscrito en el REPTA (Registro Público de Derecho de Agua) m³/anales; DMAAS****: Disponibilidad Media Anual de Agua Subterránea m³/anales.

Fuente: CONAGUA. Actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea por acuífero.

Para el análisis de la infiltración del recurso agua en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto de cambio de uso de suelo se tiene lo siguiente.

Volumen Anual de Esgurrimiento	=	Precipitación Anual	*	Área Total	*	Coefficiente de Esgurrimiento
---------------------------------------	---	----------------------------	---	-------------------	---	--------------------------------------

Infiltración = P - ETR - Ve

EVAPOTRANSPIRACION POR EL METODO DE COUTAGNE

ETR = P x P²

Ve = (P) (At) (Ce)

Para obtener los valores se toma en cuenta la precipitación promedio registrada, la temperatura promedio, la superficie total del Sistema Ambiental. El valor determinado para K (erosividad de acuerdo a la cobertura del suelo, tipo y materia orgánica).

Ce = 0.1029 M³ / Año

Ve = (P) (At) (Ce)

Ve = 0.00001M³

ETR = P x P²

ETR = 332mm

Con los datos necesarios calculados se podrá obtener el grado de infiltración que presenta el Sistema Ambiental donde se encuentra el área de cambio de uso del suelo desde tres escenarios tal y como se manifiesta a continuación.

SITUACION ACTUAL HIDROLOGICA SIN PROYECTO EN EL SISTEMA AMBIENTAL.

INFILTRACION

Infiltración = P - ETR - Ve

Donde P = Precipitación (366mm)

ETR = Evapotranspiración (332mm)

Precipitación = 366 mm

Ve = Volumen de Esgurrimiento (0.0001M³)

Handwritten signature



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Infiltración = $P - ETR - Ve$
Infiltración = $366 - 332 - 0.0001M^3$
Infiltración = $33.999 m^3$

CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN EL ÁREA DEL SISTEMA AMBIENTAL CON CAMBIO DE USO DE SUELO.

INFILTRACION

Infiltración = $P - ETR - Ve$
Donde P = Precipitación (366mm)
ETR = Evapotranspiración (por acción del suelo desnudo se considera un incremento en la T° en un grado siendo de 24° para este caso) por lo tanto la ETR calculado de acuerdo a la formula (POR EL METODO DE COUTAGNE) siendo de acuerdo a lo siguiente.
ETR = $0.366M \cdot x (0.366^2M)$
ETR = $0.366 - 1 / (0.8 + 14 \cdot 24) \cdot 0.366^2$
ETR = $0.366 - 0.2403 \cdot 1.33956M$
ETR = 0.333
1 m = 1000 mm por lo tanto $0.333M = 333 \text{ mm}$.
ETR = 333mm
Precipitación = 366 mm
Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0001M³)
Infiltración = $P - ETR - Ve$
Infiltración = $366 - 333 - 0.0001$
Infiltración = $32.999 m^3$

CAPTACIÓN DE AGUA CON LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL SISTEMA AMBIENTAL.

Para determinar este aspecto se considera la temperatura promedio de 22 °C con la cual se calcula la EVT al ser el factor que determina el nivel de pérdida y captación en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto, para el predio no se tendrán variantes al no ser intervenido con ninguna actividad para el CUSF que requiera actividades de mitigación.

INFILTRACION

Infiltración = $P - ETR - Ve$
Donde P = Precipitación (366mm)
ETR = Evapotranspiración (331mm)
Precipitación = 366 mm
Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0001)
Infiltración = $P - ETR - Ve$
Infiltración = $366 - 331 - 0.0001$
Infiltración = $34.99 m^3$

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean y como es de conocimiento en las áreas de estudios al realizar las medidas de mitigación son un factor muy importante ya que disminuyen los impactos ambientales por cambio de uso de suelo y ayudan a elevar la infiltración del agua hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye la evapotranspiración, reflejando que la calidad de agua no es afectada.

Hidrografía en el Área del Proyecto.

La Subcuenca Bolsón de Lipanés (35CB), corresponde a la Cuenca Laguna El Guaje - Lipanés (35C), dentro de la Región Hidrológica 35 denominada Mapimi que se localiza en el Norte - Poniente del Estado de Coahuila.

No existen corrientes fluviales superficiales permanentes debido a lo extremo del clima, solo se registran pequeños arroyos que en época de lluvias descienden desde las serranías a los valles, desapareciendo al disminuir las precipitaciones pluviales, el área de estudio forma parte de la cuenca cerrada constituida por el Bolsón de Mapimi.

Las unidades geo hidrológicas que forman este valle son principalmente depósitos calcáreos limo-arcillosos impermeables de espesor variable de 30 a 40 metros, subyaciendo a estos depósitos arcillosos se encuentran materiales constituidos por gravas, arenas y sedimentos calcáreos poco cementados.

Tanto en el predio como en el área sujeta de análisis para el CUSF, se tienen características con permeabilidad baja en toda la superficie.

Es importante destacar la importancia de fallas y/o fracturas presentes en el área que pueden favorecer al flujo de agua subterránea, estos accidentes pueden servir también como barreras a este flujo.

El gradiente regional aparente en este valle esta al SW, siguiendo el drenaje superficial hacia La Laguna de Jaco que se localiza a 25 km aproximadamente del área propuesta para CUSF.

SISTEMAS DE ACUIFEROS Y PROPIEDADES (Hidrología Subterránea)

En el distrito minero de Hércules, se puede citar que en forma general, la dirección del flujo hídrico del agua subterránea es

Página 67 de 91

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

hacia el Noreste; los pozos localizados en esta región un nivel estático de 63 a 124 m y en dirección Noreste, rumbo a localidad conocida como El Comanche.

El nivel estático característico de la región se establece en alrededor de los 60 Metros. La calidad del agua, generalmente es salada por lo que el uso principal de del agua que se obtiene de este acuífero es en mayor parte es para la Ganadería, aunque también se utiliza para el consumo humano

El agua subterránea se encuentra dentro de la roca y el aluvión, con el agua del subsuelo fluyendo desde la parte más alta topográficamente hasta el aluvión. El agua es transmitida a través de espacios de poros interconectados del aluvión con un flujo característico de granular poroso, a través de porosidad primaria.

El flujo de agua subterránea dentro del acuífero de las rocas es más complejo. No obstante la roca presenta algo de porosidad primaria y secundaria inducida por fracturas interconectadas, grietas y canales de disolución que proveen tanto almacenamiento como transmisión de agua subterránea.

