



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANALIZADO POR
EMILIANO ZAPATA

**UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA CUAL ES TITULAR QUIEN CLASIFICA
DELEGACION FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE COAHUILA.**

**IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO DEL QUE SE ELABORA LA VERSION
PÚBLICA.**

Resolución de DTU-BP Oficio No. SGPA/631/COAH/2019.

**PARTES O SECCIONES A CLASIFICAR, ASI COMO LAS PÁGINAS QUE LA
CONFORMAN.**

Domicilio particular como dato de contacto para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en donde se realiza la actividad, Nombre y firma de terceros **NO** autorizados para oír y recibir notificaciones, números y fechas de escrituras públicas Página 1, 2, 4 de 90.

FUNDAMENTO LEGAL.

**LA CLASIFICACION DE LA INFORMACION 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

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ en el Estado de Coahuila de Zaragoza previa designación, firma el presente el

ING. J. GUADALUPE GUTIERREZ VILLAGÓMEZ

Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

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

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

084/2019/SIPOT de fecha 01 de julio de 2019

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 16 de abril de 2019.

Lic. Luis Alfredo Fernández Espinosa
Representante Legal
Minera La Encantada, S.A. de C.V.



Correo Electrónico: lafernandez@firstmajestic.com

RECIBI ORIGINAL

FIRMA: Vindiane Morales S EMPRESA: Minera La Encantada S.A. de C.V.
FECHA: 16/04/19 NOMBRE: Vindiane Morales S
HORA: 12:20 CARGO: Supervisor Medio A

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado modalidad B Particular (DTU-BP) y de la Información Adicional (I.A.) correspondiente al proyecto "**Caving La Prieta**" (proyecto), presentado por la empresa **Minera La Encantada, S.A. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de Ocampo en el Estado de Coahuila de Zaragoza, y

RESULTANDO:

- I. Que el 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, mediante el cual se establece el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal, en lo sucesivo el Acuerdo.**
- II. Que el 06 de julio de 2018, fue recibido en esta **Delegación Federal**, el escrito sin número de fecha 25 de junio del mismo año, a través del cual la empresa **Minera La Encantada, S.A. de C.V.**, ingresó el DTU-BP del proyecto para su análisis y resolución en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), mismo que quedó registrado con la clave **05CO2018MD046**, asimismo, entre otros documentos, adjuntó a la solicitud referida los documentos que a continuación se indican:
 - Documento Técnico Unificado en original, copia impresa y en formato electrónico (Disco Compacto).
 - Resumen del contenido del Documento Técnico Unificado impreso y en formato electrónico.
 - Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes y memoria de cálculo de cuota por la cantidad de \$ 66,244 (Sesenta y seis mil doscientos cuarenta y cuatro pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular.
 - Copia simple de credencial para votar vigente como identificación oficial, expedida por el Instituto Nacional Electoral a nombre del **C. Luis Alfredo Fernández Espinosa**.
 - Original del escrito bajo protesta de decir verdad, de fecha 26 de junio de 2018, suscrito por el responsable técnico el **C. [REDACTED]**, manifestando que para la información contenida en el estudio se incorporaron las mejores técnicas y metodologías, en términos del artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
 - Copia certificada del instrumento público número **[REDACTED]** pasada ante la fe del notario público número 10 del entonces Distrito Federal, contando con sello de haber sido inscrita en el Registro Público de Comercio el día 25 de septiembre de 1996. Conteniendo dicha escritura entre otros LA ESCISION POR SEGREGACION Y LA REDUCCION DE CAPITAL SOCIAL DE LA PARTE VARIABLE DE COMPAÑIA MINERA LAS TORRES, S.A. DE C.V. y LA CONSTITUCION COMO CONSECUENCIA DE LA ESCISION DE MINERA LA ENCANTADA, S.A. DE C.V. señalándose en CLAUSULA TERCERA (PAGINA 15) la forma de cómo quedará integrado el patrimonio de la empresa MINERA LA ENCANTADA, S.A. DE C.V. el cual refiere a cómo quedará integrado con la totalidad de los bienes referidos en el apartado de ANTECEDENTE UNO INCISO "E" (PAGINA 4), el cual está compuesto por seis lotes ubicados en el municipio de Ocampo, Coahuila, con las delimitaciones señaladas.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

- Copia certificada del instrumento público número [REDACTED] pasada ante la Fe del Notario Público número 212 del Distrito Federal, la cual contiene Protocolización del Acta de la sesión del Consejo de Administración de MINERA LA ENCANTADA, S.A. DE C.V., misma que se refiere entre otros al otorgamiento de **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, Actos de Administración y Actos de Administración en materia Laboral al SR. LUIS ALFREDO FERNANDEZ ESPINOZA.
- Copia certificada de la escritura pública número [REDACTED] en la que se hace constar la COMPRAVENTA DE ACCIONES, teniendo como COMPRADORA a las empresas DESMIN, S.A. DE C.V. y MINERA LA ENCANTADA S.A. DE C.V.

- III. Que el 12 de julio de 2018, esta **Delegación Federal**, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone que esta Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de Impacto Ambiental y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del **REIA**, publicó en la Gaceta Ecológica número DGIRA/034/18 el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el período del 05 al 11 de julio de 2018 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- IV. Que el 19 de julio de 2018, fue recibido en esta **Delegación Federal** el escrito s/n de fecha 10 de julio mismo año, a través del cual, la **promovente** presentó la página 9 de la Sección 'Local' del periódico 'La Voz de Monclova', de fecha 06 de julio de 2018, en el cual se publica un extracto del **proyecto**, lo anterior, con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos señalados en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).
- V. Que el 20 de julio de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **Delegación Federal** integró el expediente del **proyecto**, y conforme al artículo 34 primer párrafo, mismo que se puso a disposición del público en las instalaciones de esta **Delegación Federal**, ubicada en la Calle Reynosa N° 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, C.P. 25260, en el Municipio de Saltillo, en el Estado de Coahuila.
- VI. Que los días 20, 26 y 27 de julio de 2018, esta **Delegación Federal** emitió las solicitudes de opinión técnica del ingreso del **proyecto** a instancias gubernamentales y de esta Secretaría, con la finalidad de que se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio	Unidad Administrativa
SGPA/1517/COAH/2018	CONSEJO ESTATAL FORESTAL
SGPA/1563/COAH/2018	DIRECCION GENERAL DE POLITICA AMBIENTAL E INTEGRACION REGIONAL Y SECTORIAL DE LA SEMARNAT (DGPAIRS)
SGPA/1564/COAH/2018	COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO)
SGPA/1573/COAH/2018	DIRECCION GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

- VII. Que con fecha 10 de agosto de 2018, esta **Delegación Federal** emitió el oficio No. S.G.P.A./1697/COAH/2018 a través del cual notificó a la **promovente** la fecha tentativa para llevar a cabo la visita técnica al sitio del **proyecto**.
- VIII. Que el 22 de agosto de 2018 fue recibido en esta **Delegación Federal** el oficio SEMA/315/2018 de fecha 14 del mismo mes y año, a través del cual el Consejo Forestal Estatal emitió su opinión técnica respecto al **proyecto** de conformidad con lo establecido en el **RESULTANDO VII** del presente oficio, dicha información se integró al expediente administrativo del **proyecto** de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.
- IX. Que el 27 de agosto de 2018, fue recibido vía electrónica en esta **Delegación Federal** el oficio SET/177/2018 de fecha 27 de agosto de 2018, a través del cual la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**) emitió su opinión técnica respecto al **proyecto** de conformidad con lo establecido en el **RESULTANDO VII** del presente oficio, dicha información se integró al expediente administrativo del **proyecto** de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.
- X. Que el día 07 de septiembre de 2018, personal de esta **Delegación Federal**, de la **promovente** y responsables de la elaboración del **DTU-BP**, llevaron a cabo la visita técnica a los predios donde se pretende llevar a cabo el **CUSTF**,



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

lo anterior, con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos señalados en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- XI. Que con fundamento en lo establecido en el artículo 35 Bis, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el día 12 de septiembre de 2018, esta **Delegación Federal**, emitió el Oficio N° SGPA/1940/COAH/2018, mediante el cual solicitó a la **promovente**, aclaraciones rectificaciones y ampliaciones de la información relacionada con la documentación mencionada en el **Resultando I** del presente oficio, lo anterior, para estar en posibilidades de continuar con la evaluación del **proyecto**.
- XII. Que el día 10 de diciembre de 2018, ingresó a esta **Delegación Federal**, el escrito de fecha 07 de diciembre de 2018, mediante el cual la **promovente**, entrega la información mencionada en el oficio N° SGPA/1940/COAH/2018 de fecha 12 de septiembre de 2018.
- XIII. Que el 17 de enero de 2019, esta **Delegación Federal** emitió el oficio SGPA/083/COAH/2019 mediante el cual se le notificó a la **promovente** que, como parte del procedimiento para autorizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de \$371,325.75 (Trescientos setenta y un mil trescientos veinticinco pesos 75/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie total de 5.5251 hectáreas que corresponden a vegetación forestal de tipo matorral desértico rosetófilo (**MDR**), en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIV. Que el 12 de febrero de 2019, fue recibido en esta **Delegación Federal** el oficio 413/038/19 de fecha 07 de febrero de 2019, a través del cual la **DGPAIRS** emitió su opinión técnica respecto al **proyecto** de conformidad con lo establecido en el **RESULTANDO VII** del presente oficio, dicha información se integró al expediente administrativo del **proyecto** de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**.
- XV. Que el 01 de marzo de 2019, fue recibido en esta **Delegación Federal** el comunicado sin número de fecha 19 de febrero de 2019 a través del cual, la **promovente** presentó copia certificada del recibo del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$371,325.75 (Trescientos setenta y un mil trescientos veinticinco pesos 75/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental, conforme a lo indicado en el **RESULTANDO XIII** del presente oficio.

CONSIDERANDO:

1. Que esta **Delegación Federal** es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-BP**, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Cuarto del **Acuerdo**; en los artículos 5 fracciones II, X, XI y XIV, 28 primer párrafo y fracciones III y VII, 30, 35 párrafos primero, segundo y último, 35 BIS, 109 BIS 1 de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones I TER, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos L) fracción I y O) fracción I, 12, 14, 21, 22, 37, 44, 45, 46, 47 y 49 del **REIA**; 6, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 93, 98 y Transitorio Segundo de la **LGDFS** publicada en el Diario oficial de la Federación el día 05 de junio de 2018; 120, 123, 124 y 127 del **RLGDFS** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de febrero de 2005; 2, 14, 26 y 32 Bis fracciones I, XI, XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII y XXV y 40 fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Cuarto y Décimo del **Acuerdo**, al artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentado el **DTU-BP**, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y la **LGDFS** así, como en sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios lineamientos; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta **Delegación Federal** se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los **Considerandos** siguientes.

2. Que el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad B Particular del **proyecto**, es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de Impacto Ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII más las descritas en cualquier otra fracción del



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

artículo 28 de la **LGEEPA**, excepto la prevista en la fracción V de dicho numeral, y el trámite de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 93 de la **LGDFS**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales por excepción cuando no se comprometa la biodiversidad, no se provoque la erosión de los suelos o el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y que los usos alternativos del suelo propuestos por la **promovente**, sean más productivos a largo plazo.

Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó un **DTU** en su modalidad B Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente y ajustarse a lo previsto en el artículo 120 del **RLGDFS**, y los lineamientos Segundo fracción V y Séptimo del **Acuerdo**.

3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo el 12 de julio de 2018 a través de la Gaceta Ecológica número DGIRA/034/18, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara que se llevará a cabo la consulta pública feneció el 25 de julio de 2018 y, durante el período del 12 al 25 de julio de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública, reunión pública, observaciones o manifestación alguna, por parte de algún miembro de la comunidad, referentes al **proyecto**.
4. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del **RLGDFS**, la **promovente** señaló que el C. [REDACTED], quien manifiesta ser el responsable de la elaboración del Documento Técnico Unificado modalidad B Particular (**DTU-BP**); se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal, [REDACTED], PERSONAS FÍSICAS PRESTADORAS DE SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES- INSCRIPCIONES, [REDACTED]
5. Que con el objeto de analizar que el **DTU-BP** para el **proyecto** se ajustara a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la **LGEEPA**; 9, 12, 14, 17, 36, 44 y 45 del **REIA**; 93 de la **LGDFS**; 120, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, y 122 del **RLGDFS**; así como a los lineamientos Segundo fracción II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del **Acuerdo**, esta **Delegación Federal** procedió tal y como lo disponen los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**.
6. Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Cuarto y Décimo del **Acuerdo**, al artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentado el **DTU-BP**, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y la **LGDFS** así, como en sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios lineamientos; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta **Delegación Federal** se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los **Considerandos** siguientes.

Descripción del proyecto.

7. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción II del **REIA**, el cual impone la obligación a la **promovente** de incluir una descripción del **proyecto**. Una vez analizada la información presentada en el **DTU-BP**, y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** el **proyecto** se llevará a cabo en el municipio de Ocampo, Estado de Coahuila de Zaragoza y pretende la extracción del cuerpo mineralizado mediante el método de hundimiento por bloques (Caving), en una superficie total de 8.3301 hectáreas, de las cuales 5.5251 hectáreas, serán solicitadas para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**); el método consiste en inducir el colapso o hundimiento de un volumen de mineral mediante barrenación en forma de abanicos, voladura y extracción, comenzando desde los niveles inferiores; la explotación de dicho cuerpo mineral se pretende realizar desde el nivel 1,635 hasta el nivel 1,720. Anteriormente esta zona fue



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DEL CACICILLO DEL COO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.C.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

minada por la empresa PEÑALES de manera irregular, por lo que con el **proyecto**, se busca la explotación de pilares, así como de rellenos con valores.

Las coordenadas que definen las superficies correspondientes a impacto ambiental y **CUSTF** del **proyecto** son las siguientes:

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental			Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental			Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	739404.4144	3139833.457	45	739461.4613	3139641.242	89	739187.8541	3139567.117
2	739417.1318	3139828.007	46	739458.9178	3139642.332	90	739179.8603	3139569.661
3	739422.2188	3139824.737	47	739456.3743	3139643.422	91	739167.8695	3139576.201
4	739431.3027	3139819.286	48	739451.2873	3139643.785	92	739157.3322	3139582.015
5	739437.1164	3139814.926	49	739443.6568	3139645.602	93	739153.6986	3139585.285
6	739446.2003	3139811.293	50	739438.9332	3139645.602	94	739151.5185	3139588.919
7	739451.2873	3139810.202	51	739434.9363	3139644.875	95	739150.0651	3139595.096
8	739463.6414	3139805.842	52	739431.3027	3139641.605	96	739148.2483	3139599.456
9	739471.9986	3139803.299	53	739429.4859	3139640.152	97	739145.7048	3139601.999
10	739475.9955	3139802.572	54	739426.9424	3139637.972	98	739141.3445	3139605.633
11	739483.626	3139798.575	55	739416.4051	3139632.521	99	739135.8942	3139612.537
12	739492.7099	3139793.851	56	739411.3181	3139628.888	100	739132.2606	3139618.35
13	739501.0671	3139790.581	57	739406.2311	3139624.891	101	739130.4439	3139630.341
14	739506.5174	3139784.404	58	739400.4174	3139620.531	102	739129.7171	3139640.879
15	739510.5143	3139778.227	59	739395.6938	3139617.26	103	739130.4439	3139652.143
16	739513.0578	3139771.687	60	739390.9702	3139616.534	104	739132.624	3139661.226
17	739513.0578	3139764.783	61	739384.0664	3139616.534	105	739133.3507	3139681.938
18	739513.0578	3139760.786	62	739376.7993	3139616.534	106	739134.4408	3139687.025
19	739513.4212	3139753.519	63	739369.5322	3139616.534	107	739137.711	3139694.292
20	739515.238	3139746.979	64	739361.9017	3139616.534	108	739139.8911	3139702.286
21	739516.6914	3139739.348	65	739353.5445	3139616.897	109	739142.4346	3139707.373
22	739516.6914	3139733.171	66	739346.2774	3139615.807	110	739145.7048	3139711.37
23	739516.6914	3139730.627	67	739338.6469	3139613.263	111	739149.3384	3139715.367
24	739515.6013	3139719.363	68	739334.2866	3139611.083	112	739152.6086	3139720.09
25	739515.9647	3139714.276	69	739327.3829	3139607.45	113	739152.9719	3139726.631
26	739515.238	3139710.28	70	739322.6592	3139603.816	114	739152.9719	3139736.805
27	739513.7845	3139707.009	71	739319.7524	3139598.366	115	739155.1521	3139753.882
28	739510.8777	3139703.012	72	739317.9356	3139591.825	116	739158.0589	3139762.239
29	739509.0609	3139696.835	73	739315.7555	3139586.375	117	739160.2391	3139770.233
30	739510.5143	3139684.845	74	739313.212	3139582.015	118	739164.236	3139781.861
31	739510.5143	3139680.848	75	739310.6685	3139577.291	119	739164.9627	3139789.855
32	739510.151	3139671.764	76	739303.4014	3139570.387	120	739165.6894	3139801.845
33	739510.151	3139665.223	77	739295.0442	3139563.847	121	739167.1428	3139809.839
34	739508.6976	3139659.41	78	739284.5068	3139558.76	122	739170.413	3139819.65
35	739506.5174	3139656.139	79	739280.1466	3139558.397	123	739174.0466	3139827.644
36	739503.2472	3139651.416	80	739267.0657	3139557.307	124	739177.6801	3139833.457
37	739499.977	3139649.599	81	739260.5253	3139556.58	125	739181.3137	3139836.364
38	739494.89	3139647.056	82	739251.4414	3139556.58	126	739186.4007	3139839.634
39	739489.803	3139644.149	83	739243.4476	3139556.58	127	739194.7579	3139839.634
40	739485.0794	3139641.605	84	739236.5438	3139557.307	128	739205.2952	3139839.634
41	739479.9924	3139641.605	85	739230.7301	3139558.033	129	739211.1089	3139839.998
42	739473.0887	3139641.605	86	739217.286	3139560.213	130	739224.5531	3139839.998
43	739469.4551	3139641.242	87	739207.8387	3139561.667	131	739231.4568	3139839.998
44	739465.4582	3139641.242	88	739199.4815	3139564.21	132	739242.3575	3139838.908

Página 5 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-07 www.soh.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARICOLINO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental			Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental			Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
133	739247.4445	3139837.818	181	739173.3199	3139750.612	229	739306.7725	3139631.678
134	739253.6216	3139836.364	182	739172.2298	3139742.255	230	739311.8525	3139634.006
135	739259.4353	3139834.184	183	739170.7764	3139733.534	231	739318.2025	3139636.335
136	739266.339	3139832.367	184	739170.0497	3139726.994	232	739326.6692	3139636.97
137	739272.5161	3139831.64	185	739170.0497	3139716.093	233	739330.9025	3139636.758
138	739279.7832	3139830.914	186	739170.0497	3139709.189	234	739337.4642	3139636.123
139	739284.5068	3139831.64	187	739168.9596	3139691.748	235	739340.0042	3139635.065
140	739289.2305	3139832.367	188	739167.1428	3139684.845	236	739341.4859	3139634.006
141	739295.0442	3139834.184	189	739165.6894	3139681.938	237	739344.4492	3139633.795
142	739301.5846	3139836.001	190	739162.7825	3139680.121	238	739348.0476	3139633.795
143	739307.7616	3139837.818	191	739161.1964	3139681.707	239	739352.4926	3139634.218
144	739313.212	3139839.271	192	739161.1455	3139682.267	240	739359.9009	3139635.911
145	739320.4791	3139840.724	193	739160.9339	3139686.712	241	739365.8276	3139637.182
146	739328.8363	3139841.088	194	739159.6639	3139691.157	242	739372.3893	3139639.51
147	739341.5537	3139841.088	195	739158.3938	3139690.945	243	739378.7393	3139643.32
148	739357.5414	3139840.724	196	739157.7588	3139689.887	244	739383.396	3139647.977
149	739374.6192	3139839.271	197	739155.4305	3139684.595	245	739391.8626	3139653.268
150	739398.2373	3139834.547	198	739152.0438	3139677.61	246	739393.1327	3139658.983
151	739404.4144	3139833.457	199	739150.7738	3139671.683	247	739394.191	3139663.005
152	739343.7339	3139809.839	200	739149.7155	3139661.735	248	739397.1543	3139667.238
153	739337.1935	3139814.926	201	739148.0222	3139653.48	249	739398.2127	3139672.001
154	739331.7431	3139816.38	202	739150.1388	3139639.51	250	739400.7527	3139676.446
155	739323.3859	3139817.833	203	739152.6788	3139630.408	251	739403.2927	3139679.197
156	739318.6623	3139816.743	204	739153.9488	3139624.905	252	739407.1027	3139680.891
157	739310.6685	3139814.926	205	739157.7588	3139619.401	253	739413.0294	3139683.854
158	739306.6716	3139813.836	206	739160.5105	3139614.11	254	739417.2627	3139685.124
159	739297.951	3139812.746	207	739164.3205	3139608.818	255	739420.226	3139685.971
160	739292.864	3139811.293	208	739168.7655	3139605.431	256	739424.036	3139685.971
161	739285.2336	3139809.839	209	739173.8455	3139600.351	257	739430.3861	3139683.219
162	739279.7832	3139809.476	210	739181.2539	3139594.848	258	739433.3494	3139682.161
163	739274.0991	3139807.135	211	739185.0639	3139592.52	259	739436.3127	3139680.891
164	739264.7036	3139810.659	212	739190.3556	3139590.403	260	739440.5461	3139680.256
165	739259.5443	3139812.643	213	739195.2239	3139589.768	261	739444.1444	3139678.562
166	739249.6224	3139812.246	214	739212.1573	3139589.345	262	739446.4728	3139678.351
167	739234.938	3139810.659	215	739226.5507	3139589.133	263	739451.5528	3139678.562
168	739221.0473	3139808.277	216	739247.0824	3139588.71	264	739457.9028	3139678.139
169	739214.6973	3139805.896	217	739259.1474	3139589.556	265	739465.3111	3139677.927
170	739208.3473	3139801.134	218	739265.2857	3139590.191	266	739469.5445	3139678.139
171	739204.7754	3139797.165	219	739269.7307	3139590.826	267	739474.8361	3139678.986
172	739203.1879	3139793.593	220	739274.8107	3139592.308	268	739478.8578	3139680.467
173	739198.0285	3139789.624	221	739278.6208	3139594.001	269	739482.8795	3139682.796
174	739193.9757	3139785.825	222	739281.5841	3139600.563	270	739486.0545	3139684.489
175	739193.6678	3139785.858	223	739284.1241	3139603.95	271	739488.5945	3139686.817
176	739188.9442	3139783.314	224	739287.9341	3139613.686	272	739490.4995	3139688.722
177	739185.3106	3139779.317	225	739290.4741	3139618.131	273	739491.9812	3139691.474
178	739180.587	3139772.05	226	739293.2258	3139621.941	274	739493.8862	3139695.284
179	739177.6801	3139765.873	227	739297.6708	3139625.116	275	739494.7329	3139702.057
180	739175.1367	3139758.606	228	739301.9041	3139628.715	276	739494.3095	3139707.561

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DOMINI
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Área de Subsistencia - Máxima afectación ambiental			Límite Máximo Cráter Fin de Operación			Límite Máximo Cráter Fin de Operación		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
277	739494.3095	3139713.487	1	739343.7339	3139809.839	50	739474.8361	3139678.986
278	739494.0979	3139720.049	2	739347.3674	3139805.115	51	739469.5445	3139678.139
279	739493.8862	3139730.421	3	739351.001	3139800.755	52	739465.3111	3139677.927
280	739494.3095	3139735.078	4	739355.7246	3139797.122	53	739457.9028	3139678.139
281	739494.3095	3139742.909	5	739360.8116	3139794.215	54	739451.5528	3139678.562
282	739494.0979	3139749.471	6	739363.5397	3139792.326	55	739446.4728	3139678.351
283	739493.4629	3139754.551	7	739364.5576	3139792.228	56	739444.1444	3139678.562
284	739492.8279	3139758.996	8	739369.6376	3139791.593	57	739440.5461	3139680.256
285	739493.2512	3139762.171	9	739376.1993	3139789.899	58	739436.3127	3139680.891
286	739491.9812	3139768.521	10	739380.221	3139787.783	59	739433.3494	3139682.161
287	739488.8062	3139772.966	11	739385.301	3139788.206	61	739424.036	3139685.971
288	739485.2078	3139775.506	12	739394.4027	3139787.783	62	739420.226	3139685.971
289	739480.5512	3139777.834	13	739399.6725	3139786.692	63	739417.2627	3139685.124
290	739476.5295	3139779.528	14	739399.6907	3139786.948	64	739413.0294	3139683.854
291	739472.7195	3139780.163	15	739406.9578	3139787.674	65	739407.1027	3139680.891
292	739469.1396	3139780.802	16	739411.6815	3139788.401	66	739403.2927	3139679.197
293	739468.7284	3139781.134	17	739417.1318	3139790.581	67	739400.7527	3139676.446
294	739463.278	3139783.314	18	739424.3989	3139791.671	68	739398.2127	3139672.001
295	739454.5575	3139787.674	19	739431.6661	3139792.035	69	739397.1543	3139667.238
296	739445.837	3139791.308	20	739438.9332	3139792.035	70	739394.191	3139663.005
297	739438.9332	3139792.035	21	739445.837	3139791.308	71	739393.1327	3139658.983
298	739431.6661	3139792.035	22	739454.5575	3139787.674	72	739391.8626	3139653.268
299	739424.3989	3139791.671	23	739463.278	3139783.314	73	739383.396	3139647.977
300	739417.1318	3139790.581	24	739468.7284	3139781.134	74	739378.7393	3139643.32
301	739411.6815	3139788.401	25	739469.1396	3139780.802	75	739372.3893	3139639.51
302	739406.9578	3139787.674	26	739472.7195	3139780.163	76	739365.8276	3139637.182
303	739399.6907	3139786.948	27	739476.5295	3139779.528	77	739359.9009	3139635.911
304	739399.6725	3139786.692	28	739480.5512	3139777.834	78	739352.4926	3139634.218
305	739394.4027	3139787.783	29	739485.2078	3139775.506	79	739348.0476	3139633.795
306	739385.301	3139788.206	30	739488.8062	3139772.966	80	739344.4492	3139633.795
307	739380.221	3139787.783	31	739491.9812	3139768.521	81	739341.4859	3139634.006
308	739376.1993	3139789.899	32	739493.2512	3139762.171	82	739340.0042	3139635.065
309	739369.6376	3139791.593	33	739492.8279	3139758.996	83	739337.4642	3139636.123
310	739364.5576	3139792.228	34	739493.4629	3139754.551	84	739330.9025	3139636.758
311	739363.5397	3139792.326	35	739494.0979	3139749.471	85	739326.6692	3139636.97
312	739360.8116	3139794.215	36	739494.3095	3139742.909	86	739318.2025	3139636.335
313	739355.7246	3139797.122	37	739494.3095	3139735.078	87	739311.8525	3139634.006
314	739351.001	3139800.755	38	739493.8862	3139730.421	88	739306.7725	3139631.678
315	739347.3674	3139805.115	39	739494.0979	3139720.049	89	739301.9041	3139628.715
316	739343.7339	3139809.839	40	739494.3095	3139713.487	90	739297.6708	3139625.116
			41	739494.3095	3139707.561	91	739293.2258	3139621.941
			42	739494.7329	3139702.057	92	739290.4741	3139618.131
			43	739493.8862	3139695.284	93	739287.9341	3139613.686
			44	739491.9812	3139691.474	94	739284.1241	3139603.95
			45	739490.4995	3139688.722	95	739281.5841	3139600.563
			46	739488.5945	3139686.817	96	739278.6208	3139594.001
			47	739486.0545	3139684.489	97	739274.8107	3139592.308
			48	739482.8795	3139682.796	98	739269.7307	3139590.826
			49	739478.8578	3139680.467	99	739265.2857	3139590.191

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL REY
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Límite Máximo Cráter Fin de Operación			Límite Máximo Cráter Fin de Operación			Límite Máximo Cráter Fin de Operación		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
100	739259.1474	3139589.556	147	739208.3473	3139801.134	195	739274.301	3139631.369
101	739247.0824	3139588.71	148	739214.6973	3139805.896	196	739284.4988	3139632.502
102	739226.5507	3139589.133	149	739221.0473	3139808.277	197	739294.9799	3139635.051
103	739212.1573	3139589.345	150	739234.938	3139810.659	198	739299.229	3139641.566
104	739195.2239	3139589.768	151	739249.6224	3139812.246	199	739303.7613	3139648.365
105	739190.3556	3139590.403	152	739259.5443	3139812.643	200	739311.4097	3139653.747
106	739185.0639	3139592.52	153	739264.7036	3139810.659	201	739314.8089	3139656.58
107	739181.2539	3139594.848	154	739274.0991	3139807.135	202	739315.6587	3139663.662
108	739173.8455	3139600.351	155	739279.7832	3139809.476	203	739312.826	3139669.327
109	739168.7655	3139605.431	156	739285.2336	3139809.839	204	739312.2595	3139675.559
110	739164.3205	3139608.818	157	739292.864	3139811.293	205	739316.5086	3139681.791
111	739160.5105	3139614.11	158	739297.951	3139812.746	206	739321.6075	3139687.74
112	739157.7588	3139619.401	159	739306.6716	3139813.836	207	739325.8565	3139697.654
113	739153.9488	3139624.905	160	739310.6685	3139814.926	208	739326.1398	3139708.702
114	739152.6788	3139630.408	161	739318.6623	3139816.743	209	739323.0238	3139714.651
115	739150.1388	3139639.51	162	739323.3859	3139817.833	210	739320.1911	3139722.016
116	739148.0222	3139653.48	163	739331.7431	3139816.38	211	739315.3755	3139731.364
117	739149.7155	3139661.735	164	739337.1935	3139814.926	212	739307.1606	3139740.145
118	739150.7738	3139671.683	165	739343.7339	3139809.839	213	739298.0959	3139742.978
119	739152.0438	3139677.61	166	739234.3597	3139731.93	214	739291.0141	3139741.845
120	739155.4305	3139684.595	167	739231.5269	3139740.428	215	739283.0825	3139738.162
121	739157.7588	3139689.887	168	739233.5098	3139751.476	216	739276.2839	3139735.329
122	739158.3938	3139690.945	169	739238.6087	3139763.09	217	739266.6527	3139731.93
123	739159.6639	3139691.157	170	739241.7247	3139772.438	218	739260.9872	3139734.763
124	739160.9339	3139686.712	171	739242.2913	3139778.104	219	739258.4378	3139736.746
125	739161.1455	3139682.267	172	739240.0251	3139781.786	220	739253.9054	3139733.63
126	739161.1964	3139681.707	173	739232.9433	3139780.936	221	739239.1753	3139729.381
127	739162.7825	3139680.121	174	739224.7284	3139780.086	222	739234.3597	3139731.93
128	739165.6894	3139681.938	175	739214.2473	3139770.738	223	739428.9888	3139778.39
129	739155.4305	3139684.595	176	739206.8823	3139759.974	224	739424.6495	3139780.07
130	739167.1428	3139684.845	177	739199.2339	3139748.077	225	739421.43	3139779.93
131	739168.9596	3139691.748	178	739190.1692	3139730.231	226	739417.9305	3139778.67
132	739170.0497	3139709.189	179	739183.3707	3139717.767	227	739413.3113	3139776.151
133	739170.0497	3139716.093	180	739181.9543	3139703.603	228	739409.3919	3139773.491
134	739170.0497	3139726.994	181	739181.1045	3139690.289	229	739405.7525	3139771.251
135	739170.7764	3139733.534	182	739184.787	3139680.091	230	739401.8331	3139768.312
136	739172.2298	3139742.255	183	739186.2034	3139666.778	231	739397.6338	3139764.672
137	739173.3199	3139750.612	184	739190.1692	3139656.013	232	739395.2542	3139761.733
138	739175.1367	3139758.606	185	739194.4183	3139646.382	233	739393.2945	3139759.213
139	739177.6801	3139765.873	186	739202.6332	3139634.485	234	739392.3146	3139755.154
140	739180.587	3139772.05	187	739207.4488	3139628.536	235	739392.4546	3139751.934
141	739185.3106	3139779.317	188	739217.6466	3139629.386	236	739392.1747	3139749.415
142	739188.9442	3139783.314	189	739227.5611	3139630.802	237	739392.1747	3139746.055
143	739193.6678	3139785.858	190	739242.2913	3139630.519	238	739391.4748	3139742.556
144	739193.9757	3139785.825	191	739249.3731	3139632.785	239	739390.7749	3139739.197
145	739198.0285	3139789.624	192	739254.7552	3139633.635	240	739390.6349	3139736.537
146	739203.1879	3139793.593	193	739262.1203	3139633.635	241	739389.935	3139733.177
			194	739269.7687	3139633.068	242	739389.5151	3139730.518