La respuesta hidráulica de cada uno de los tajos y área del valle indica una variabilidad significativa en los sistemas de acuíferos y propiedades a través del sitio. El alineamiento de fracturas mayores y fallas consistente con la tendencia NW-NE y NE - SW, resulta de un flujo preferencial en estas direcciones. Proximidad y/o intersección de significativos sistemas de fracturas que conducen el agua pueden también contribuir a la respuesta única de los tajos. Basados en el modelo de fracturas y fallas, aceros, los Ulises, Teseo y Tiber pueden ser considerados parte del mismo bloque hidrogeológico, parcialmente aislado del bloque que contiene a Prometeo y Sama.

Calidad del agua

Con referencia a la calidad de agua se toma como información actualizada La Hidrogeoquímica y calidad del agua subterránea en el área de estudio según la publicación del ACUERDO publicado en el DOF el 25/06/2015 donde manifiesta la calidad del agua del Acuífero Laguna El Guaje área de influencia para el presente estudio donde se determinó lo siguiente: El agua subterránea es del tipo cálcico y sódico sulfatada. La salinidad en la zona con pozos de alto caudal de Hércules, es del orden de 1,000 miligramos por litro de sólidos totales disueltos. Hacia el valle que conforma el acuífero la Laguna El Guaje se encuentran salinidades por lo general bajas, que varían de concentración de sólidos totales disueltos de 300 a 600 miligramos por litro.

El balance de aguas subterráneas; de acuerdo a la actualización del balance de aguas subterráneas, la recarga total media anual que recibe el acuífero Laguna El Guaje, clave 0517, es de 15.8 millones de metros cúbicos anuales, integrada por 11.2 millones de metros cúbicos anuales de entradas subterráneas y 4.6 millones de metros cúbicos anuales de recarga vertical. La descarga del acuífero es de 7.5 millones de metros cúbicos anuales, repartida entre descarga de manantiales con 0.1 millones de metros cúbicos anuales y salidas por bombeo de 7.4 millones de metros cúbicos anuales. El cambio de almacenamiento en el acuífero en los últimos años ha sido positivo con 8.3 millones de metros cúbicos anuales de recuperación, debido a las precipitaciones extraordinarias que se han presentado.

La Estación Meteorológica que se están considerando para el análisis del estudio es la que está ubicada en el Rancho Santa María del Municipio de Sierra Mojada dentro de la red del INIFAP, esta estación registra a Septiembre como mes más lluvioso históricamente, mientras que los meses más secos corresponde a Febrero y Marzo, además se observa una estación bien definida en el invierno con poca lluvia. Se presenta una época lluviosa en los meses del verano y del otoño. La distribución de la lluvia sigue un patrón bien definido, ocurriendo ésta desde mayo hasta Septiembre. Aun con ello esta situación manifiesta una sequía interestival, en los meses de Julio y Agosto donde se tiene las más altas temperaturas y la menor cantidad de precipitación.

Valores hidrológicos:

Para la cuantificación del volumen medio anual de escurrimiento natural se determinó indirectamente, mediante las siguientes expresiones:

$$\text{Volumen Anual de Escurrimiento} = \text{Precipitación Anual} * \text{Área Total} * \text{Coeficiente de Escurrimiento}$$

$$\text{Infiltración} = P - \text{ETR} - V_e$$

P= Precipitación (219.5mm)

EVAPOTRANSPIRACION POR EL METODO DE COUTAGNE

$$\text{ETR} = P * X^T$$

P= Precipitación

X= Constante (1/ (0.8 + 0.14 t))

T= Temperatura promedio (33°C)

$$V_e = (P) (A_t) (C_e)$$

P= Precipitación anual en M³

A_t = Área total Sujeta a Cambio de Uso de Suelo en M2

Handwritten initials/signature



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Ce= Coeficiente de escurrimiento
 $Ce=K(P-250)/2000+(K-0.15)/1.5$
 K= Constante de erosividad
 P= Precipitación

$Ce=K(P-250)/2000+(K-0.15)/1.5$
 $Ce=0.28(219.5-250)/2000+(0.28-0.15)/1.5$
 $Ce=0.28(-30.5)/2000+(0.08666)$
 $Ce=-0.00427+0.08666$
 $Ce=0.08240 M^3$
 $Ve=(P)(At)(Ce)$
 $Ve=(0.0000002195M^3)(1889800M^2)(0.08240)$
 $Ve=0.0341628M^3$

$ETR=P-xP^2$
 $ETR=0.2195M-x(0.2195^2M)$
 $ETR=0.2195-1/(0.8+14*33)*.2195^2$
 $ETR=0.2195-0.1845*0.04818M$
 $ETR=0.21061$
 1 m = 1000 mm por lo tanto 0.21061 M= 210.6 mm.
ETR= 210.6 mm

Con los datos necesarios calculados se podrá obtener el grado de infiltración en el área sujeta a cambio de uso del suelo desde tres escenarios tal y como se manifiesta a continuación.

SITUACION ACTUAL HIDROLOGICA SIN PROYECTO EN EL ÁREA PARA CUSF.

INFILTRACION

Infiltración = P - ETR - Ve
 Donde P = Precipitación (219.5mm)
 ETR = Evapotranspiración (210mm)
 Precipitación = 219.5 mm
 Ve = Volumen de Escurrimiento (0.03416)
 Infiltración = P - ETR - Ve
 $Infiltración = 219.5 - 210.6 - 0.03416M^3$
Infiltración = 8.86 m³

CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN EL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO.

INFILTRACION

Infiltración = P - ETR - Ve
 Donde P = Precipitación (219.5mm)
 ETR = Evapotranspiración (por acción del suelo desnudo se considera un incremento en la Tº en un grado siendo de 34º para este caso) por lo tanto la ETR calculado de acuerdo a la formula (POR EL METODO DE COUTAGNE) siendo de acuerdo a lo siguiente.
 $ETR=0.2195M-x(0.2195^2M)$
 $ETR=0.2195-1/(0.8+14*34)*.2195^2$
 $ETR=0.2195-0.1845*0.04818M$
 $ETR=0.2108$
 1 m = 1000 mm por lo tanto 0.2108M= 210.8 mm.
ETR= 210.8 mm
 Precipitación = 219.5 mm
 Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0341628M³)
 Infiltración = P - ETR - Ve
 $Infiltración = 219.5 - 210.8 - 0.0341628$
Infiltración = 8.66 m³

CAPTACIÓN DE AGUA CON LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL ÁREA SUJETA A CUSF.