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANNO DOMINI MCMXXIX
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Límite Máximo Cráter Fin de Operación			Límite Máximo Cráter Fin de Operación			Cráter La Prieta		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
243	739388.2553	3139727.998	291	739472.6618	3139741.016	1	739234.36	3139731.93
244	739387.5554	3139726.459	292	739474.3415	3139742.416	2	739239.175	3139729.38
245	739386.4356	3139725.199	293	739475.3214	3139745.495	3	739253.905	3139733.63
246	739384.056	3139723.799	294	739474.6215	3139750.115	4	739258.438	3139736.75
247	739382.2362	3139718.48	295	739472.8018	3139754.734	5	739260.987	3139734.76
248	739379.8566	3139713.441	296	739470.1422	3139759.073	6	739266.653	3139731.93
249	739378.1769	3139710.641	297	739465.243	3139763.833	7	739276.284	3139735.33
250	739376.0772	3139710.501	298	739462.1635	3139767.472	8	739283.082	3139738.16
251	739373.8376	3139712.041	299	739457.5442	3139772.791	9	739291.014	3139741.84
252	739372.1579	3139709.521	300	739455.5845	3139774.611	10	739298.096	3139742.98
253	739372.1579	3139704.622	301	739452.2251	3139776.99	11	739307.161	3139740.15
254	739373.6976	3139699.443	302	739449.2855	3139777.83	12	739315.375	3139731.36
255	739377.337	3139695.663	303	739443.5465	3139777.83	13	739320.191	3139722.02
256	739381.3964	3139693.004	304	739438.9272	3139777.41	14	739323.024	3139714.65
257	739386.0156	3139691.604	305	739434.8678	3139777.13	15	739326.14	3139708.7
258	739388.5352	3139690.904	306	739428.9888	3139778.39	16	739325.857	3139697.65
259	739390.7749	3139689.364	307	739354.3412	3139699.347	17	739321.607	3139687.74
260	739393.4345	3139688.665	308	739355.7739	3139700.332	18	739316.509	3139681.79
261	739396.374	3139688.525	309	739357.0692	3139701.498	19	739312.259	3139675.56
262	739398.3337	3139689.364	310	739358.1496	3139702.47	20	739312.826	3139669.33
263	739399.7335	3139690.624	311	739359.0365	3139703.689	21	739315.659	3139663.66
264	739400.9933	3139694.124	312	739359.3651	3139704.141	22	739314.809	3139656.58
265	739403.9328	3139697.763	313	739359.8373	3139704.791	23	739311.41	3139653.75
266	739406.7323	3139697.903	314	739360.4157	3139705.586	24	739303.761	3139648.36
267	739409.112	3139697.203	315	739360.1198	3139706.129	25	739299.229	3139641.57
268	739411.4916	3139694.544	316	739359.9117	3139706.51	26	739294.98	3139635.05
269	739412.8914	3139691.604	317	739359.1215	3139707.959	27	739284.499	3139632.5
270	739417.0907	3139689.784	318	739358.7161	3139708.702	28	739274.301	3139631.37
271	739419.8902	3139691.464	319	739357.3533	3139708.637	29	739269.769	3139633.07
272	739421.43	3139693.984	320	739356.3443	3139708.589	30	739262.12	3139633.63
273	739424.2295	3139697.063	321	739355.2869	3139708.539	31	739254.755	3139633.63
274	739427.3091	3139699.443	322	739353.8884	3139708.472	32	739249.373	3139632.78
275	739431.7883	3139701.403	323	739352.7674	3139708.419	33	739242.291	3139630.52
276	739436.9675	3139703.642	324	739351.8656	3139707.763	34	739227.561	3139630.8
277	739440.327	3139707.842	325	739349.6514	3139706.152	35	739217.647	3139629.39
278	739442.1467	3139709.521	326	739349.7491	3139704.687	36	739207.449	3139628.54
279	739445.6461	3139711.901	327	739349.8635	3139702.97	37	739202.633	3139634.48
280	739449.8455	3139714.141	328	739349.9663	3139701.088	38	739194.418	3139646.38
281	739453.9048	3139715.82	329	739350.9008	3139699.899	39	739190.169	3139656.01
282	739455.7245	3139716.8	330	739351.7502	3139698.922	40	739186.203	3139666.78
283	739458.5241	3139718.34	331	739354.3412	3139699.347	41	739184.787	3139680.09
284	739461.0437	3139720.439				42	739181.105	3139690.29
285	739462.8634	3139723.519				43	739181.954	3139703.6
286	739463.4233	3139727.998				44	739183.371	3139717.77
287	739464.8231	3139730.938				45	739190.169	3139730.23
288	739466.2228	3139733.597				46	739199.234	3139748.08
289	739467.7626	3139736.257				47	739206.882	3139759.97
290	739470.1422	3139739.057				48	739214.247	3139770.74

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA MIA			AREA MIA			AREA MIA		
Cráter La Prieta			Cráter La Escondida			Cráter La Escondida		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
49	739224.728	3139780.09	1	739428.9888	3139778.39	49	739388.5352	3139690.904
50	739232.943	3139780.94	2	739434.8678	3139777.13	50	739386.0156	3139691.604
51	739240.025	3139781.79	3	739438.9272	3139777.41	51	739381.3964	3139693.004
52	739242.291	3139778.1	4	739443.5465	3139777.83	52	739377.337	3139695.663
53	739241.725	3139772.44	5	739449.2855	3139777.83	53	739373.6976	3139699.443
54	739238.609	3139763.09	6	739452.2251	3139776.99	54	739372.1579	3139704.622
55	739233.51	3139751.48	7	739455.5845	3139774.611	55	739372.1579	3139709.521
56	739231.527	3139740.43	8	739457.5442	3139772.791	56	739373.8376	3139712.041
57	739234.36	3139731.93	9	739462.1635	3139767.472	57	739376.0772	3139710.501
AREA MIA			10	739465.243	3139763.833	58	739378.1769	3139710.641
Cráter Menor La Prieta			11	739470.1422	3139759.073	59	739379.8566	3139713.441
ID	X	Y	12	739472.8018	3139754.734	60	739382.2362	3139718.48
1	739354.3412	3139699.347	13	739474.6215	3139750.115	61	739384.056	3139723.799
2	739351.7502	3139698.922	14	739475.3214	3139745.495	62	739386.4356	3139725.199
3	739350.9008	3139699.899	15	739474.3415	3139742.416	63	739387.5554	3139726.459
4	739349.9663	3139701.088	16	739472.6618	3139741.016	64	739388.2553	3139727.998
5	739349.8635	3139702.97	17	739470.1422	3139739.057	65	739389.5151	3139730.518
6	739349.7491	3139704.687	18	739467.7626	3139736.257	66	739389.935	3139733.177
7	739349.6514	3139706.152	19	739466.2228	3139733.597	67	739390.6349	3139736.537
8	739351.8656	3139707.763	20	739464.8231	3139730.938	68	739390.7749	3139739.197
9	739352.7674	3139708.419	21	739463.4233	3139727.998	69	739391.4748	3139742.556
10	739353.8884	3139708.472	22	739462.8634	3139723.519	70	739392.1747	3139746.055
11	739355.2869	3139708.539	23	739461.0437	3139720.439	71	739392.1747	3139749.415
12	739356.3443	3139708.589	24	739458.5241	3139718.34	72	739392.4546	3139751.934
13	739357.3533	3139708.637	25	739455.7245	3139716.8	73	739392.3146	3139755.154
14	739358.7161	3139708.702	26	739453.9048	3139715.82	74	739393.2945	3139759.213
15	739359.1215	3139707.959	27	739449.8455	3139714.141	75	739395.2542	3139761.733
16	739359.9117	3139706.51	28	739445.6461	3139711.901	76	739397.6338	3139764.672
17	739360.1198	3139706.129	29	739442.1467	3139709.521	77	739401.8331	3139768.312
18	739360.4157	3139705.586	30	739440.327	3139707.842	78	739405.7525	3139771.251
19	739359.8373	3139704.791	31	739436.9675	3139703.642	79	739409.3919	3139773.491
20	739359.3651	3139704.141	32	739431.7883	3139701.403	80	739413.3113	3139776.151
21	739359.0365	3139703.689	33	739427.3091	3139699.443	81	739417.9305	3139778.67
22	739358.1496	3139702.47	34	739424.2295	3139697.063	82	739421.43	3139779.93
23	739357.0692	3139701.498	35	739421.43	3139693.984	83	739424.6495	3139780.07
24	739355.7739	3139700.332	36	739419.8902	3139691.464	84	739428.9888	3139778.39
25	739354.3412	3139699.347	37	739417.0907	3139689.784			
			38	739412.8914	3139691.604			
			39	739411.4916	3139694.544			
			40	739409.112	3139697.203			
			41	739406.7323	3139697.903			
			42	739403.9328	3139697.763			
			43	739400.9933	3139694.124			
			44	739399.7335	3139690.624			
			45	739398.3337	3139689.364			
			46	739396.374	3139688.525			
			47	739393.4345	3139688.665			
			48	739390.7749	3139689.364			

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA CUSTF			AREA CUSTF			AREA MIA		
PERIMETRO			PERIMETRO			PERIMETRO		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	739404	3139833	49	739477	3139724	97	739423	3139637
2	739417	3139828	50	739475	3139721	98	739422	3139638
3	739422	3139825	51	739474	3139720	99	739420	3139640
4	739431	3139819	52	739473	3139717	100	739419	3139641
5	739437	3139815	53	739473	3139716	101	739418	3139642
6	739446	3139811	54	739474	3139714	102	739416	3139644
7	739451	3139810	55	739475	3139712	103	739415	3139645
8	739464	3139806	56	739476	3139710	104	739414	3139645
9	739472	3139803	57	739476	3139709	105	739412	3139647
10	739476	3139803	58	739475	3139707	106	739410	3139650
11	739484	3139799	59	739474	3139705	107	739409	3139651
12	739493	3139794	60	739473	3139704	108	739407	3139652
13	739501	3139791	61	739471	3139701	109	739406	3139653
14	739507	3139784	62	739471	3139699	110	739405	3139655
15	739511	3139778	63	739469	3139696	111	739404	3139656
16	739513	3139772	64	739467	3139694	112	739403	3139658
17	739513	3139765	65	739467	3139694	113	739403	3139660
18	739513	3139761	66	739465	3139692	114	739402	3139661
19	739513	3139754	67	739463	3139689	115	739401	3139662
20	739515	3139747	68	739462	3139688	116	739400	3139664
21	739517	3139739	69	739461	3139686	117	739399	3139665
22	739517	3139733	70	739461	3139685	118	739397	3139667
23	739517	3139731	71	739460	3139681	119	739397	3139668
24	739516	3139724	72	739458	3139681	120	739397	3139669
25	739516	3139724	73	739457	3139679	121	739396	3139671
26	739515	3139726	74	739456	3139678	122	739396	3139673
27	739513	3139727	75	739455	3139678	123	739394	3139674
28	739512	3139728	76	739454	3139676	124	739393	3139674
29	739511	3139730	77	739453	3139674	125	739391	3139675
30	739509	3139731	78	739451	3139673	126	739389	3139675
31	739508	3139732	79	739450	3139672	127	739386	3139674
32	739506	3139733	80	739449	3139670	128	739385	3139674
33	739505	3139733	81	739447	3139668	129	739383	3139673
34	739503	3139733	82	739446	3139667	130	739381	3139672
35	739502	3139733	83	739445	3139665	131	739380	3139672
36	739500	3139732	84	739444	3139664	132	739378	3139671
37	739497	3139731	85	739443	3139662	133	739376	3139670
38	739494	3139730	86	739442	3139661	134	739374	3139670
39	739493	3139730	87	739442	3139659	135	739372	3139669
40	739491	3139730	88	739443	3139658	136	739372	3139668
41	739488	3139730	89	739443	3139651	137	739368	3139667
42	739486	3139729	90	739443	3139646	138	739367	3139667
43	739485	3139730	91	739439	3139646	139	739365	3139666
44	739483	3139729	92	739435	3139645	140	739363	3139665
45	739481	3139729	93	739431	3139642	141	739362	3139665
46	739479	3139728	94	739429	3139640	142	739361	3139664
47	739478	3139726	95	739427	3139638	143	739359	3139663
48	739477	3139725	96	739424	3139637	144	739356	3139662

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL PURO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA CUSTF			AREA CUSTF			AREA CUSTF		
PERIMETRO			PERIMETRO			PERIMETRO		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
145	739354	3139661	193	739402	3139634	241	739202	3139569
146	739352	3139661	194	739403	3139632	242	739201	3139571
147	739350	3139660	195	739403	3139630	243	739200	3139574
148	739348	3139660	196	739403	3139628	244	739198	3139576
149	739346	3139660	197	739403	3139627	245	739197	3139579
150	739345	3139658	198	739404	3139625	246	739195	3139580
151	739346	3139656	199	739404	3139623	247	739192	3139581
152	739348	3139655	200	739400	3139621	248	739190	3139582
153	739350	3139654	201	739396	3139617	249	739188	3139582
154	739352	3139654	202	739391	3139617	250	739185	3139583
155	739353	3139653	203	739384	3139617	251	739184	3139583
156	739355	3139653	204	739377	3139617	252	739181	3139585
157	739357	3139653	205	739370	3139617	253	739179	3139588
158	739359	3139654	206	739362	3139617	254	739176	3139590
159	739362	3139654	207	739354	3139617	255	739176	3139592
160	739363	3139655	208	739346	3139616	256	739173	3139594
161	739365	3139656	209	739339	3139613	257	739174	3139596
162	739366	3139656	210	739334	3139611	258	739175	3139598
163	739370	3139659	211	739327	3139607	259	739172	3139600
164	739372	3139660	212	739323	3139604	260	739169	3139602
165	739376	3139663	213	739321	3139602	261	739166	3139603
166	739377	3139663	214	739321	3139601	262	739165	3139604
167	739380	3139664	215	739319	3139600	263	739162	3139606
168	739382	3139664	216	739317	3139599	264	739160	3139607
169	739384	3139664	217	739317	3139598	265	739158	3139609
170	739385	3139664	218	739314	3139586	266	739155	3139611
171	739387	3139664	219	739304	3139572	267	739154	3139614
172	739389	3139663	220	739289	3139566	268	739154	3139616
173	739391	3139663	221	739281	3139558	269	739152	3139618
174	739393	3139661	222	739280	3139558	270	739152	3139621
175	739394	3139661	223	739267	3139557	271	739150	3139623
176	739394	3139660	224	739261	3139557	272	739149	3139626
177	739396	3139659	225	739252	3139557	273	739149	3139628
178	739397	3139658	226	739245	3139562	274	739148	3139632
179	739397	3139656	227	739244	3139560	275	739147	3139633
180	739398	3139655	228	739246	3139558	276	739148	3139636
181	739399	3139654	229	739245	3139558	277	739150	3139639
182	739400	3139651	230	739243	3139558	278	739150	3139640
183	739400	3139650	231	739241	3139557	279	739152	3139642
184	739400	3139648	232	739239	3139557	280	739154	3139645
185	739399	3139646	233	739237	3139557	281	739155	3139647
186	739398	3139645	234	739231	3139558	282	739157	3139649
187	739399	3139643	235	739217	3139560	283	739158	3139652
188	739399	3139642	236	739212	3139561	284	739157	3139655
189	739400	3139640	237	739211	3139563	285	739156	3139657
190	739400	3139638	238	739209	3139564	286	739154	3139658
191	739401	3139637	239	739206	3139566	287	739151	3139659
192	739401	3139636	240	739203	3139568	288	739149	3139658

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL CECIL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA CUSTF			AREA CUSTF			AREA CUSTF		
PERIMETRO			PERIMETRO			CRATER		
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
289	739147	3139658	337	739295	3139834	382	739267	3139732
290	739144	3139657	338	739302	3139836	383	739261	3139735
291	739143	3139654	339	739308	3139838	384	739258	3139737
292	739142	3139651	340	739313	3139839	385	739254	3139734
293	739141	3139649	341	739320	3139841	386	739239	3139729
294	739139	3139645	342	739329	3139841	387	739234	3139732
295	739137	3139645	343	739342	3139841	388	739232	3139740
296	739135	3139643	344	739358	3139841	389	739234	3139751
297	739132	3139643	345	739375	3139839	390	739239	3139763
298	739130	3139643	346	739398	3139835	391	739242	3139772
299	739130	3139652	347	739404	3139833	392	739242	3139778
300	739133	3139661	AREA CUSTF			393	739240	3139782
301	739133	3139682	CRATER			394	739233	3139781
302	739134	3139687	ID	X	Y	395	739225	3139780
303	739138	3139694	348	739186	3139667	396	739214	3139771
304	739140	3139702	349	739190	3139656	397	739207	3139760
305	739142	3139707	350	739194	3139646	398	739199	3139748
306	739146	3139711	351	739203	3139634	399	739190	3139730
307	739149	3139715	352	739207	3139629	400	739183	3139718
308	739153	3139720	353	739218	3139629	401	739182	3139704
309	739153	3139727	354	739228	3139631	402	739181	3139690
310	739153	3139737	355	739242	3139631	403	739185	3139680
311	739155	3139754	356	739249	3139633	404	739186	3139667
312	739158	3139762	357	739255	3139634	405	739392	3139746
313	739160	3139770	358	739262	3139634	406	739391	3139743
314	739164	3139782	359	739270	3139633	407	739391	3139739
315	739165	3139790	360	739274	3139631	408	739391	3139737
316	739166	3139802	361	739284	3139633	409	739390	3139733
317	739167	3139810	362	739295	3139635	410	739390	3139731
318	739170	3139820	363	739299	3139642	411	739388	3139728
319	739174	3139828	364	739304	3139648	412	739388	3139726
320	739178	3139833	365	739311	3139654	413	739386	3139725
321	739181	3139836	366	739315	3139657	414	739384	3139724
322	739186	3139840	367	739316	3139664	415	739382	3139718
323	739195	3139840	368	739313	3139669	416	739380	3139713
324	739205	3139840	369	739312	3139676	417	739378	3139711
325	739211	3139840	370	739317	3139682	418	739376	3139711
326	739225	3139840	371	739322	3139688	419	739374	3139712
327	739231	3139840	372	739326	3139698	420	739372	3139710
328	739242	3139839	373	739326	3139709	421	739372	3139705
329	739247	3139838	374	739323	3139715	422	739374	3139699
330	739254	3139836	375	739320	3139722	423	739377	3139696
331	739259	3139834	376	739315	3139731	424	739381	3139693
332	739266	3139832	377	739307	3139740	425	739386	3139692
333	739273	3139832	378	739298	3139743	426	739389	3139691
334	739280	3139831	379	739291	3139742	427	739391	3139689
335	739285	3139832	380	739283	3139738	428	739393	3139689
336	739289	3139832	381	739276	3139735	429	739396	3139689

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL RUM
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

AREA CUSTF			AREA CUSTF		
CRÁTER			CRÁTER		
ID	X	Y	ID	X	Y
430	739398	3139689	478	739413	3139776
431	739400	3139691	479	739409	3139773
432	739401	3139694	480	739406	3139771
433	739404	3139698	481	739402	3139768
434	739407	3139698	482	739398	3139765
435	739409	3139697	483	739395	3139762
436	739411	3139695	484	739393	3139759
437	739413	3139692	485	739392	3139755
438	739417	3139690	486	739392	3139752
439	739420	3139691	487	739392	3139749
440	739421	3139694	488	739392	3139746
441	739424	3139697	489	739359	3139708
442	739427	3139699	490	739359	3139709
443	739432	3139701	491	739357	3139709
444	739437	3139704	492	739356	3139709
445	739440	3139708	493	739355	3139709
446	739442	3139710	494	739354	3139708
447	739446	3139712	495	739353	3139708
448	739450	3139714	496	739352	3139708
449	739454	3139716	497	739350	3139706
450	739456	3139717	498	739350	3139705
451	739459	3139718	499	739350	3139703
452	739461	3139720	500	739350	3139701
453	739463	3139724	501	739351	3139700
454	739463	3139728	502	739352	3139699
455	739465	3139731	503	739354	3139699
456	739466	3139734	504	739356	3139700
457	739468	3139736	505	739357	3139701
458	739470	3139739	506	739358	3139702
459	739473	3139741	507	739359	3139704
460	739474	3139742	508	739359	3139704
461	739475	3139745	509	739360	3139705
462	739475	3139750	510	739360	3139706
463	739473	3139755	511	739360	3139706
464	739470	3139759	512	739360	3139707
465	739465	3139764	513	739359	3139708
466	739462	3139767			
467	739458	3139773			
468	739456	3139775			
469	739452	3139777			
470	739449	3139778			
471	739444	3139778			
472	739439	3139777			
473	739435	3139777			
474	739429	3139778			
475	739425	3139780			
476	739421	3139780			
477	739418	3139779			

[Handwritten signature]



Conforme los cuadros de coordenadas anteriores, el **proyecto** se evalúa en materia de impacto ambiental en una superficie total de 8.3301 hectáreas correspondientes a los tres hundimientos o cráteres actuales, más el área de fracturamiento hundimiento o cráter al fin de la operación y el área de subsidencia. Por otro lado, en materia de cambio de uso de suelo (**CUSTF**) se evaluará una superficie de 5.5251 hectáreas que corresponden únicamente a las superficies de las áreas de fracturamiento hundimiento o cráter al fin de la operación, más el área de subsidencia sin considerar los hundimientos o cráteres preexistentes.

Descripción del proyecto:

PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN:

Preparación

No se desarrollarán actividades propias de esta etapa ya que el polígono a **CUSTF** se encuentra en una área altamente riesgosa dado a la alta posibilidad de colapso, que pudiese poner en riesgo la integridad física e incluso la vida de los trabajadores, lo que hace imposible el ingreso de personal y maquinaria.

Construcción

El **proyecto** hará uso de la infraestructura de la Mina La Encantada ya que los accesos, rampas, túneles, servicios e infraestructura resultan funcionales y suficientes para acceder a las áreas de interés del cuerpo mineralizado para dar inicio al **proyecto** de manera inmediata sin necesidad construir ningún tipo de obra asociada adicional.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

El **proyecto** estará asociado directamente a toda la Mina La Encantada, específicamente para su desarrollo el **proyecto** requiere hacer uso de las siguientes obras y servicios con los que cuenta la unidad, para la operación y aprovechamiento del material que será extraído del cuerpo mineralizado en la zona de la prieta.

- 1) Malacate SKIP o calesa, mediante el cual y de manera aleatoria se estará extrayendo mineral (manteo).
- 2) Malacate de servicios.
- 3) Oficinas de pueblo o administrativas de mina.
- 4) Nueve tepetateras, donde se pretende depositar el material sin valor económico, extraído como parte y en la etapa de desarrollo.
- 5) Planta para el proceso de beneficio de mineral, con una capacidad nominal de 4,000 toneladas métricas secas por día, compuesta por los procesos de:
 - a) Patio de maniobras y cribado.
 - b) Trituración y molienda (incluyendo cuatro molinos de bola).
 - c) Beneficio mediante el proceso de lixiviación por cianuración dinámica.
- 6) Presa de Jales No. 5, para la disposición de los jales generados en el proceso de lixiviación por cianuración dinámica.
- 7) Extracción de agua para los servicios en interior mina, planta de beneficio y servicios generales para el personal que labora en la Unidad.
- 8) Almacén de Residuos peligrosos
- 9) Relleno Sanitario

OPERACIÓN

El método de hundimientos o extracción por bloques (Caving) propuesto para la explotación del cuerpo mineralizado La Prieta, consiste en inducir el hundimiento de la columna mineralizada socavándola mediante la excavación de un corte basal, proceso que se realiza aplicando las técnicas convencionales de perforación y voladura (nivel de hundimiento).

El fracturamiento del macizo rocoso producto de las voladuras y la fuerza de gravedad, generan una inestabilidad en la columna de roca, esta se colapsa parcialmente rellenando el vacío creado y la situación de equilibrio tiende a restablecerse. El mineral derrumbado se extrae en el nivel inferior a través de un sistema de embudos o zanjas recolectoras (puntos de extracción) excavados previamente (Nivel de producción). El fenómeno de desplome o hundimiento es continuo y se propaga por la columna hasta la superficie lo que genera un área de subsidencia. El proceso termina cuando se haya extraído la totalidad de la columna mineralizada, el material estéril sobrepuesto descienda y ocupe el vacío dejado y en la superficie se manifestará a manera de un cráter.

Desarrollo

Nivel de Hundimiento



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPELLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

La operación comienza con el acceso del personal y maquinaria a la base de los niveles 1670, 1641 y 1621 por medio de los accesos y túneles que ya existen en interior mina, subsecuentemente en la base del cuerpo mineralizado se llevará a cabo la perforación por medio de barrenación en abanico en donde se introducirán explosivos y se realizarán voladuras, El fracturamiento del macizo rocoso producto de las voladuras y la fuerza de gravedad, generan una inestabilidad en la columna de roca, esta se colapsa parcialmente rellenando el vacío creado y la situación de equilibrio tiende a restablecerse.

Nivel de Extracción

El mineral derrumbado se extrae por la base a través de un sistema de embudos o zanjas recolectoras conformada por un conjunto de galerías donde se establecerán 33 puntos de extracción de mineral distribuidos en los tres niveles anteriormente mencionados, estos puntos pueden ser modificados conforme a los avances del desarrollo en caso de que se presenten afectaciones a la infraestructura por inestabilidad.

Todo el desarrollo del **proyecto** se encontrará cuidadosamente monitoreado y controlado, por medio de 28 puntos de monitoreo, las coordenadas de estos puntos se muestran a continuación.

Coordenadas de puntos de monitoreo Proyecto Caving La Prieta

ID	X	Y	Z
Punto_1	739204.766	3139622.23	1840.57
Punto_2	739194.766	3139627.23	1840.57
Punto_3	739189.766	3139632.23	1840.57
Punto_4	739184.766	3139637.23	1840.57
Punto_5	739184.766	3139707.23	1840.57
Punto_6	739189.766	3139722.23	1840.57
Punto_7	739194.766	3139737.23	1840.57
Punto_8	739204.766	3139747.23	1840.57
Punto_9	739209.766	3139757.23	1840.57
Punto_10	739215.091	3139762.23	1840.57
Punto_11	739224.766	3139767.23	1840.57
Punto_12	739239.766	3139767.23	1840.57
Punto_13	739244.766	3139757.23	1840.57
Punto_14	739259.766	3139752.23	1840.57
Punto_15	739294.766	3139747.23	1840.57
Punto_16	739304.766	3139734.73	1840.57
Punto_17	739309.766	3139727.23	1840.57
Punto_18	739319.766	3139707.23	1840.57
Punto_19	739324.766	3139697.23	1840.57
Punto_20	739319.766	3139672.23	1840.57
Punto_21	739319.766	3139662.23	1840.57
Punto_22	739319.766	3139652.23	1840.57
Punto_23	739314.766	3139642.23	1840.57
Punto_24	739304.766	3139637.23	1840.57
Punto_25	739289.766	3139632.23	1840.57
Punto_26	739274.766	3139629.73	1840.57
Punto_27	739267.266	3139624.73	1840.57
Punto_28	739259.766	3139622.23	1840.57

Extracción

La extracción será mecanizada con equipo de carga, acarreo y descarga (LHD). Una vez recuperado el material mineralizado desde los puntos de extracción se estará trasladando por medio de camiones de acarreo y malacates skip o calesas, para posteriormente ser incorporado a la planta de beneficio de mineral de la Mina La Encantada, la cual cuenta con una capacidad nominal de 4,000 toneladas métricas secas por día.

La operación del **proyecto** concluye cuando se haya extraído la totalidad de la columna mineralizada, subsecuentemente el material estéril desciende ocupando el espacio dejado por la columna extraída, en la superficie el área de subsidencia se incrementará generando un cráter de 3.3558 ha y una posible área de subsidencia de 2.9101 ha, que en conjunto representan las 5.5251 ha solicitadas a **CUSTF**.

A continuación, se muestra el plan de extracción y la ley promedio proyectados para el **proyecto**.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Plan de extracción Proyecto Caving La Prieta

Reserva	Plan de Extracción				Remanente
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
540,000	163,000	144,000	144,000	17,000	72,000

Ley promedio por año, conforme a los estudios de geología Proyecto Caving La Prieta

Año	1	2	3	4
Ley g/ton	300	300	300	300

Equipo y Maquinaria a utilizar

En la siguiente Tabla se muestra el listado del equipo y maquinaria que será utilizado durante la etapa de operación del proyecto.

Listado y especificaciones técnicas del equipo y maquinaria

Equipo	Denominación	Fabricante	Denominación o tipo	Nº-serie	Ubicación técnica	Etapas
MLE-JU-501	JUMBO DD-210 L14D6257	SANDVIK	DD-210-D	L14D6257	FM-1020-MIN-T790	Operación
ST-511	SCOOP TRAM #11 LH-203 L003D694	SANDVIK	LH-203	L003D694	FM-1020-MIN-T790	Operación
ST-514	SCOOP TRAM #14 LH-203 L103D759	SANDVIK	LH-203	L103D759	FM-1020-MIN-T790	Operación
ST-508	SCOOP TRAM #8 LH-307 L007D292	SANDVIK	LH-307	L007D292	FM-1020-MIN-T790	Operación
ST-516	SCOOP TRAM #16 LH-307 L007D358	SANDVIK	LH-307	L007D358	FM-1020-MIN-T790	Operación
ST-521	SCOOP TRAM #21 LH-307 L107D405	SANDVIK	LH-307	L107D405	FM-1020-MIN-T790	Operación
CM-503	CAMION BAJO PERFIL #2 EJC-417 4927	SANDVIK	EJC-417	4927	FM-1020-MIN-T790	Operación
CM-505	CAMION BAJO PERFIL #4 TH-315 4934	SANDVIK	TH-315	4934	FM-1020-MIN-T790	Operación
MLE-LC-501	LANZADORA DE CONCRETO (COMPLETO)	METALCALANTE	CARMIXONE	CXONEM76911	FM-1020-MIN-T790	Operación
LO-501	LOCOMOTORA 635 (#3) 8 TONS	PLYMOUTH	HMD-24	7534	FM-1020-MIN-T790	Operación
CF-003	CARGADOR FRONTAL 938	CATERPILLAR	938G	CAT0938GJCRD02093	FM-1020-P02-VHMA	Operación
FMP-CA-007	CAMION ARTICULADO 20 TONELADAS	KOMATSU	HM300-2	KMTHM005T26002524	FM-1020-P02-VHMA	Operación
MLG-JU-006	STOPMATE	BOARD LONGEAR	SM00	2012-353	FM1020-MIN-T790	Operación
LO-503	LOCOMOTORA #5 8 TONS PLYMOUTH HMD-24	PLYMOUTH	HMD-24	-	FM-1020-MIN-T790	Operación
127583	MAQUINA DE PIERNA	RNP	RN-683F	AN14H01153	FM-1020-MIN-T790	Operación

Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en la etapa de operación del proyecto

Durante el desarrollo del proyecto se utilizarán combustibles para el funcionamiento de los vehículos para transportar al personal, así como para el funcionamiento de la maquinaria. Los combustibles que serán utilizados serán Gasolina y Diésel, además se requerirá del uso de aceites para la diferente maquinaria.