Para determinar este aspecto se considera la temperatura promedio de 32 °C con la cual se calcula la EVT al ser el factor que determina el nivel de pérdida y captación en el área del proyecto, para el predio no se tendrán variantes al no ser intervenido con ninguna actividad para el CUSF que requiera actividades de mitigación.

INFILTRACION

Infiltración = P - ETR - Ve
 Donde P = Precipitación (366mm)

CX

JH

X



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

ETR = Evapotranspiración (210.8mm)
Precipitación = 219.5 mm
Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0341628)
Infiltración = P - ETR - Ve
Infiltración = 219.5 - 210.8 - 0.0341628
Infiltración = 9.16 m³

Para calcular la Evaporación se utiliza la siguiente ecuación:

EVAPOTRANSPIRACION POR EL METODO DE COUTAGNE

$$ETR = P \cdot x P^2$$

DONDE:

ETR= Evapotranspiración m/año

P= Precipitación en m/año

$$X = 1 / (0.8 + 0.14 t)$$

t= Temperatura en °C (32°)

$$ETR = (0.2915 - 1 / (0.8 + 0.14 * 32)) * 0.2915^2$$

$$ETR = (0.2915 - 0.18939 * 0.04818)$$

$$ETR = 0.2103$$

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

$$0.2103 \text{ m} = 210.3 \text{ mm}$$

$$\underline{ETR = 210.3 \text{ mm}}$$

Para la cuantificación del volumen medio anual de escurrimiento natural se determinó indirectamente, mediante la siguiente expresión:

$$\text{Volumen anual de Escurrimiento} = \text{Precipitación anual} * \text{Área Total} * \text{Coeficiente de Escurrimiento anual}$$

$$VAE = 219.5 * 1889800 \text{ M}^2 * 0.08240$$

$$VAE = 34' 179,051.93$$

$$\underline{VAE = 3,417.90 \text{ M}^3}$$

Tipo de área	Precipitación Anual	Superficie (M ²)	Tipo de Suelo B	Coeficiente de Escurrimiento Anual	Volumen de Escurrimiento Anual (M ³)
Acusf	219.5	1889800			3,417.90
Predio	219.5	25263000	B	.08240	4,5690.83

Considerando la información antes señalada se puede observar que una afectación por el cambio de uso de suelo será que se dejará de capturar 3,417.90.25 M³ de agua en las 188-98-00 Hectáreas.

Balance hidrológico en el área sujeta de análisis para CUSF en los tres escenarios.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con el proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación
Área CUSF.	8.86	8.66	9.16
Predio	8.44	8.24	8.74

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el predio se tiene una infiltración de 8.86 M³ anuales, con la implementación del proyecto se perderá la captación De 0.2 m³ anual, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y agua y cultivos de cobertera que reduzcan el promedio de temperaturas principal factor que eleva la evapotranspiración y ocasiona pérdida de agua para la infiltración.

Con respecto a la captación de agua en calidad y cantidad.

Este elemento se modificará también temporalmente el grado de infiltración está determinado en relación a la precipitación, condición actual de cobertura del suelo y factores como la temperatura y el viento que modifican la evapotranspiración y por ende la disponibilidad de agua para la infiltración a los mantos freáticos al respecto se tiene le siguiente balance hidrológico considerando los tres escenarios posibles.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

	Infiltración de agua Sin proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con el proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación M ³
Microcuenca	33.99	32.99	34.99
Predio	8.44	8.24	8.74
ACUSF	8.86	8.66	9.16

En referencia al análisis con respecto a la captación o infiltración del agua en el área propuesta para el CUSF, se obtuvo el siguiente balance:

En la condición actual de acuerdo a la precipitación se tiene una infiltración de 8.86 M³, considerando la cobertura vegetal, T^o Promedio anual, el grado de evapotranspiración es del 95 % donde la temperatura es el principal factor que incide en la pérdida del agua.

Con la implementación del proyecto se tendrá un ligero incremento de temperatura misma que afectará el nivel de EVT ocasionando que haya menor infiltración siendo del orden de 8.66 M³, ello en virtud de la pérdida de vegetación, mayor influencia del viento incrementándose la evapotranspiración.

Con las medidas de mitigación en la cual se considere la retención de suelo y agua fortalecido con plantación de especies retenedoras de suelo y cultivos de cobertura se logrará recuperar el nivel de escurrimiento cercano a su condición actual teniendo una infiltración de 9.16 M³, pudiendo superar la condición actual misma que en el área no cuenta con obras de conservación que lleven a mejorar la captación de agua.

Bajo este análisis se considera para el tercer supuesto referente a no provocar deterioro de la disminución de la captación de agua se obtiene que con la implementación del proyecto se afectara en un 3%. Con la implementación de medidas de mitigación propuestas con respecto a la conservación del suelo asociado con vegetación reducirá en parte las temperaturas ocasionando que se incremente el grado de infiltración a 9.16 M³ logrando llevarlo por encima de la actual infiltración alcanzando el equilibrio mediante la implementación de actividades de conservación del suelo y agua a través de surcos en contorno y/o presas filtrantes de piedra acomodada pie cabeza que reducirán la velocidad del flujo favoreciendo la infiltración, fortaleciéndose esto mediante cultivos de cobertura que incrementaran aún más la infiltración al reducirse las temperaturas y velocidad de los vientos y flujo de escorrentías.

Con referencia al recurso agua en el sitio de estudio se tienen corrientes temporales que fluyen del pie de la sierra las Cruces con una dirección NW Y SW mismas que conducen el flujo de las precipitaciones o corrientes normales o extraordinarias que ocurren en el predio hacia las partes bajas de la microcuenca sin que estas se modifique su flujo ni serán interferidas con el proyecto, para ello de acuerdo al registro de escurrimiento que es de 10 a 20 mm anuales, esta agua es tributaria de la Laguna de Jaco como la más importante dentro de la cuenca.

Para demostrar que no se provocará deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación en el tercer supuesto.

El análisis efectuado para determinar el grado de infiltración de la precipitación en el área sujeta de estudio para CUSF, se llevó a cabo considerando el nivel de precipitación anual de acuerdo a los registros de las estaciones meteorológicas de la zona cercanas al proyecto considerando una precipitación promedio de 219.5 mm/año, el principal factor por pérdida de agua es la Evapotranspiración derivado de las temperaturas extremas donde de acuerdo a la climatología se considera una temperatura de 33°C promedio registro de 2015 en la Estación Meteorológica de Hércules información bajo la cual se hace el análisis y proyección.

	Infiltración de agua Sin proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con el proyecto (M ³)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación M ³
Area CUSF.	8.85	8.63	9.09

Bajo este análisis se considera para el tercer supuesto referente a no provocar deterioro de la disminución de la captación de agua se obtiene que con la implementación del proyecto se afectara en un 3%, con las medidas de mitigación la infiltración se recupera por encima de lo actual de la infiltración inicial por lo cual se considera que no afecta este factor razón por la cual se concluye que no afecta este servicio ambiental con la implementación del proyecto.

Respecto a aclaraciones que se solicitaron en el requerimiento de información a la promovente por esta Autoridad Federal se hacen las siguientes precisiones:

No existen corrientes fluviales superficiales permanentes debido a lo extremo del clima, solo se registran pequeños arroyos que en época de lluvias descienden desde las serranías a los valles, desapareciendo al disminuir las precipitaciones pluviales, el área de estudio forma parte de la cuenca cerrada constituida por el Bolsón de Mapimí. De acuerdo a los datos arrojados por el simulador de flujo del INEGI en la cuenca se tiene que estos pequeños arroyos o corrientes superficiales tiene una intensidad de lluvia de 78.03 mm/h con una precipitación promedio de 366 mm anuales, una duración de

Página 71 de 91

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

concentración de esta agua de 281.41 minutos con un periodo de retomo de 1 año y un coeficiente de escurrimiento de 0.109, el flujo máximo del caudal se encuentra en los 1,200.16 m³/s. el flujo mínimo se encuentra entre los 3.7 m³/s, este cálculo se realizó en el caudal principal de la cuenca con una elevación máxima de 1581 msnm y elevación mínima de 1270 msnm con una pendiente media de 1.143 % y una longitud del caudal de 20,397.90 m, así como su área de drenada de 507.99 kms², la época en que más se da este suceso son los meses más lluviosos correspondientes al periodo de Mayo a Septiembre que son los más lluviosos para esta zona.

De acuerdo a las condiciones que se presentan en la Microcuenca se tiene lo siguiente:

Proyecto	Volumen de escurrimiento	Coefficiente de escurrimiento	Evapotranspiración mm	Infiltración M ³
Condiciones actuales			332	33.99
Con proyecto	0.0001	0.1029	333	32.99
Con medidas de mitigación	0.0001		331	34.99

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene la Microcuenca se tiene una infiltración de 33.99 m³ anuales, con la implementación del proyecto se perderá la captación de 1 m³ anual, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y agua con reforestación de especies nativas que reduzcan el promedio de temperaturas, principal factor que eleva la evapotranspiración y ocasiona pérdida de agua para la infiltración. Por lo que no se deteriora la cantidad ni calidad del agua dentro de la Microcuenca, el predio ni del área de cambio de uso de suelo.

Para la recuperación de las condiciones físicas del suelo después del abandono, y mejorar estructura del suelo y con ella ayude a la infiltración del agua se recomienda realizar reforestaciones en curva de nivel o zanja bordo especies de la familia cactaceae y agaváceas, combinado con gramíneas como lo es *Panicum hallii* *Aristida purpurea* o *Eragrostis intermedia*. Estas obras se recomiendan establecer en el área donde la vegetación es nula o casi nula las cuales se ubican en el siguiente mapa (área de obras).

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la 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.**

4.- Por lo que corresponde al cuarto 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 estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Justificación Económica.

Considerando que el área sujeta a cambio de uso de suelo estuviera proporcionando servicios ambientales de carácter hidrológico esta dejaría de aportar la cantidad de \$207,878.00 por este concepto al eliminar la cubierta vegetal, así mismo con respecto a la captura de carbono se dejaría de percibir un total de \$ 10,890.00 y como aspecto más importante al eliminar la vegetación aun cuando el área no está sometida a algún tipo de aprovechamiento de ser comercializado se obtendría un beneficio de \$ 2,601.45 haciendo en conjunto un total de \$ 221,370.36

De acuerdo a la proyección que se tiene para la implementación del proyecto en el proceso de aprovechamiento de mineral de hierro se contemplan la asignación de \$ 10 millones de dólares, considerando el volumen de extracción de 5.02 Millones de Ton de mineral de hierro con bajo Cinc y 2.17 Millones de alto Cinc para consumo eventual, con este nivel de producción se fortalece el abastecimiento de hierro para la operación de Altos Hornos de México, dicho producto se considera nivel nacional



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

con una aportación total del 32.83% equivalente a \$ 562'939,333.00 con lo cual garantiza que el cambio de uso de suelo generará una mayor productividad y beneficio que la condición actual como cuarto supuesto de excepcionalidad. Todo el proceso de Preparación del Sitio, Construcción de Infraestructura y Operación se contempla que iniciaría sus operaciones a partir de 2016 por un periodo de 7 años desde su inicio hasta el término de actividades en el abandono del sitio siempre y cuando sea autorizado este instrumento.

La inversión aproximada para la realización del proyecto con la utilización de equipo e infraestructura de la empresa será de \$ 10'000,000.00 de Dólares en el predio. Con lo anterior se considera que el nuevo uso tiene una mejor opción de acuerdo al objetivo para lo cual se pretende su nuevo uso, donde se contempla fortalecer la industria siderúrgica del estado con la generación de empleos directos e indirectos proporcionando una mejor calidad de vida a la población.

Como parte fundamental desde el punto de vista económico se tiene la generación de empleos y la derrama económica para la población de la localidad y sus alrededores por el orden de 155 empleos directos e indirectos por año, considerando la vida útil del proyecto en todas sus etapas se tendrían la generación de empleos de 1085 beneficiando a una población de 4,340 personas generando una derrama económica por el orden de \$ 4'107,949.50 que equivaldrían a casi 19 veces el valor actual considerando la pérdida de servicios que estaría prestando esta área sujeta a cambio de uso de suelo.

Justificación Social

El grado de marginación en el Mineral de Hercules de acuerdo a la Sedesol 2010 es muy bajo, cuenta con una población total de 3,914 pobladores de los cuales 2,035 son Hombres y 1,878 mujeres, cuenta con 920 viviendas de las cuales el 1.31% no cuenta con drenaje, el 1.09 carece de agua entubada y el 1.85 se encuentran sin sanitario. De acuerdo al desarrollo de la población se tienen los datos según CONAPO el 1.33% de la población mayor de 15 años es analfabeta y el 8.42% están sin primaria completa en la edad promedio de 15 años.