Uso de explosivos

El uso de explosivos está considerado para la primera fase del proyecto (desarrollo) en el nivel de hundimiento durante la etapa de operación. El consumo de explosivos para estas actividades en el proyecto está estimado en las cantidades se muestra en la tabla siguiente:

Consumo de explosivos

Explosivos Totales Caving La Prieta	Agente Explosivo	87,588.60	kg
	Tomvex 1 X 8	1,816.38	Kg
	Iniciadores LP	-	piezas
	Iniciadores MS	132,102.00	piezas
	Mecha/Cañuela	3,774.04	m
	Cordón Detonante	4,238.60	m
	Emulsión Tovex 3 X 8	-	kg
	Tovex T-1	7,025.20	kg

Minera La Encantada cuenta con procedimientos, personal y equipo calificado para realizar un trabajo con explosivos de manera segura y probada, contando con autorización de la Secretaría de Defensa Nacional para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, y cumpliendo con la normatividad que regula estas actividades.

Las instalaciones más cercanas a la obra son las propias de la Unidad Minera, por lo que el principal interés de hacer un manejo adecuado de los explosivos es la propia empresa, ya que tienen que resguardar la infraestructura de toda vibración dañina.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRETERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CIERRE Y ABANDONO

Dada la naturaleza del **proyecto**, la etapa de abandono engloba las acciones de cercado y señalización del área de subsidencia para eliminar el riesgo de caída de fauna o personal al cráter, conjuntamente con las correspondientes acciones de compensación contempladas en el **proyecto** (reforestación y construcción de obras de protección y conservación de suelo).

Se estima que posterior al arranque de operaciones del **proyecto**, se elaborare un Plan de Abandono del Sitio, dicho plan contendrá las labores a realizar durante esta etapa. Con base en la legislación ambiental vigente, dicho programa será presentado ante las autoridades correspondientes para que, una vez autorizado se realice un estudio técnico económico para validar su ejecución.

Entre las actividades más importantes a ser llevadas a cabo durante el cierre se enlistan las siguientes:

- Cercado del perímetro del área de subsidencia
- Señalización
- Reforestación, como parte de las actividades de compensación
- Construcción de obras de protección y conservación de suelo

Durante el cierre del **proyecto** no se contemplan actividades de desmantelamiento, demolición ni limpieza de las áreas de ocupación del **proyecto**, ya que al término del mismo la Mina La Encantada y toda su infraestructura y servicios continuarán operando con normalidad.

El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán individuos de matorral desértico rosetófilo.

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 las siguientes:

Código de identificación: C-05-023-23-001/19

Individuos por hectárea y atributos de la vegetación de las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas presentes en el área del **proyecto**.

Atributos por estrato del Matorral Desértico Rosetófilo

Número de individuos en el estrato arbóreo

No	Nombre científico	Nombre común	No. de indiv. sitios (0.8 ha)	No. de indiv./ha	No. de indiv. En área a CUSTF (5.5251 ha)
1	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	11	14	76
		Total	11	14	76

Número de individuos en el estrato arbustivo

No	Nombre científico	Nombre común	No. de indiv. sitios (0.4 ha)	No. de indiv./ha	No. de indiv. En área a CUSTF (5.5251 ha)
1	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	14	35	193
2	<i>Acacia greggii</i>	Tesota	165	413	2,279
3	<i>Agave scabra</i>	Maguey	137	343	1,892
4	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	3,489	8,723	48,193
5	<i>Berberis trifoliata</i>	Espinosilla	3	8	41
6	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	4	10	55
7	<i>Cercocarpus montanus</i> var. <i>paucidentatus</i>		107	268	1,478
8	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Damiana	3	8	41
9	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	27	68	373
10	<i>Coryphantha echinus</i>	Biznaga partida erizo	10	25	138
11	<i>Dasyllirion leiophyllum</i>	Sotol	538	1,345	7,431

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

No	Nombre científico	Nombre común	No. de indiv. sitios (0.4 ha)	No. de indiv./ha	No. de indiv. En área a CUSTF (5.5251 ha)
12	<i>Diospyros texana</i>	Corrugado	44	110	608
13	<i>Echinocereus longisetus</i>	Viejito	36	90	497
14	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche San Juanero	3	8	41
15	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	826	2,065	11,409
16	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	76	190	1,050
17	<i>Glandulicactus uncinatus</i>	Biznaga vaquita	11	28	152
18	<i>Forestiera angustifolia</i>	Palo blanco	22	55	304
19	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	325	813	4,489
20	<i>Hechtia texensis</i>	Bromelia	239	598	3,301
21	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	7	18	97
22	<i>Leucophyllum minus</i>	Cenizo	23	58	318
23	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	2	5	28
24	<i>Escobaria tuberculosa</i>	Biznaga rómbica	8	20	111
25	<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	55	138	760
26	<i>Neolloydea conoidea</i>	Biznaga cónica	352	880	4,862
27	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal blanco	21	53	290
28	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violáceo	12	30	166
29	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	5	13	69
30	<i>Rhus trilobata</i>	Agrito	2	5	28
31	<i>Rhus virens</i>	Manzanito	90	225	1,243
32	<i>Salvia pinguifolia</i>	Mejorana	66	165	912
33	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	81	203	1,119
34	<i>Trixis californica</i>		219	548	3,025
35	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	33	83	456
	Total		7,055	17,647	97,449

Número de individuos en el estrato herbáceo

No	Nombre científico	Nombre común	No. de indiv. sitios (0.08 ha)	No. de indiv./ha	No. de indiv. En área a CUSTF (5.5251 ha)
1	<i>Acourtia nana</i>	Árnica	28	350	1,934
2	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	370	4,625	25,554
3	<i>Astrolepis cochenensis</i>	Helecho	25	313	1,727
4	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderilla	360	4,500	24,863
5	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita azul	128	1,600	8,840
6	<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	20	250	1,381
7	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Estrellita	41	513	2,832
8	<i>Cheilanthes eatonii</i>	Helecho	69	863	4,765
9	<i>Dalea formosa</i>		110	1,375	7,597
10	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	71	888	4,904
11	<i>Loeselia scariosa</i>	Guachichile	36	450	2,486
12	<i>Lycurus pleioides</i>	Palo bobo	38	475	2,624
13	<i>Muhlenbergia rigida</i>	Grama	236	2,950	16,299
14	<i>Panicum bulbosum</i>	Zacate	420	5,250	29,007
15	<i>Pellaea ovata</i>	Helecho	25	313	1,727
16	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	12	150	829
17	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	17	213	1,174
18	<i>Thymophylla acerosa</i>	Contrahierba	62	775	4,282
	Total		2,068	25,853	142,825



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRETERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

8. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **Delegación Federal** determinar la viabilidad jurídica en materia de Impacto Ambiental y la congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas.

En este sentido y considerando que el **proyecto** se ubicará en el Estado de Coahuila de Zaragoza específicamente en el municipio de Ocampo, se identificó y concuerda con lo señalado por la **promovente** que los sitios en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, se encuentran regulados por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012, **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de Coahuila de Zaragoza**, Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza el día 28 de noviembre de 2017, **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Coahuila 2011-2017 (PEDUOTC 2011-2017)** publicado en el Periódico Oficial el 12 de octubre de 2012, y por el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)** publicado en el Periódico Oficial el 30 de marzo de 2012.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

En el caso del **POEGT** se realizó la revisión del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio para verificar la relación del **proyecto** con la **UAB** donde se pretende desarrollar. El sistema ambiental se localiza dentro de la Región Ecológica con clave 3.32 y dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) identificada con el número 23, denominada Sierras y Llanuras Coahuilenses, la cual indica que tiene por política ambiental de Preservación, Protección y Aprovechamiento Sustentable y que los sectores rectores del desarrollo son la Preservación de Flora y Fauna, en ambos casos, mientras que la Ganadería-Minería aparecen como coadyuvantes del desarrollo. Asimismo, se concluye que aun cuando el **POEGT**, no es un instrumento vinculatorio que autorice o prohíba el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, el **proyecto** es congruente y favorece a la política ambiental decretada para el sitio, siendo este una actividad propia del sector coadyuvante de desarrollo en la Unidad Ambiental Biofísica en la que se encuentra inmerso.

En el caso particular de planes y programas de desarrollo urbano municipal y estatal, se tiene que el área definida para el desarrollo del **proyecto**, no se encuentra regulado por ningún plan o programa de desarrollo urbano, ya sea estatal o municipal.

Para este caso, la **promovente** señala que tomando en cuenta las estrategias de la UAB 23, dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio, el **proyecto** es afín con los siguientes incisos:

A) Preservación

1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.
2. Recuperación de especies en riesgo.
3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

B) Aprovechamiento sustentable

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
8. Valoración de los servicios ambientales.

C) Protección de los recursos naturales

9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.
10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.
12. Protección de los ecosistemas.
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

D) Restauración

14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO DEL AGRADECIMIENTO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

Vinculación con el proyecto

Se manifiesta que el **proyecto** se vincula con estas estrategias mediante distintas acciones tales como la implementación de las diferentes medidas de prevención y compensación ambiental, enfocadas en gran medida a la conservación de los ecosistemas y con especial énfasis en la conservación de las especies en riesgo dentro del área del **proyecto** y su **AI**, tal es el caso de las actividades de rescate y ahuyentamiento de fauna, así como las actividades de reforestación, utilizando especies nativas de la región que permitan la restauración de la cobertura vegetal en las áreas seleccionadas.

La implementación de obras de conservación de suelo favorecerá el establecimiento de la cobertura vegetal, así como la infiltración lo que a su vez favorecerá al resto de los componentes ambientales. El monitoreo y seguimiento ambiental así como el apego a la legislación y normatividad aplicable en el sector minero y ambiental garantizarán un aprovechamiento sustentable de los recursos minerales. Así como los impactos benéficos que se reflejan en el componente socioeconómico contribuyen al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana, al promover la generación de empleos e infraestructura en la región.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)

El **POERCB** promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello, para inducir las actividades el programa define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo sea consistente con los principios, líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes, particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades. Para ello, el territorio que abarca la Región "Cuenca de Burgos" se divide en Unidades de Gestión Ambiental (UGA). En este sentido el **proyecto** incide en las Unidades de Gestión Ambiental: UGA PRO-487 y UGA PRO-392, ambas con política ambiental de Protección, y un uso de suelo dominante de: Conservación, y Forestal respectivamente. Por lo anterior la **promovente** hizo la vinculación con el **proyecto**, de la siguiente manera:

Estrategias, lineamientos, objetivos y criterios aplicables a la UGA PRO-487

Estrategia	Lineamiento	Objetivos	Criterio de regulación aplicable
PRO/CO (Protección y Conservación)	L5.- Conservar los ecosistemas de la región	01.- Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91, 92, 94,
		02.- Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 38, 43, 68, 69, 79, 84, 85, 86, 92, 93, 94.
		03.- Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	20, 24, 27, 29, 48, 67, 89.
	L6.- Conservar las zonas de recarga hidrológica	01.- Evitar la deforestación.	3, 6, 53, 54, 56, 64, 71, 83.
		02.- Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las	9, 18, 19, 22, 23, 26, 28, 47, 50, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFONSO CASTELLANOS DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

Estrategia	Lineamiento	Objetivos	Criterio de regulación aplicable
		condiciones de la cobertura vegetal.	
		03.- Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal	1, 3, 6, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90.
	L8.- Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01.- Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92.
		02.- Promover, y difundir programas de difusión ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo	61, 62, 75, 89.
		03.- Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas	43, 72, 74, 75, 81, 88.
	L9.- Preservar las áreas importantes para la conservación de ecosistemas.	01.- Promover la incorporación de las regiones terrestres prioritarias y las áreas importantes para la conservación de las aves, sitios RAMSAR, zonas de recarga y otras áreas prioritarias, a los sistemas de áreas naturales protegidas en sus diversas modalidades, (federales, estatales, municipales).	3, 29, 31, 33, 34, 51, 54, 75, 80, 81, 83, 88, 92, 93, 94.
		02.- Mantener la integridad y salud de ecosistemas para asegurar la provisión de los servicios ambientales (cobertura de vegetación, calidad del suelo, ciclo hídrico, presencia de especies entre otros).	1, 3, 6, 9, 13, 17, 20, 24, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 49, 51, 56, 69, 75, 81, 88, 94.
		03.- Promover la participación de la iniciativa privada en el financiamiento de proyectos de desarrollo sustentable.	5, 18, 24, 55, 80, 81, 90, 91.
	L10.- Mantener la vegetación de las zonas riparias de los cuerpos de agua	01.- Mantener o mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación y presencia de especies para	3, 6, 9, 10, 16, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 51, 56, 57, 68, 69, 74, 75, 80, 81, 88.

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
FUNDACIÓN EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Estrategia	Lineamiento	Objetivos	Criterio de regulación aplicable
	perennes y temporales	el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	
		02.- Mantener los servicios ambientales que prestan las zonas riparias, así como los cuerpos de agua, perenes y temporales.	3, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 36, 38, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 56, 69, 70, 72, 74, 81, 86, 88, 91, 92.

Criterios de regulación ecológica y su vinculación con el proyecto

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
3. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, esta área será mayor a la superficie solicitada a CUSTF, misma en la que se realizaran obras de conservación de suelo que contribuyan a disminuir la erosión y a promover la retención de suelo orgánico.
9. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, de igual manera las actividades de rescate y reubicación de flora, y obras de conservación de suelo, se evitara la sedimentación en los cuerpos de agua.
13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas	El proyecto implica la utilización de poca agua durante su operación, aun así siempre se tomará en cuenta que no se varan afectados los acuíferos ni cuerpos de agua superficiales. Esto mediante la implementación de medidas preventivas como, el mantenimiento de vehículos en zonas autorizadas.
Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación	Como parte del presente documento se presenta un programa de conservación de suelos el cual mediante la conservación y retención del componente suelo ayudara a mantener una estabilidad química y biológica
17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas	Durante la operación del proyecto siempre se tomará en cuenta que no se varan afectados los suelos por parte de algún factor contaminante. Esto mediante la implementación de medidas preventivas como, el mantenimiento de vehículos en zonas autorizadas y el adecuado manejo de los residuos.
18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	A pesar de que el proyecto no se relaciona directamente con este punto, las prácticas de conservación de suelos que se realizaran a la par de las actividades de reforestación son afines con las actividades propuestas.
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, esta área será mayor a la superficie solicitada a CUSTF, misma en la que se realizaran obras de conservación de suelo que contribuyan a disminuir la erosión y a promover la retención de suelo orgánico.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTORILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
24. En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	La promovente ingreso para su respectiva evaluación el presente Documento Técnico Unificado para el tramite unificado de cambio de uso de suelo forestal mediante el cual se presentan los elementos técnicos económicos y ambientales que demuestran que no se comprometerá 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. Así mismo se ingresó un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental en el cual se integran las acciones específicas, el número de individuos y las especies susceptibles para rescate y reubicación.
28. Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo	Aunque el Proyecto conlleva actividades de CUSTF se realizarán obras de reforestación en áreas degradadas en la misma proporción de desmonte para compensar el desmonte solicitado en este DTU
29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	Este punto es afín con el proyecto en el sentido que durante las actividades de reforestación se deberán considerarlas las actividades correspondientes a la prevención de incendios, plagas y control de enfermedades, esto con el fin de garantizar el éxito en establecimiento de los individuos forestales.
30. Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Aunque el Proyecto conlleva actividades de CUSTF asociadas a actividad minera, se realizarán obras de reforestación en áreas degradadas en la misma proporción de desmonte para compensar el desmonte solicitado en este DTU
31. Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región, endémicas y protegidas.
32. Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	En toda ocasión que lo amerite se promoverá la introducción de especies nativas de la zona y se fomentara mediante señalización la no introducción de plantas y animales exóticos.
33. En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal o que determinen como zonas de influencia de las mismas, en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas áreas naturales protegidas	A pesar de que el proyecto no se encuentra sobre ningún ANP de competencia federal, el proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y del matorral submontano.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural, especialmente la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región.
35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural, especialmente la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región. Las acciones de reforestación contribuirán la aumentar la continuidad vegetal y lo que incrementa corredores que faciliten la dispersión de la fauna silvestre.

[Handwritten signature]

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**JUAN DE LOS RÍOS GARCÍA
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal de SEMARNAT****en el estado de Coahuila****Subdelegación de Gestión para la Protección****Ambiental y Recursos Naturales****Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental****Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019****Asunto: Resolución de DTU-BP**

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, de igual manera las actividades de rescate y reubicación de flora, y obras de conservación de suelo, se evitara la sedimentación en los cuerpos de agua.
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	Además de utilizar especies nativas para las actividades de reforestación, se considera la biología de las especies esto en función de las características con las que cuente el sitio donde se llevara a cabo la reforestación, tal como pueden ser zonas raparías.
39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Además de utilizar especies nativas para las actividades de reforestación, se considera la biología de las especies, su fenología y la situación climática general estopara garantizar el mayor porcentaje de éxito en cuanto a la supervivencia de los individuos.
40. Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	Las actividades de rescate y reubicación de especies garantizará la permanencia de estas especies en el área.
41. Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Para el correcto desarrollo ambiental del Proyecto, se establecerá un seguimiento puntual y detallado de los compromisos planteados en este DTU-B-R como medidas y de aquellas que imponga la autoridad al Proyecto, por lo cual es necesario instrumentar un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (PMVA) que garantice su cumplimiento. Todas las medidas propuestas para el presente Proyecto, que están integradas en el PVA, son acordes con aquellos impactos ambientales detectados como principales, atendiendo además el resto de los mismos sin importar su nivel de impacto, promoviendo así la sustentabilidad y un desarrollo controlado y equilibrado con el entorno. La información del PVA se encuentra organizada de modo que garantice la atención de todas las actividades y obras a desarrollar en el Proyecto considerando todos los factores y conceptos ambientales
44. Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Las medidas propuestas para el componente fauna, van enfocadas con especial énfasis en las especies de baja movilidad, endémicas y protegidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	EL DTU cuenta con información referente a los riesgos hidrometeorológicos y geológicos que pueden contribuir con información para dicho sistema.
49. Monitorear la eficiencia de las acciones de conservación en el mejoramiento de la calidad del suelo.	Para el correcto desarrollo ambiental del Proyecto, se establecerá un seguimiento puntual y detallado de los compromisos planteados en este DTU-B-R como medidas y de aquellas que imponga la autoridad al Proyecto, por lo cual es necesario instrumentar un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (PMVA) que garantice su cumplimiento y monitoreo.
56. Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	La promovente cuenta con una Unidad para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA) denominada Cielo Norteño, misma en la que



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTELLANO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
	se han propuesto actividades de conservación de flora y fauna.
62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Mediante la adecuada aplicación de las medidas propuestas de prevención, compensación y mitigación de los impactos ambientales, se comprobará que la actividad propuesta es productiva y que es ambientalmente viable.
63. Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	Durante todas las actividades de restauración forestal se deberán utilizar especies nativas de la región, y así poder incrementar el éxito de supervivencia de los individuos.
64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	Minera La Encantada SA. de C.V. Mediante un programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, (PMVA), asegurará la aplicación de las medidas específicas enfocadas al manejo adecuado y disposición de los residuos en donde se expresa que no se contaminaran los cuerpos receptores y zonas federales con ningún tipo de residuo o sustancia. De igual manera se comprometerán a asumir la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado en términos de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento
65. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Mediante un programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, (PMVA), asegurará la aplicación de las medidas específicas enfocadas a evitar la dispersión de polvos en el área del proyecto.
72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	El proyecto realizará como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad así como del riesgo de la introducción de especies exóticas a los ecosistemas.
73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	El proyecto realizará como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad.
78. Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	En el capítulo IV del DTU, se presenta un apartado en donde se identifican los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por la realización del proyecto así como la valoración económica de los recursos biológicos y forestales
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	Como parte del presente documento se presenta un programa de conservación de suelos el cual mediante la conservación y retención del componente suelo ayudara a mantener una estabilidad química y biológica
83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El capítulo VIII del DTU, se presenta los distintos escenarios que podrían ocurrir derivados de los impactos identificados, así como la manera en la que estos se comportaran en función de la adecuada aplicación de las medidas propuestas.
85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Los resultados obtenidos del trabajo de campo pueden contribuir al conocimiento de la ecología de las especies en la región, ya que aportarían datos puntuales referentes a riqueza de especies, abundancia y diversidad.
86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	La implementación y seguimiento de las actividades estipuladas para el manejo y disposición de los residuos puede aportar información periódica respecto a esta actividad y contribuir a generar un inventario a mediano y largo plazo.

[Firma manuscrita]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto realizara como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad.

Estrategias, lineamientos, objetivos y criterios aplicables a la UGA PRO-392

Estrategia	Lineamiento	Objetivos	Criterio de regulación aplicable
PRO/FO (Protección y Forestal)	L5.- Conservar los ecosistemas de la región	01.- Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquiales y Matorral Submontano.	28,31,32,33,34,35,36,39,40,41,51,64,65,74,75,81,88,91,92,94,
		02.- Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16,25,30,38,43,68,69,79,84,85,86,92,93,94.
	L6.- Conservar las zonas de recarga hidrológica	01.- Evitar la deforestación.	3,6,53,54,56,64,71,83.
		02.- Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	9,18,19,22,23,26,28,47,50,54,55,56,62,63,68,71,72,73,74,76,78,81,86,88,91
		03.- Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal	1,3,6,10,13,15,17,28,29,30,31,32,34,35,38,43,45,47,50,51,75,81,86,88,90.
	L8.- Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01.- Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43,62,75,81,84,88,92.
		02.- Promover, y difundir programas de difusión ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo	61,62,75,89.
		03.- Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas	43,72,74,75,81,88.
	L15.- Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región	01.- Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2,17,19,24,25,26,36,40,51,53,54,62,64,69,74,75.
		02.- promover la creación de microindustrias locales para darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región).	17,36,52,72
		03.- Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables)	2,13,16,17,19,24,25,26,28,29,34,35,37,38,39,43,50,51,53,54,56,60,62,64,69,71,74,75,81,88,91.

Criterios de regulación ecológica y su vinculación con el proyecto

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
3. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, esta área será mayor a la superficie solicitada a CUSTF, misma en la que se realizaran obras de conservación de suelo que

Página 27 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25200

Teléfono: (844) 411-84-02

www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL TEN
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
	contribuyan a disminuir la erosión y a promover la retención de suelo orgánico.
9. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, de igual manera las actividades de rescate y reubicación de flora, y obras de conservación de suelo, se evitara la sedimentación en los cuerpos de agua.
13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas	El proyecto implica la utilización de poca agua durante su operación, aun así siempre se tomará en cuenta que no se varan afectados los acuíferos ni cuerpos de agua superficiales. Esto mediante la implementación de medidas preventivas como, el mantenimiento de vehículos en zonas autorizadas.
16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación	Como parte del presente documento se presenta un programa de conservación de suelos el cual mediante la conservación y retención del componente suelo ayudará a mantener una estabilidad química y biológica
17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas	Durante la operación del proyecto siempre se tomará en cuenta que no se verán afectados los suelos por parte de algún factor contaminante. Esto mediante la implementación de medidas preventivas como, el mantenimiento de vehículos en zonas autorizadas y el adecuado manejo de los residuos.
18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	A pesar de que el proyecto no se relaciona directamente con este punto, las prácticas de conservación de suelos que se realizarán a la par de las actividades de reforestación son afines con las actividades propuestas.
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, esta área será mayor a la superficie solicitada a CUSTF, misma en la que se realizaran obras de conservación de suelo que contribuyan a disminuir la erosión y a promover la retención de suelo orgánico.
24. En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se	La promovente ingreso para su respectiva evaluación el presente Documento Técnico Unificado para el tramite unificado de cambio de uso de suelo forestal mediante el cual se presentan los elementos técnicos económicos y ambientales que demuestran que no se comprometerá 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.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CON LA CONTRIBUCIÓN DE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	Así mismo se ingresó un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental en el cual se integran las acciones específicas, el número de individuos y las especies susceptibles para rescate y reubicación.
28. Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo	Aunque el Proyecto conlleva actividades de CUSTF se realizarán obras de reforestación en áreas degradadas en la misma proporción de desmonte para compensar el desmonte solicitado en este DTU
29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	Este punto es afín con el proyecto en el sentido que durante las actividades de reforestación se deberán considerar las actividades correspondientes a la prevención de incendios, plagas y control de enfermedades, esto con el fin de garantizar el éxito en establecimiento de los individuos forestales.
30. Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Aunque el Proyecto conlleva actividades de CUSTF asociadas a actividad minera, se realizarán obras de reforestación en áreas degradadas en la misma proporción de desmonte para compensar el desmonte solicitado en este DTU
31. Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región, endémicas y protegidas.
32. Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	En toda ocasión que lo amerite se promoverá la introducción de especies nativas de la zona y se fomentará mediante señalización la no introducción de plantas y animales exóticos.
33. En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal o que determinen como zonas de influencia de las mismas, en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas áreas naturales protegidas	A pesar de que el proyecto no se encuentra sobre ningún ANP de competencia federal, el proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y del matorral submontano.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural, especialmente la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región.
35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El proyecto siempre privilegiará actividades afines con el medio ambiente y la conservación del entorno natural, especialmente la conservación de las asociaciones vegetales nativas así como las especies oriundas de la región. Las acciones de reforestación contribuirán la

Página 29 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila C.P. 25200
Teléfono: (844) 411-84-02 www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL FIN
DE EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
	aumentar la continuidad vegetal y lo que incremente corredores que faciliten la dispersión de la fauna silvestre.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Con las obras de reforestación proporcionales al desmonte se compensará el CUS en áreas anteriormente degradadas con vegetación nativa, de igual manera las actividades de rescate y reubicación de flora, y obras de conservación de suelo, se evitara la sedimentación en los cuerpos de agua.
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	Además de utilizar especies nativas para las actividades de reforestación, se considera la biología de las especies esto en función de las características con las que cuente el sitio donde se llevara a cabo la reforestación, tal como pueden ser zonas raparías.
39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Además de utilizar especies nativas para las actividades de reforestación, se considera la biología de las especies, su fenología y la situación climática general estopara garantizar el mayor porcentaje de éxito en cuanto a la supervivencia de los individuos.
40. Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	Las actividades de rescate y reubicación de especies garantizará la permanencia de estas especies en el área.
41. Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Para el correcto desarrollo ambiental del Proyecto, se establecerá un seguimiento puntual y detallado de los compromisos planteados en este DTU-B-R como medidas y de aquellas que imponga la autoridad al Proyecto, por lo cual es necesario instrumentar un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (PMVA) que garantice su cumplimiento. Todas las medidas propuestas para el presente Proyecto, que están integradas en el PVA, son acordes con aquellos impactos ambientales detectados como principales, atendiendo además el resto de los mismos sin importar su nivel de impacto, promoviendo así la sustentabilidad y un desarrollo controlado y equilibrado con el entorno. La información del PMVA se encuentra organizada de modo que garantice la atención de todas las actividades y obras a desarrollar en el Proyecto considerando todos los factores y conceptos ambientales
44. Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Las medidas propuestas para el componente fauna, van enfocadas con especial énfasis en las especies de baja movilidad, endémicas y protegidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANDES CAYULI ZAPATA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	EL DTU cuenta con información referente a los riesgos hidrometeorológicos y geológicos que pueden contribuir con información para dicho sistema.
49. Monitorear la eficiencia de las acciones de conservación en el mejoramiento de la calidad del suelo.	Para el correcto desarrollo ambiental del Proyecto, se establecerá un seguimiento puntual y detallado de los compromisos planteados en este DTU-B-R como medidas y de aquellas que imponga la autoridad al Proyecto, por lo cual es necesario instrumentar un Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (PMVA) que garantice su cumplimiento y monitoreo.
52. Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	Las acciones de reforestación así como en su momento las obras de restitución del sitio, se enfocaran en su mayoría hacia la restauración de zonas degradadas, con el objetivo de restaurar el uso de suelo original mismo que se encuentra estipulado en la respectiva UGA.
56. Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	La promovente cuenta con una Unidad para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA) denominada Cielo Norteño, misma en la que se han propuesto actividades de conservación de flora y fauna.
62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Mediante la adecuada aplicación de las medidas propuestas de prevención, compensación y mitigación de los impactos ambientales, se comprobará que la actividad propuesta es productiva y que es ambientalmente viable.
63. Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	Durante todas las actividades de restauración forestal se deberán utilizar especies nativas de la región, y así poder incrementar el éxito de supervivencia de los individuos.
64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	Minera La Encantada SA. de C.V., mediante un programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, (PMVA), asegurará la aplicación de las medidas específicas enfocadas al manejo adecuado y disposición de los residuos en donde se expresa que no se contaminaran las los cuerpos receptores y zonas federales con ningún tipo de residuo o sustancia. De igual manera se comprometerán a asumir la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado en términos de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento
65. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Mediante un programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, (PMVA), asegurará la aplicación de las medidas específicas enfocadas a evitar la dispersión de polvos en el área del proyecto.
72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	El proyecto realizará, como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad así como del riesgo de la introducción de especies exóticas a los ecosistemas.

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROL DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Criterio de Regulación Ecológica	Relación con el Proyecto
73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	El proyecto realizara como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad.
78. Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago local y regional.	En el capítulo IV del DTU, se presenta un apartado en donde se identifican los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por la realización del proyecto así como la valoración económica de los recursos biológicos y forestales
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	Como parte del presente documento se presenta un programa de conservación de suelos el cual mediante la conservación y retención del componente suelo ayudara a mantener una estabilidad química y biológica
83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El capítulo VIII del DTU, se presenta los distintos escenarios que podrían ocurrir derivados de los impactos identificados así como la manera en la que estos se comportaran en función de la adecuada aplicación de las medidas propuestas.
85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	Los resultados obtenidos del trabajo de campo pueden contribuir al conocimiento de la ecología de las especies en la región, ya que aportarían datos puntuales referentes a riqueza de especies, abundancia y diversidad.
86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	La implementación y seguimiento de las actividades estipuladas para el manejo y disposición de los residuos puede aportar información periódica respecto a esta actividad y contribuir a generar un inventario a mediano y largo plazo.
90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto realizara como parte de las actividades de capacitación, charlas sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del estado de Coahuila de Zaragoza (POETE)

De la revisión del Modelo de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Coahuila de Zaragoza, se determinó que el Proyecto se localiza dentro de las **UGAs** No 337 PRO-RH24H-372, y UGA PRO-RH24H-292, mismas que se encuentra sobre los municipios de San Buenaventura y Ocampo

Lineamientos y Criterios de UGA PRO-RH24H-372

No	LINEAMIENTOS	CRITERIOS
334	Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde dos teselas que en total suman 13719.21 ha, sin terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para el sector forestal, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población presentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (13719.21 ha) se gestionan para el desarrollo del sector forestal.	CUS1, CUS2, CC4, CC6, Todos Forestal, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería Metálicos



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

No	LINEAMIENTOS	CRITERIOS
	Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales.	