En el municipio, de acuerdo a datos arrojados por el INEGI existe un 4.6% de la población que carece de calidad y espacios de vivienda. El total de viviendas habitadas al 2010 ascendió a 920 de los cuales el porcentaje por carencia de servicios básicos es de 2.72%, el 1.85% no cuentan con drenaje y excusado, el, 1.09% tiene carencia de agua entubada y solo el 1.25% de las viviendas presenta algún nivel de hacinamiento, así como el 2.09% carece de piso firme.

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, acorde a ello el proyecto que se contempla implementar para el aprovechamiento de mineral de hierro al menos durante el periodo de ejecución proporcionara empleos directos e indirectos con un monto aproximado que rebasa el valor comercial de los servicios que presta el predio sujeto de estudio de acuerdo al siguiente cuadro.

ETAPA	EMPLEOS GENERADOS	DESCRIPCION	SALARIO	BENEF.	DIAS DE TRABAJO	MONTO TOTAL
PREPARACION DEL SITIO	1	Jefe de área	\$165.08	4	270	\$44,571.60
	2	Supervisores	\$140.92	8	270	\$38,048.40
	3	Operador(a) de buldócer y/o trascabo	\$104.65	12	270	\$28,255.50
	4	Chofer de camión de carga en general	\$101.92	16	270	\$27,518.40
CONSTRUCCION	2	Jefe de área	\$165.08	8	150	\$24,762.00
	3	Supervisores	\$140.92	12	150	\$21,138.00
	4	Operador(a) de Bulldozer y/o trascabo	\$104.65	16	150	\$15,697.50
	6	Chofer de camión de carga en general	\$101.92	24	150	\$15,288.00
	15	Operador general	\$68.28	60	150	\$10,242.00
OPERACIÓN	2	Jefe de área.	\$165.08	8	600	\$99,048.00
	3	Supervisores	\$140.92	12	600	\$84,552.00
	2	Operador de perforadora	\$104.65	8	600	\$62,790.00
	10	Operador(a) de buldócer y/o trascabo	\$104.65	40	600	\$62,790.00
	30	Chofer de camión de carga en general acarreo	\$101.92	120	600	\$61,152.00



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

	3	Operador de Cargadores	\$104.65	12	600	\$62,790.00
	50	Operador general	\$68.28	200	600	\$40,968.00
Abandono	1	Jefe de área	\$165.08	4	210	\$34,666.80
	2	Supervisores	\$140.92	8	210	\$29,593.20
	4	Operador(a) de buldócer y/o trascabo	\$104.65	16	210	\$21,976.50
	5	Chofer de camión de carga en general	\$101.92	20	210	\$21,403.20
	3	Operador general	\$68.28	12	210	\$14,338.80

155

620

\$821,589.50

Cuadro No. - Empleos por actividad anual.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, 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.**

- V. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión negativa del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SEMA/0162/2016 de fecha 27 de abril de 2016 recibido el día 03 de mayo de 2016, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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 negativo, en virtud de que el mencionado estudio ya que el tamaño de la muestra de 9 sitios de 100 m² en una superficie de 188-98-00 hectáreas para el muestreo de vegetación por lo que se considera que no es representativo, esto representa una intensidad de muestreo de 0.48%. Así mismo determinando que el número de especies de cactáceas a rescatar no es representativo al tipo de vegetación a impactar, sin embargo se destaca que como resultado de la visita técnica de verificación se redujo la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales a 83.278828 hectáreas, es por ello y por la información técnica plasmada en el estudio técnico justificativo que se consideró viable el proyecto minero, la opinión tal como se cita se desprende del oficio número SEMA/0162/2016 de fecha 27 de abril de 2016, en el se constató que es una opinión para los fines y trámites procedentes.

2.- En lo que corresponde al tercer párrafo del artículo 117 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 con fecha del día 06 de julio de 2016 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales.**

VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, 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 **RESCATE DE FOLORA**, mismo que aparece anexo al estudio técnico justificativo, en el detalla:



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Como resultado del inventario efectuado en el área sujeta a CUSF se contempla el rescate de 303 individuos aproximadamente de las 188-98-00 Has sujetas de estudio para CUSF.

Familia	Nombre común	Nombre científico	Individuos a rescatar
Cactaceae	Huevo de Toro	<i>Echinocereus pectinatus</i>	1
Cactaceae	Ganchuda	<i>Ancistrocactus scheeri</i>	1
Cactaceae	Manca Caballo	<i>Echinocactus texensis</i>	17
Cactaceae	Coriphantha	<i>Coriphantha neglecta</i>	1
Euphorbiaceae	Sangre de grado	<i>Jatropha dioca</i>	283
Total		303	

Como se destaco en el reporte de la visita técnica de verificación con fecha del 06 de julio de 2016, durante el recorrido por las superficies solicitadas para establecer el proyecto minero se observaron individuos de *Yucca treculeana*, *Coriphantha sulcata*, *Peniocereus greggii*, *Neolloydia conoidea*, *Parkinsonia sp.*, especies que no aparece en los listados reportados por la promovente en la información técnica presentada para los análisis de la estimación de la biodiversidad mismas que deberán ser consideradas para el rescate, además de otras cactáceas que llegarán a aparecer en las áreas destinadas para el proyecto minero.

COORDENADAS				
GEOGRAFICAS WGS 84			UTM WGS 84 ZONA 13 NORTE	
VERTICES	X	Y	XUTM	YUTM
1	103° 44' 37.57" W	28° 3' 35.90" N	623453	3104483
2	103° 44' 32.36" W	28° 3' 33.72" N	623596	3104417
3	103° 44' 33.83" W	28° 3' 29.84" N	623557	3104297
4	103° 44' 39.39" W	28° 3' 31.85" N	623404	3104357

Con la información particular de las especies de flora propuestas para rescatar reubicar por la promovente y como resultado de la visita técnica de verificación, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el estudio técnico justificativo da cabal cumplimiento a lo estipulado en el artículo 123 bis (artículo único) del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, 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 GENERAL DEL TERRITORIO, la promovente indica que la superficie del área de proyecto se inserta en la Región Ecológica 9.22 y en la Unidad Ambiental Biofísica 108 Llanuras y Sierras Volcánicas Sur de (Coahuila y Chihuahua), indicando que la política ambiental es el aprovechamiento sustentable



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de Interés	Estrategias Sectoriales
108	Ganadería	Minería	Forestal- Preservación de Flora y Fauna	-	1,2,3,4,5,6,7,8,12,13, 14,15,15Bis,37,43,44

Políticas	Estrategia/ Acciones	Vinculación
A) Preservación	1.-Conservación in situ de los ecosistemas y su Biodiversidad.	Se establecerán dentro del mismo predio sitios para conservación de especies consideradas en el programa de rescate.
	2.-Recuperación de Especies en Riesgo.	Se tiene ubicada una especie en Protección Especial de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010, dentro del levantamiento de sitios no fue observada, durante los procesos del proyecto si es detectada será rescatada.
	3.- Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su Biodiversidad.	En base a bibliografía y observación del ecosistema se determinó que no se tendrá afectación a la Biodiversidad al contemplar el rescate de especies de lento crecimiento y difícil regeneración, así como la especie encontrada en Protección Especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT 2010 para mantener el material germoplásmico.