Vinculación del proyecto con criterios aplicables de la UGA PRO-RH24H-372

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
CUS1	Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	El proyecto se vincula con el presente criterio en el sentido de que el cambio de uso de suelo ocurrirá en un porcentaje menor respecto a la superficie de la UGA, Adicionalmente de que el proyecto se encuentra por debajo de 2800msnm. Adicionalmente el proyecto contribuirá a cumplir con los objetivos en función de minimizar la fragmentación mediante acciones de rehabilitación como es la reforestación propuesta, misma que será realizada con especies nativas contribuirá con la creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión mediante el programa específico que se anexa al presente documento de información adicional.
CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud.	La reforestación propuesta, se propone en una superficie igual o mayor a la que se verá afectada y será realizada con especies nativas permitiendo la continuidad de la vegetación, y por ende hábitat para la fauna. Se contribuirá también con la Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión mediante el programa específico que se anexa al presente documento de información adicional.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	- Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. - El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	
CC4	Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre el sector forestal, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se realizarán inversiones para la investigación que permita el cultivo de especies no maderables; Se realizarán un extensionismo efectivo que permita la implementación de cultivos de especies no maderables y que éstos constituyan el mayor volumen producido; Se realizarán o se favorecerán las inversiones para la instalación de plantas de elaboración de productos a partir de las especies no maderables.	En vinculación con este criterio el DTU-B ha generado información importante que puede contribuir al conocimiento de las especies de interés para dichos objetivos dicha información puede ser riqueza, abundancia y diversidad a escala puntual.
CC6	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalará dentro de terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.	El proyecto se encuentra sobre un ecosistema forestal en un tipo de vegetación semiárido y la promotora se compromete a implementar las mejores prácticas en pro de la disminución del cambio climático.
MiM1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	En el marco de este criterio el Proyecto encuentra su mayor fortaleza y viabilidad, pues cumple con el precepto sobre el fomento de la utilización de áreas previamente impactados, de hecho el proyecto no utilizará únicamente caminos existentes sino que prácticamente la totalidad de las obras y actividades que enmarcan al proyecto Caving La Prieta utilizaran infraestructura existente de la mina La Encantada por lo que no se contempla la construcción de ninguna obra nueva ni adicional a las que ya se encuentran en operación.
MiM2	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Como parte del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en este DTU-B a pesar las actividades de rescate y reubicación no están contempladas, en caso de tener que requerirse, se especifican las técnicas los protocolos y técnicas que se adoptarán durante el desarrollo del Proyecto para el manejo adecuado de los individuos rescatados.
MiM4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicados.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, pero estos serán utilizados únicamente en el interior de la mina por lo que no afectara de manera directa los ejemplares existentes, no



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
		obstante previo a dichas actividades en zonas aledañas y seguras, se realizarán las patrullajes para identificar si es necesario y viable en algún caso realizar actividades de rescate.
MiM6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, acción que modificará la topografía, aun así el sitio se encuentra en un área previamente impactada, además de no encontrarse sobre ningún tipo de cause.
MiM8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración, deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	El manejo integral y adecuado de los residuos, es una de las medidas preventivas que acatará Minera La Encantada S.A. de C.V. rigurosamente para prevenir y minimizar los impactos que pudiera ocasionar el Proyecto, involucrando para ello empresas recolectoras debidamente autorizadas por la SEMARNAT o la instancia competente, garantizando el cumplimiento de las disposiciones normativas.
MiM9	Los residuos líquidos generados en los sitios de procesamiento de los minerales deberán ser sujetos de un tratamiento que permita disponerlos sin que exista riesgo de contaminación.	El Proyecto Caving La Prieta se apegará a lo establecido en los distintos reglamentos y normas respecto al manejo de residuos producidos por dicho proyecto, para así asegurar que lleguen a cuerpos y zonas federales, y con esto, evitar la contaminación a los cuerpos de agua. También se contará con manejo de residuos peligrosos.
MiM10	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Como parte de los trabajos realizados en campo para la elaboración del presente DTU, se realizaron muestreos de los diferentes grupos de fauna que habitan en la zona. Como resultado de dichos muestreos se pudieron identificar las especies relevantes, su estatus de conservación así como la identificación de sus hábitats y su estado de conservación.
MiM11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El proyecto se localiza en áreas cuya vocación es forestal, no obstante mediante la adecuada aplicación de las medidas propuestas como es la reforestación, este impacto será compensado.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
MiM12	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: Se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	La aplicación de las medidas propuesta en el presente DTU se vinculan directamente con este punto, ya que la realización de acciones de reforestación con especies nativas implicaran la creación de hábitat para la fauna silvestre, el seguimiento de los individuos plantados asegurará su supervivencia en una zona previamente impactada, de igual manera la impartición de las charlas de educación ambiental, así como la colocación de señalética que prohíba acciones como quemas, introducción de especies exóticas, el respeto a la fauna nativa entre otros promoverán una saludable interacción entre el proyecto y el medio ambiente.
MiM16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Como parte de las medidas propuestas, se considera la implementación de obras de conservación de suelo y agua, esto en la superficie destinada para la reforestación.
MiM17	No se deberán de modificar los cauces de ríos y arroyos.	El Proyecto no intervendrá sobre ninguna corriente de agua ni perene ni intermitente.
MiM18	Las presas de jales de las minas deberán ubicarse en sitios donde se minimice la posibilidad de que lleguen a contaminar ríos, arroyos, manantiales y cuerpos de agua en general y que constituyan un riesgo para las poblaciones humanas.	El proyecto en cuestión a pesar de realizarse dentro de la unidad minera La Encantada, no se encuentra sobre ningún cuerpo de agua, o corriente, además de no contemplar actividades que contaminen los mismos.
MiM24	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	El material extraído del cuerpo mineralizado de la prieta será trasladado a la unidad minera por caminos existentes dentro de la misma, mismos que cuentan con sus respectivas autorizaciones en materia de impacto ambiental
MiM26	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.	Como parte de las medidas propuestas se han propuesto revisiones periódicas a la maquinaria utilizada, con el afán de minimizar los niveles sonoros. De igual manera se propone la implementación de riegos periódicos a los accesos existentes para evitar la dispersión de polvos.
MiM29	Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Referente al manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, serán depositados de forma diferenciada en contenedores debidamente

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAVILLAGUERO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.C.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
		identificados por el tipo de residuo que contienen. Al terminar el jornal diario el contenido de los contenedores será recolectado por el personal asignado y llevado al relleno sanitario de la Unidad Minera La Encantada
MiM30	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving La Prieta no será restaurado, razón por la cual durante la operación y en el cierre deberá colocarse y mantenerse un cercado alrededor del mismo y se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada.
MiM32	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto es afín y se apegara a toda la normatividad aplicable en materia de cambio climático. Esto con la finalidad de asegurar que el entorno natural en el que se encuentra sufra la menor afectación posible, además mediante la implementación de las diferentes medidas propuestas se podrá mitigar, prevenir o compensar los impactos generados.
MiM34	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	La mina subterránea donde se realizará el trabajo de extracción del cuerpo mineralizado La Prieta, cuenta con todas las características que garanticen la integridad tanto del personal así como de algún animal que pudiese ingresar en ella.
MiM35	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	Como ya ha sido mencionado, El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving en la zona de La Prieta, por sus características no podrá ser restaurado, razón por la cual se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada, para la cual se atenderán los puntos aquí expuestos con el fin de garantizar el éxito de la plantación.
FOR2	Se deberá promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal en áreas de aprovechamiento forestal no medible	Las acciones de reforestación utilizando individuos de especies nativas pueden contribuir a la obtención de germoplasma.
FOR3	Se deberá evitar, en la realización de actividades de aprovechamientos forestales, la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se	El Proyecto mediante la correcta aplicación de las medidas de mitigación prevención y compensación ambiental, no comprometerá la biodiversidad, la infiltración, así como la erosión del suelo, lo que promoverá un ambiente productivo y armónico con el entorno natural.

Página 37 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-02

www.coah.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	
FOR5	Se deberá evitar que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de superficies de especies maderables que no tengan autorización de aprovechamiento	Como parte de las medidas propuestas se colocará señalética en donde se prohíban actividades como el uso de fuego, extracción de flora, así como la restricción del acceso a áreas no autorizadas.
FOR8	Se deberá promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a flora y fauna silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies pero con especial énfasis en las consideradas de baja movilidad y dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
GEN1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Mediante la adecuada aplicación y seguimiento de las distintas medidas referentes a posibles situaciones de riesgo, se podrán evitar cualquier tipo de siniestro, tal es el caso de la cerca perimetral que será colocada en la zona de hundimiento.
GEN2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Como parte de las medidas propuestas, se considera la aplicación de obras de conservación de suelo y agua dentro del polígono destinado para la reforestación, dichas acciones son afines con el presente punto al compensar la degradación del suelo en un área aledaña.
GEN4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	Afin con el presente punto, y como parte del proceso de valuación en materia de impacto ambiental y CUSTF, se realizó la vinculación en apego a lo estipulado en los diferentes programas de ordenamiento ecológico sobre los que se encuentre el Proyecto Caving La Prieta
GEN6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	Afin con el presente punto, y como parte del proceso de valuación en materia de impacto ambiental y CUSTF, se realizó la vinculación en apego a lo estipulado presente programas de ordenamiento ecológico.

La UGA PRO-RH24H-292, en la cual su uso compatible es FOR (Forestal), la cual cuenta con ciertos lineamientos y estrategias específicas para llevar un ordenamiento ecológico adecuado del sitio. A través del análisis del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Coahuila, presentados en la siguiente tabla.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Lineamientos y Criterios de UGA PRO-RH24H-292

NO.	LINEAMIENTOS	CRITERIOS
334	Se mantiene una mezcla de sistemas subnaturales y naturales con un índice de naturalidad entre 7 y 8, donde dos teselas que en total suman 2,942.22 ha, sin terrenos preferentemente forestales y similares en los que se gestionan los usos del suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores minero, así como para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población presentes. No se crean nuevos centros de población urbana. Los terrenos forestales (2,942.22 ha) se gestionan para el desarrollo del sector conservación y el minero. Se registran preferentemente cambios de uso del suelo para el manejo de hábitats de las especies de interés económico y la prevención y manejo de incendios forestales.	CUS1, CUS2, CC6, CC8, CC11, CC13, Todos Conservación, Todos Turismo, Todos Generales, Todos Minería No Metálicos, Todos Minería Metálicos

Vinculación del proyecto con criterios aplicables de la UGA PRO-RH24H-292

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
CUS1	Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: - Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). - Eradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) - Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. - Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. - El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	El proyecto se vincula con el presente criterio en el sentido de que el cambio de uso de suelo ocurrirá en un porcentaje menor respecto a la superficie de la UGA, Adicionalmente de que el proyecto se encuentra por debajo de 2800msnm. Adicionalmente el proyecto contribuirá a cumplir con los objetivos en función de minimizar la fragmentación mediante acciones de rehabilitación como es la reforestación propuesta, misma que será realizada con especies nativas contribuirá con la creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión mediante el programa específico que se anexa al presente documento de información adicional.
CUS2	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar	La reforestación propuesta, se propone en una superficie igual o mayor a la que se verá afectada y será realizada con



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	especies nativas permitiendo la continuidad de la vegetación, y por ende hábitat para la fauna. Se contribuirá también con la Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión mediante el programa específico que se anexa al presente documento de información adicional.
CC6	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalará dentro de terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.	El proyecto se encuentra sobre un ecosistema forestal en un tipo de vegetación semiárido y la promovente se compromete a implementar las mejores prácticas en pro de la disminución del cambio climático.
CON3	Las empresas responsables de proyectos de desarrollo que realicen cambios de uso de suelo en terrenos forestales, deberán darle un manejo ambiental al territorio remanente del proyecto que no fue intervenido. Para tal efecto, deberán registrarlo como una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre en la Modalidad Extensiva, o bien, como una Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, planteando, en su plan de manejo correspondiente las acciones de rehabilitación y monitoreo de la vida silvestre.	La empresa promovente opera la Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre denominada Cielo Norteño misma en la que se aplican acciones de rehabilitación y monitoreo de la vida silvestre.
CON7	Los ejemplares de especies de flora nativa que sean desenterradas por procesos erosivos, incendios o por deforestación y que sean susceptibles de reubicados, deberán ser rescatados y colocados en jardines de las comunidades rurales. Para tal efecto, se deberá dar capacitación y apoyar, principalmente a las mujeres, para que realicen esta actividad. Los ejemplares rescatados podrán ser empleados para ser comercializados como germoplasma para UMA	En caso de ser factible al encontrarse algún individuo susceptible a ser rescatado y reubicado en zonas seguras donde el terreno sea estable, este será liberado o reubicado en caso de plantas, dentro del polígono de reforestación.
CON8	La reintroducción de especies se podrá realizar bajo los siguientes lineamientos enunciativos, más no limitativos: Que los ejemplares no sean híbridos de ejemplares domésticos; Que tengan las vacunas necesarias para que no sean reservorios de enfermedades infecciosas; Que se encuentren en buen estado de nutrición y salud; Que sean liberados en una edad de adulto joven y en un número suficiente para mantener una población viable;	El proyecto contempla únicamente la introducción de especies propias de la zona para su reforestación, en caso de ser factible al encontrarse algún individuo susceptible a ser rescatado y reubicado en zonas seguras donde el terreno sea estable, este será liberado o reubicado en caso de plantas, dentro del polígono de reforestación.
CON11	La reforestación con especies nativas deberá realizarse bajo los siguientes lineamientos, enunciativos más no limitativos: Las plantas o	Como parte del PMVA anexo al presente DTU, se presenta el programa de reforestación, mismo que se apegará a

[Handwritten signature]

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal de SEMARNAT****en el estado de Coahuila****Subdelegación de Gestión para la Protección****Ambiental y Recursos Naturales****Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental****Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019****Asunto: Resolución de DTU-BP**

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	semillas deberán producirse a partir de germoplasma de la misma región biogeográfica del sitio a reforestar; las plántulas o semillas deberán ser sujetas a una desinfección para evitar la introducción de patógenos al medio natural; en caso de ser necesario las plántulas o semillas serán inoculadas con micorrizas compatibles con las especies; se definirá una densidad de plantas o semillas acorde con las características del terreno a reforestar y con las condiciones de hábitat de las especies; Las plántulas deberá tener una edad en la que se maximice la posibilidad de sobrevivencia; Se realizarán resiembra de plantas que se hayan perdido hasta alcanzar la densidad propuesta; se dará cuidados a las plantas al menos durante un año.	los lineamientos estipulados en el presente criterio.
CON12	Se deberán aplicar obras y prácticas para la protección, restauración y conservación de suelo para la preservación del bosque (cualquier tipo) presente en la UGA	De igual manera dentro del programa de reforestación, se mencionan las acciones referentes a la conservación de suelo dentro de la UGA.
CON14	Dadas las características de los escurrimientos y patrón de drenaje presente en la UGA, se deberá respetar la morfología natural de los cauces y escurrimientos considerando no perturbarlos o impactarlos. Además de Desarrollar prácticas de conservación de los escurrimientos intermitentes de la UGA, protegiendo la vegetación natural de la misma, en una franja de 25 metros a partir de la delimitación de la zona federal del cauce. En caso de no existir delimitación de la zona federal se deberán proteger 30 metros en cada margen del escurrimiento.	El proyecto no contempla la modificación de ningún cuerpo de agua tanto perene como intermitente por lo que la fauna que utiliza este tipo de ambientes no se verá afectada.
CON15	Para la restauración de áreas deforestadas se deberá considerar el establecimiento de los 3 estratos (herbáceo, arbustivo y arbóreo) de vegetación nativa de modo que favorezca el desarrollo de la estructura del ecosistema original.	Para la reforestación propuesta se contemplará colocar especies nativas de la zona mismas que conforman los diferentes estratos de la vegetación.
CON16	Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de barreras, bordos o cercas deberán garantizar que éstas permitan el libre paso de la fauna silvestre.	El proyecto contempla como parte de sus medidas para la conservación de la fauna, la colocación de dos cercados perimetrales., uno en la zona donde formará el cráter, que evitará que fauna de tamaño grande como lo son osos negros corran riesgo de caer al cráter por el alto grado de inestabilidad del terreno. El segundo cercado propuesto es en el basurero, dicho cercado evitara el ingreso de fauna principalmente osos negros que se ven fuertemente atraídos por los desechos que ahí se vierten. Bajo este esquema dichas barreras actuaran como medidas para la conservación de estas especies.