B) -Aprovechamiento Sustentable	4.-Aprovechamiento Sustentable de Ecosistemas, Especies, Genes y Recursos Naturales.	No se llevarán a cabo aprovechamientos en el sitio del proyecto y se rescataran individuos para mantener el germoplasma de especies de lento crecimiento y difícil regeneración.
	5.- Aprovechamiento de los Suelos Agrícolas y Pecuarios.	Esta acción no se aplicará en el predio por el giro contemplado de tipo extracción de mineral para la industria metalúrgica, actualmente el sitio está fuera de uso y no reúne características para usos agropecuario o forestal.
	6.- Modernizar la infraestructura hidro-agrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No tiene compatibilidad con el proyecto por ser de tipo de extracción de mineral para la industria metalúrgica, en el predio no se tienen áreas aptas para el uso agrícola y no se requiere tecnificación hidro-agrícola.
	7.- Aprovechamiento sustentable de los Recursos Forestales.	No se efectuarán aprovechamientos de orden forestal ya que se contempla solo el aprovechamiento de recursos minerales de Fe., además en el predio no se tiene potencial de aprovechamiento de alguna especie.
	8.- Valoración de los Servicios Ambientales.	Dentro del análisis efectuado se determina que no hay afectación a los servicios ambientales.

C).- Protección de los Recursos Naturales.	12.- Protección de los Ecosistemas	Mediante el pago al Fondo Forestal Mexicano se podrán aplicar acciones en sitios que tengan deterioro para mejorar su condición ambiental, así mismo al
---	------------------------------------	---



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

		<p>termino del aprovechamiento se llevaran a cabo acciones de restauración con especies nativas y se aplicará un Programa de Rescate de Especies de difícil regeneración y lento desarrollo.</p>
	<p>13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.</p>	<p>No existe vinculación ya que su giro será la extracción de productos minerales (Fe).</p>
<p>D).- Restauración</p>	<p>14.- Restauración de Ecosistemas Forestales y Suelos Agrícolas.</p>	<p>Mediante el pago efectuado al Fondo Forestal Mexicano se podrán efectuar acciones al respecto, el promovente al abandono del sitio contempla la restauración de áreas mediante estabilización de taludes y plantación con especies nativas y cultivos de cobertura con gramíneas.</p>
<p>E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios.</p>	<p>15.- Aplicación de los Productos del Servicio Geológico Mexicano al Desarrollo Económico y Social y al aprovechamiento sustentable de los Recursos Naturales no Renovables.</p>	<p>La extracción del mineral se llevará a cabo en base a los estudios geológicos realizados para fortalecer el desarrollo metalúrgico de la región en la entidad para mantener la economía y el beneficio social, aprovechando la aptitud del terreno en el predio que es de actividad minera alta.</p>
	<p>15 Bis.-Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras a fin de promover una minería sustentable.</p>	<p>Para efectuar el aprovechamiento se atenderán las Normas Oficiales Mexicanas aplicables con el objeto de mantener un ambiente adecuado para el desarrollo social y mediante la restauración del área al término del aprovechamiento para mantener la biodiversidad en este ecosistema.</p>
<p>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.</p>		
<p>E) Desarrollo Social.</p>	<p>37.- Integrar a mujeres Indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p>	<p>No se tienen registradas en la actualidad grupos Indígenas en la región y las localidades cercanas son involucradas en los procesos de producción mejorando sus condiciones sociales y económicas en esta zona donde las actividades productivas son de baja sustentabilidad.</p>
<p>Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</p>		
<p>B).- Planeación del Ordenamiento Territorial.</p>	<p>43.- Integrar, Modernizar y Mejorar el Acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para Impulsar Proyectos Productivos.</p>	<p>El predio sujeto de aprovechamiento está integrado dentro del catastro correspondiente, en el predio al ser la actividad minera su principal potencial no se tienen proyectos de este tipo, la empresa proporciona los beneficios económicos y de carácter social.</p>
	<p>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.</p>	<p>Al ser una actividad con responsabilidad para el gobierno solo será vinculante el promovente para fortalecer el desarrollo regional al ser parte fundamental del desarrollo industrial para fortalecer la economía estatal.</p>



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

Con la información particular de la Unidad Biofísica 108, se puede asegurar que el proyecto es compatible con la política ambiental de aprovechamiento sustentable y restauración que considera que los rectores del desarrollo es la ganadería, como coadyuvantes del desarrollo es la minería, y los asociados del desarrollo el forestal – preservación de flora y fauna; lo anterior, en el sentido de que el sitio es un área con los coadyuvantes del desarrollo la minería y que en la actualidad ya existe infraestructura para el aprovechamiento de mineral para fierro en las áreas contiguas, así como infraestructura y líneas de transmisión eléctrica, infraestructura de caminos de acceso, etc.; 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, por lo menos de manera puntual para el sitio pretendido para el proyecto extractivo.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada el cuarto párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 117, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento General Ecológico del Territorio (POEGT), ya que las superficies propuestas para el aprovechamiento se revegetará nuevamente, y además la superficie donde se van a establecer las obras e infraestructura deberán ajustarse a las condiciones físicas naturales del terreno.

Considerando lo anterior esta Autoridad Federal, da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar el programa de rescate y reubicación de plantas, los programas de ordenamiento ecológico decretados para la zona y que tengan concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los dos subnumerales que anteceden.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el cuarto párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 117, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico del territorio y los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

CK
T
A



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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

Mediante oficio número SGPA-UARN/1307/COAH/2016 de fecha 18 de julio de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar en el Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$ **4'314,610.53** (cuatro millones trescientos catorce mil seiscientos diez pesos 53/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 308.1316 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Que mediante ESCRITO de fecha 19 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 19 de septiembre de 2016, el apoderado legal el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS** de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, notificó copia certificada del recibo (Boucher) de pago realizado a la institución bancaria con fecha 26 de agosto de 2016 y copia simple del recibo con folio RBODINFFM03761 con fecha 31 de agosto de 2016 emitido por la Comisión Nacional Forestal del pago realizado al Banco Mercantil del Norte, S.A., referidos al depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ **4'314,610.53** (cuatro millones trescientos catorce mil seiscientos diez pesos 53/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 308.1316 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo expuesto y con fundamento en lo que dispone la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 8 párrafo segundo, que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer al peticionario y 16 párrafo primero, que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en sus artículos 26, que establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente, 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción V, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 117, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 118, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión.

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 120, 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, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado, 122 fracción III, que establece que la Secretaría enviará copia del expediente para que el Consejo Estatal Forestal emita su opinión, 122 fracción IV, que establece que la Secretaría notificara al interesado de la visita técnica de verificación al predio objeto de la solicitud, 122 fracción V, que establece que realizada la visita técnica, la Secretaría resolverá lo conducente; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que en su artículo 40 fracción XXIX, modificado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; Acuerdo mediante el cual se delegan diversas facultades a los delegados federales publicados en el Diario Oficial de la Federación con fecha 14 de septiembre de 1999, oficio circular número SGPA.DGFDSFS.2198/2001 de fecha 30 de noviembre de 2001, siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

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; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXV, 19 fracciones XXV y, 40 fracción XXIX del

Edificio La Jolla, Reynosa # 431 esq. con Blvd. Saltillo, colonia Los Maestros
C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, Tel: (844) 411 84 02
raul.tamez@coahuila.semarnat.gob.mx,

Página 81 de 91



SÉCRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales
Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales**

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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 83.278828 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, con ubicación en terrenos de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS** apoderado legal de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza al **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS** (apoderado legal) de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, en una superficie de 83.278828 hectáreas a ubicarse en terrenos de la propiedad privada de los predios denominados HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- II. El proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica geográficamente dentro de los siguientes vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 13:

Ubicación geográfica del proyecto.

Vertices	X	Y
1	623224.79	3103034.3
2	622754.6	3102758.5
3	622447.62	3102903.4
4	622256.23	3102680.2
5	622061.7	3102675
6	621911.15	3102893.5
7	621951	3102934

8	622092	3102817
9	622136	3102805
10	622167	3102800
11	622187	3102805
12	622206	3102810
13	622238	3102819
14	622261	3102837
15	622276	3102848
16	622309	3102873



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

17	622341	3102903
18	622416	3102971
19	622494	3102946
20	622520	3102938
21	622554	3102925
22	622596	3102913
23	622634	3102905
24	622686	3102902
25	622723	3102911
26	622757	3102937
27	622791	3102968
28	622816	3103017
29	622780	3103150
30	622729	3103189
31	622691	3103214
32	622632	3103244
33	622712	3103249
34	622841	3103299
35	622844	3103314
36	622921	3103376
37	622975	3103431
38	622977	3103432
39	622993	3103465
40	623006	3103533
41	622997	3103552
42	622958	3103601
43	622930	3103612
44	622877	3103622
45	622845	3103617
46	622847	3103641
47	622869	3103651
48	622862	3103693
49	622856	3103727
50	622846	3103750
51	622824	3103783
52	622810	3103810

53	622803	3103827
54	622836	3103862
55	622862	3103881
56	622892	3103933
57	622897	3103956
58	622895	3103980
59	622889	3104006
60	622866	3104036
61	622829	3104063
62	622778	3104073
63	622717	3104088
64	622646	3104084
65	622602	3104058
66	622599	3104056
67	622586	3104048
68	622562	3104013
69	622555	3103971
70	622536	3103967
71	622505	3103994
72	622459	3104026
73	622432	3104064
74	622371	3104096
75	622324	3104107
76	622273	3104093
77	622218	3104072
78	622171	3104060
79	622150	3104060
80	622146.12	3104058.6
81	622223	3104385.6
82	622510.36	3104591.8
83	623263.08	3104156.7
84	623281.8	3103934.8
85	622991.01	3103277.1
86	623223.53	3103170.7

- III. El proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**" se ubica dentro de los predio – lotes que se listan en los cuadros siguientes con coordenadas UTM y geograficas con datum WGS 84 zona 13, cuyos vértices se muestran:

Predio	Coordenadas Geográficas en wgs-84			Coordenadas en utm zona 13	
	VERTICES	x	y	x	y
LOTE 3 - 1	1	103° 47' 24.757" W	28° 4' 46.092" N	618867.144	3106596.48
	2	103° 44' 50.520" W	28° 3' 41.342" N	623097.609	3104646.364
	3	103° 45' 30.457" W	28° 2' 29.222" N	622029.939	3102415.669
	4	103° 46' 40.365" W	28° 2' 49.013" N	620115.003	3103005.472
	5	103° 48' 14.767" W	28° 3' 15.721" N	617529.436	3103801.829
Predio	Vértices	Coordenadas Geográficas en wgs-84		Coordenadas en utm zona 13	
		x	y	x	y
LOTE 9	1	103° 44' 50.520" W	28° 3' 41.342" N	623097.609	3104646.364
	2	103° 40' 58.977" W	28° 2' 4.010" N	629451.132	3101717.575
	3	103° 42' 30.621" W	27° 59' 18.657" N	627002.490	3096602.032
	4	103° 46' 21.694" W	28° 0' 56.651" N	620659.598	3099552.638
	5	103° 45' 43.423" W	28° 2' 5.801" N	621683.230	3101691.308
	6	103° 45' 30.457" W	28° 2' 29.222" N	622029.939	3102415.669

- IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán los individuos del matorral desértico micrófilo.
- 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: ubicado en terrenos de HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha).

Código de identificación:

PREDIO 3-1: C-05-034-HER-004/16

PREDIO 9: C-05-034-HER-004/16

Nombre científico	Individuos HA	Individuos CUS

Handwritten signature/initials



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

<i>Larrea tridentata</i>	5.424	1,025
<i>Flouencia cernua</i>	0.095	18
<i>Echinocereus pectinatus</i>	0.005	1
<i>Ancistrocactus scheeri</i>	0.005	1
<i>Opuntia leptocaulis</i>	0.048	9
<i>Opuntia macrocentra</i>	0.037	7
<i>Forestiera angustifolia</i>	0.138	26
<i>Opuntia imbricata</i>	0.011	2
<i>Prosopis glandulosa</i>	0.011	2
<i>koeberlinia spinosa</i>	0.005	1
<i>Eysenhardtia texana</i>	0.005	1
<i>Acacia novernicosa</i>	1.619	306
<i>Jatropha dioica</i>	1.498	283
<i>Condalia spp</i>	0.011	2
<i>Echinocactus texensis</i>	0.090	17
<i>Acacia greggii</i>	0.005	1
<i>Condalia spathulata</i>	0.492	93
<i>Coriphantha neglecta</i>	0.005	1
<i>Atriplex canescens</i>	0.016	3
<i>Parthenium argentatum</i>	0.534	101
	10	1,900

- VI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado, dentro de los 15 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 "AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA", es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
-------------------	--------------------	------------------------	------------------



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha)	<i>Matorral desértico micrófilo</i>	83.278828	<i>Hectáreas</i>
Total de superficie		83.278828	<i>Hectáreas</i>

- VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", a ubicarse en terrenos de los HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, 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 Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- X. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán de delimitar las áreas de trabajo. Los resultados de este término deberán ser reportados en DOS INFORMES SEMESTRALES apegados al programa general de trabajo (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 DOS INFORMES SEMESTRALES apegado al programa general de trabajo (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) nativa 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 del área a intervenir, se deberá realizar un recorrido minucioso a fin de detectar la posible existencia de



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

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 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se deberá de ejecutar un programa de rescate y protección de especies de fauna, bajo la **supervisión de personal capacitado para el manejo de la fauna silvestre**. Los resultados de este término deberán ser reportados en DOS INFORMES SEMESTRALES apegados al programa general de trabajo (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- 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 del área a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por el área autorizada a fin de detectar las especies de flora silvestre propuestas para rescatar, poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre común	Nombre científico	Individuos a rescatar
Cactaceae	Huevo de Toro	Echinocereus pectinatus	1
Cactaceae	Ganchuda	Ancistrocactus scheeri	1
Cactaceae	Manca Caballo	Echinocactus texensis	17
Cactaceae	Coriphantha	Coriphantha neglecta	1
Euphorbiaceae	Sangre de grado	Jatropha dioca	283
Total		303	

Como se destaco en el reporte de la visita técnica de verificación con fecha del 06 de julio de 2016, durante el recorrido por las superficies solicitadas para establecer el proyecto minero se observaron individuos de *Yucca treculeana*, *Coriphantha sulcata*, *Peniocereus greggii*, *Neolloydia conoidea*, *Parkinsonia sp.*, especies que no aparece en los listados reportados por la promovente en la información técnica presentada para los análisis de la estimación de la biodiversidad mismas que deberán ser consideradas para el rescate, además de otras cactáceas que llegarán a aparecer en las áreas destinadas para el proyecto minero.

CF



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

- 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, dañar la vegetación que se encuentre fuera del área autorizada y la compactación del suelo.
- XIX. La promovente deberá de implementar las obras físicas y acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate de la flora silvestre nativa; así como entregar las coordenadas UTM o geográficas con el respectivo datum del área propuesta para la reubicación y rescate de las especies, cuando haya sucedido la reubicación.

Aemás de lo plasmado en el reporte de la visita técnica de verificación, en el sentido de que deberán establecerse en los terreros ya establecidos por la empresa promovente que ya hayan concluido el aprovechamiento minero, solo que la empresa deberá indicar la ubicación precisa de las áreas seleccionadas en PLANOS georreferenciados. A los terrenos designados para las actividades de rehabilitación, se les deberá acondicionar con obras acordes para mejorar el hábitat antes de establecer las especies nativas, entre otras obras es importante que las pendientes deberán no rebasar el 30% de inclinación en los taludes.

- XX. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas en el numeral VIII y IX del estudio técnico justificativo, 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 el apoderado jurídico (**C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS**) de la empresa titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA**), quienes en un plazo no mayor de 15 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora por semanal, 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 Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XXII. Se deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el Estado de Coahuila, DOS INFORMES SEMESTRALES y UNO DE FINIQUITO apegados al programa general de trabajo (**etapas**) y uno de finiquito de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación

α K



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo y de los términos establecidos en la presente autorización.

- XXIII. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalle del área a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por el área autorizada a fin de detectar las especies de fauna silvestre (aves, mamíferos, reptiles, anfibios) con presencia potencial en el área de estudio propuestas a rescatar por la promovente, como son las de lento desplazamiento; poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- XXIV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El APODERADO LEGAL de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la implementación y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- II. El APODERADO LEGAL de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, de manera previa, deberá notificar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, cualquier modificación al proyecto motivo de la presente autorización. Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda, así como de aquella que tenga que ver con las condiciones ambientales del sitio, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y evaluación para determinar lo conducente.
- III. El APODERADO LEGAL de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran las empresas o el personal al que se contrate para efectuar el desarrollo del proyecto.
- IV. La Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado Coahuila de Zaragoza, podrá realizar en cualquier momento el monitoreo que considere pertinente para verificar que sólo se afecten las superficies forestales autorizadas, así como llevar a cabo

Cf

L B



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

una evaluación al término de la ejecución del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente autorización.

- V. El APODERADO LEGAL de la empresa **MINERA DEL NORTE, 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 correspondan aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.
- VI. La presente autorización es personal, en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá informar de manera previa y por escrito a esta autoridad para que, en su caso, determine lo procedente.
- VII. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- IX. La Delegación Federal de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y podrá prorrogar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla. Para tal propósito y según corresponda, se deberá presentar la justificación ambiental, técnica, económica y legal, para que esta autoridad determine lo procedente.
- X. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA**", a ubicarse en terrenos de los HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha) y HÉRCULES 9 (4,023.60 ha), en el Municipio de SIERRA MOJADA, en el Estado de Coahuila Zaragoza, será de 15 MESES a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, 15 días antes de su vencimiento y se haya cumplido con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

[Handwritten signature]



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COAHUILA Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Subdirección de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio núm. SGPA-UARN/1803/COAH/2016

TERCERO.- Notificar al **C. LIC. ELADIO VÁZQUEZ SOLIS**, en su carácter de apoderado legal, de la empresa **MINERA DEL NORTE, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN TÍBER - ELEKTRA"**, con ubicación en terrenos de los **HÉRCULES 3-1 (1,346-67-22 ha)** y **HÉRCULES 9 (4,023.60 ha)**, en el Municipio de **SIERRA MOJADA**, en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

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

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

LIC. RAÚL FERNANDO TAMEZ ROBLEDO

Copias.-

Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.
Ing. Raúl Xavier González Valdés.- Delegado Federal de la PROFEPA - Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.- Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Ing. Carlos Galván Tello.- Gerente Estatal de Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.
Ing. Francisco Mançilla Barboza.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

RFTR/RARA/JGGV/YELA/RZP/