Página 41 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, E.P. 25260

Teléfono: (844) 411-84-02

www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT

SECRETARÍA DE ECOLOGÍA
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
CON18	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de cactáceas que se encuentran amenazadas: <i>Acharagma aguirreana</i> , <i>Ariocarpus kotcshoubeyanus</i> , <i>Astrophytum capricorne</i> , <i>Astrophytum myriostigma</i> , <i>Echinocereus nivosus</i> , <i>Epithelantha micromeris</i> spp. <i>polycephala</i> , <i>Escobaria laredoi</i> , <i>Leuchtenbergia principis</i> , <i>Lophophora williamsii</i> , <i>Mammillaria luethyi</i> , <i>Mammillaria plumosa</i> , <i>Turbinicarpus mandragora</i> , <i>Turbinicarpus valdeianus</i> . Glass, Ch. 1998. Guía para la identificación de cactáceas amenazadas de México. CONABIO CANTE.	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a flora silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies nativas de cactáceas, pero con especial énfasis en las consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Tal es el caso de la reforestación propuesta, misma que se realizará con especies nativas de la zona.
CON20	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de la tribu <i>Heliantheae</i> (Asteraceae) que se encuentran amenazadas: <i>Ambrosia johnstoniorum</i> , <i>Flourensia ilicifolia</i> , <i>Flourensia microphylla</i> , <i>Flourensia retinophylla</i> , <i>Flourensia solitaria</i> , <i>Gaillardia gypsophylla</i> , <i>Gaillardia henriksonii</i> , <i>Haploesthes fruticosa</i> , <i>Haploesthes robusta</i> , <i>Heliopsis filifolia</i> , <i>Hymenopappus hintoniorum</i> , <i>Hymenoxys insignis</i> , <i>Perytile carmenensis</i> <i>Perytile coahuilensis</i> , <i>Plateilema palmeri</i> , <i>Psanthyrotes purpusii</i> , <i>Verbesina daviesiae</i> , <i>Verbesina rumicifolia</i> , <i>Viguiera greggii</i> . Villaseñor, J. L. 1991. Las <i>Heliantheae</i> endémicas a México: Una guía hacia la conservación. Acta Botánica Mexicana. Vol. 15, pp 29-46. Instituto de Ecología A. C.	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a flora silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies nativas, pero con especial énfasis en las consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Tal es el caso de la reforestación propuesta, misma que se realizará con especies nativas de la zona.
CON21	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de anfibios incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010: <i>Anaxyrus debilis</i> , <i>Chiropterotriton priscus</i> , <i>Gastrophryne olivacea</i> , <i>Lithobates berlandieri</i> , <i>Pseudoeurycea galeanae</i> , <i>Pseudoeurycea scandens</i> . Se deberá poner especial énfasis en la vigilancia epidemiológica para detectar infecciones producidas por <i>Ranavirus</i> y <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> (Quitridiomycosis).	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a fauna silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies de anfibios nativos, pero con especial énfasis en las consideradas de baja movilidad y dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
CON22	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de mamíferos incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010: <i>Bos bison</i> , <i>Castor canadensis mexicanus</i> , <i>Choeronycteris mexicana</i> , <i>Cynomys mexicanus</i> , <i>Erethizon dorsatum</i> , <i>Euderma maculatum</i> , <i>Herpailurus yagouaroundi</i> , <i>Lasionycteris noctivagans</i> , <i>Leptonycteris curasoae</i> , <i>Lontra longicaudis annectens</i> , <i>Leptonycteris nivalis</i> , <i>Myotis planiceps</i> , <i>Notiosorex crawfordi</i> , <i>Ondatra zibethicus</i> , <i>Ovis canadensis</i> , <i>Scalopus aquaticus</i> , <i>Sorex milleri</i> , <i>Taxidea taxus</i> , <i>Ursus americanus eremicus</i> , <i>Vulpes macrotis</i> y <i>Antilocapra americana</i>	Dentro del área delimitada para el proyecto se registró la presencia de Osos negros (<i>Ursus americanus eremicus</i>) por lo que como parte del presente estudio, se proponen una serie de medidas que garanticen la conservación in situ de dicha especie.
CON23	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de aves incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: <i>Accipiter cooperii</i> , <i>Accipiter striatus</i> , <i>Anas platyrhynchos diazi</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Athene cunicularia</i> , <i>Botaurus lentiginosus</i> , <i>Buteo albicaudatus</i> , <i>Buteo albonotatus</i> , <i>Buteo lineatus</i> ,	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a fauna silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies de aves nativas, pero con especial énfasis en las consideradas de

[Handwritten signature]

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ANDRÉS BALLEGAARD
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	<i>Buteo platypterus, Buteo regalis, Buteo swainsoni, Cairina moschata, Catharus mexicanus, Charadrius montanus, Cygnus columbianus, Cyrtornyx montezumae, Dendroica chrysoparia, Falco femoralis, Falco mexicanus, Falco peregrinus, Grus canadensis, Haliaeetus leucocephalus, Harpyhaliaetus solitarius, Icterus spurius, Ictinia mississippiensis, Myadestes occidentalis, Myadestes townsendi, Mycteria americana, Oporornis tolmiei, Asio otus, Parabuteo unicinctus, Rhynchopsitta terrisi, Ridgwayia pinicola, Spizella wortheni, Sterna antillarum, Strix occidentalis, Tachybaptus dominicus, Vermivora crissalis, Vireo atricapillus, Megascops asio, Buteogallus anthracinus, Accipiter gentilis, Aratinga holochlora, Nucifraga columbiana, Campephilus guatemalensis, Aratinga canicularis, Ara militaris, Amazona albifrons, Amazona viridigenalis, Amazona finchi, Amazona oratrix</i>	baja movilidad y dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
CON24	Se deberá llevar a cabo acciones de conservación in situ y ex situ para las siguientes especies de reptiles incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010: <i>Apalone spinifera atra, Apalone spinifera, Aspidoscelis neomexicanus, Coleonyx brevis, Coleonyx reticulatus, Coluber constrictor, Cophosaurus texanus, Crotalus atrox, Crotalus lepidus, Crotalus molossus, Crotalus pricei, Crotalus scutulatus, Crotalus viridis, Crotaphytus collaris, Crotaphytus reticulatus, Gambelia wislizenii, Gerrhonotus lugoii, Gopherus berlandieri, Gopherus flavomarginatus, Holbrookia lacerata, Kinosternon hirtipes, Lampropeltis alterna, Lampropeltis getula, Lampropeltis triangulum, Coluber flagellum, Micrurus fulvius, Sistrurus catenatus, Nerodia erythrogaster, Phrynosoma orbiculare, Pituophis deppei, Pseudemys gorzugi, Sceloporus grammicus, Sceloporus ornatu, Scincella lateralis, Tantilla atriceps, Tantilla gracilis, Terrapene coahuila, Thamnophis cyrtopsis, Thamnophis exsul, Thamnophis marcianus, Thamnophis proximus, Trachemys elegans, Uma exsul, Uma paraphygas, Xantusia bolsonae, Uta stansburiana, Heterodon nasicus, Hypsiglena torquata</i>	Todas las medidas y acciones propuestas referentes a fauna silvestre, fueron realizadas con el afán de asegurar la protección y conservación de todas las especies de reptiles nativos, pero con especial énfasis en las consideradas de baja movilidad y dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
CON25	Los cuerpos de agua permanentes e intermitentes deberán mantenerse sin modificaciones para permitir su uso por parte de las aves acuáticas migratorias.	El proyecto no contempla la modificación de ningún cuerpo de agua tanto perene como intermitente por lo que la fauna que utiliza este tipo de ambientes no se verá afectada.
MiNM1	Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.	Para las actividades de acarreo de mineral serán utilizados los caminos existentes en la mina la encantada por lo que no será necesaria la construcción de infraestructura adicional.
MiNM2	La selección del sitio de aprovechamiento deberá minimizar los impactos adversos al paisaje.	Dada la naturaleza del proyecto y la localización del cuerpo mineralizado, la selección del sitio no puede ser modificada, no obstante la realización de actividades de restauración en zonas

Página 43 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla. Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260

Teléfono: (844) 411-84-02

www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO EN EL SER
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
		aledañas como es el caso de la reforestación, y obras de conservación de suelo y agua, contribuirán a la compensación ambiental del componente paisaje.
MinM3	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino	Como parte del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en este DTU-B a pesar las actividades de rescate y reubicación no están contempladas, en caso de tener que requerirse, se especifican las técnicas los protocolos y técnicas que se adoptarán durante el desarrollo del Proyecto para el manejo adecuado de los individuos rescatados.
MinM4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, pero estos serán utilizados únicamente en el interior de la mina por lo que no afectara de manera directa los ejemplares existentes, no obstante previo a dichas actividades en zonas aledañas y seguras, se realizarán las patrullajes para identificar si es necesario y viable en algún caso realizar actividades de rescate.
MinM6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, acción que modificará la topografía, aun así el sitio se encuentra en un área previamente impactada, además de no encontrarse sobre ningún tipo de cause.
MinM8	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Como parte de los trabajos realizados en campo para la elaboración del presente DTU, se realizaron muestreos de los diferentes grupos de fauna que habitan en la zona. Como resultado de dichos muestreos se pudieron identificar las especies relevantes, su estatus de conservación así como la identificación de sus hábitats y su estado de conservación.
MinM9	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El proyecto se localiza en áreas cuya vocación es forestal, no obstante mediante la adecuada aplicación de las medidas propuestas como es la reforestación, este impacto será compensado.
MinM10	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, Deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de	La aplicación de las medidas propuesta en el presente DTU se vinculan directamente con este punto, ya que la realización de acciones de reforestación con especies nativas implicaran la creación de hábitat para la fauna

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
	manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de Anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como Carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	silvestre, el seguimiento de los individuos plantados asegurará su supervivencia en una zona previamente impactada, de igual manera la impartición de las charlas de educación ambiental, así como la colocación de señalética que prohíba acciones como quemas, introducción de especies exóticas, el respeto a la fauna nativa entre otros promoverán una saludable interacción entre el proyecto y el medio ambiente.
MiNM11	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Como parte de las medidas propuestas, se considera la implementación de obras de conservación de suelo y agua, esto en la superficie destinada para la reforestación.
MiNM12	No se deberá modificar los cauces de ríos y arroyos.	El Proyecto no intervendrá sobre ninguna corriente de agua ni perene ni intermitente.
MiNM14	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	El material extraído del cuerpo mineralizado de la prieta será trasladado a la unidad minera por caminos existentes dentro de la misma, mismos que cuentan con sus respectivas autorizaciones en materia de impacto ambiental
MiNM16	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de procesamiento de los minerales.	Como parte de las medidas propuestas se han propuesto revisiones periódicas a la maquinaria utilizada, con el afán de minimizar los niveles sonoros. De igual manera se propone la implementación de riegos periódicos a los accesos existentes para evitar la dispersión de polvos.
MiNM18	Los residuos sólidos que no se deriven del beneficio del mineral deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Referente al manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, serán depositados de forma diferenciada en contenedores debidamente identificados por el tipo de residuo que contienen. Al terminar el jornal diario el contenido de los contenedores será recolectado por el personal asignado y llevado al relleno sanitario de la Unidad Minera La Encantada



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL SIGLO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
MiNM19	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving La Prieta no será restaurado, razón por la cual durante la operación y en el cierre deberá colocarse y mantenerse un cercado alrededor del mismo y se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada.
MiNM20	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto es afín y se apegara a toda la normatividad aplicable en materia de cambio climático. Esto con la finalidad de asegurar que el entorno natural en el que se encuentra sufra la menor afectación posible, además mediante la implementación de las diferentes medidas propuestas se podrá mitigar, prevenir o compensar los impactos generados.
MiNM22	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	La mina subterránea donde se realizará el trabajo de extracción del cuerpo mineralizado La Prieta, cuenta con todas las características que garantizan la integridad tanto del personal así como de algún animal que pudiese ingresar en ella.
MiNM23	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	Como ya ha sido mencionado, El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving en la zona de La Prieta, por sus características no podrá ser restaurado, razón por la cual se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada, para la cual se atenderán los puntos aquí expuestos con el fin de garantizar el éxito de la plantación.
MiM1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	En el marco de este criterio el Proyecto encuentra su mayor fortaleza y viabilidad, pues cumple con el precepto sobre el fomento de la utilización de áreas previamente impactados, de hecho el proyecto no utilizará únicamente caminos existentes sino que prácticamente la totalidad de las obras y actividades que enmarcan al proyecto Caving La Prieta utilizaran infraestructura existente de la mina La Encantada por lo que no se contempla la construcción de ninguna obra nueva ni adicional a las que ya se encuentran en operación.

021



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
MiM2	Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Como parte del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en este DTU-B a pesar las actividades de rescate y reubicación no están contempladas, en caso de tener que requerirse, se especifican las técnicas los protocolos y técnicas que se adoptarán durante el desarrollo del Proyecto para el manejo adecuado de los individuos rescatados.
MiM4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicados.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, pero estos serán utilizados únicamente en el interior de la mina por lo que no afectará de manera directa los ejemplares existentes, no obstante previo a dichas actividades en zonas aledañas y seguras, se realizarán las patrullajes para identificar si es necesario y viable en algún caso realizar actividades de rescate.
MiM6	Los cambios en la topografía que resulte del uso de explosivos, no deberá modificar los cauces y cursos de ríos y arroyos.	El proyecto implica el uso de explosivos durante su operación, acción que modificará la topografía, aun así el sitio se encuentra en un área previamente impactada, además de no encontrarse sobre ningún tipo de cause.
MiM8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración, deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	El manejo integral y adecuado de los residuos, es una de las medidas preventivas que acatará Minera La Encantada S.A. de C.V. rigurosamente para prevenir y minimizar los impactos que pudiera ocasionar el Proyecto, involucrando para ello empresas recolectoras debidamente autorizadas por la SEMARNAT o la instancia competente, garantizando el cumplimiento de las disposiciones normativas.
MiM9	Los residuos líquidos generados en los sitios de procesamiento de los minerales deberán ser sujetos de un tratamiento que permita disponerlos sin que exista riesgo de contaminación.	El Proyecto Caving La Prieta se apegará a lo establecido en los distintos reglamentos y normas respecto al manejo de residuos producidos por dicho proyecto, para así asegurar que lleguen a cuerpos y zonas federales, y con esto, evitar la contaminación a los cuerpos de agua. También se contará con manejo de residuos peligrosos.
MiM10	Previo a la intervención del territorio por parte de proyectos de minería no metálica, se deberá realizar la identificación de los hábitats relevantes para la vida silvestre, como los de las especies raras y con status de conservación comprometida, mismos que deberán ser mantenidos de manera prioritaria.	Como parte de los trabajos realizados en campo para la elaboración del presente DTU, se realizaron muestreos de los diferentes grupos de fauna que habitan en la zona. Como resultado de dichos muestreos se pudieron identificar las

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

A LA MEMORIA DEL PRESIDENTE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
		especies relevantes, su estatus de conservación así como la identificación de sus hábitats y su estado de conservación.
MiM11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El proyecto se localiza en áreas cuya vocación es forestal, no obstante mediante la adecuada aplicación de las medidas propuestas como es la reforestación, este impacto será compensado.
MiM12	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: Se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	La aplicación de las medidas propuesta en el presente DTU se vinculan directamente con este punto, ya que la realización de acciones de reforestación con especies nativas implicaran la creación de hábitat para la fauna silvestre, el seguimiento de los individuos plantados asegurará su supervivencia en una zona previamente impactada, de igual manera la impartición de las charlas de educación ambiental, así como la colocación de señalética que prohíba acciones como quemas, introducción de especies exóticas, el respeto a la fauna nativa entre otros promoverán una saludable interacción entre el proyecto y el medio ambiente.
MiM16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Como parte de las medidas propuestas, se considera la implementación de obras de conservación de suelo y agua, esto en la superficie destinada para la reforestación.
MiM17	No se deberán de modificar los cauces de ríos y arroyos.	El Proyecto no intervendrá sobre ninguna corriente de agua ni perene ni intermitente.
MiM24	La infraestructura de conducción de materiales entre las minas y plantas de procesamiento no deberá afectar los flujos de agua y deberán permitir el libre movimiento de la fauna silvestre.	El material extraído del cuerpo mineralizado de la prieta será trasladado a la unidad minera por caminos existentes dentro de la misma, mismos que cuentan con sus respectivas autorizaciones en materia de impacto ambiental
MiM26	Se deberá instalar infraestructura que minimice el ruido y la producción de polvo en las plantas de beneficio de mineral.	Como parte de las medidas propuestas se han propuesto revisiones periódicas a la maquinaria utilizada, con el afán de minimizar los niveles sonoros. De igual manera se propone la implementación de riegos periódicos a los accesos

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
		existentes para evitar la dispersión de polvos.
MiM29	Los residuos sólidos que no se deriven del procesamiento de los minerales no metálicos deberán ser acopiados, reciclados y dispuestos en un relleno sanitario.	Referente al manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, serán depositados de forma diferenciada en contenedores debidamente identificados por el tipo de residuo que contienen. Al terminar el jornal diario el contenido de los contenedores será recolectado por el personal asignado y llevado al relleno sanitario de la Unidad Minera La Encantada
MiM30	Los taludes que se produzcan en las minas a cielo abierto deberán tener una pendiente que minimice el riesgo de derrumbes o que permita instalar infraestructura para estabilizarlos y deberán ser sujetos de reforestación.	El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving La Prieta no será restaurado, razón por la cual durante la operación y en el cierre deberá colocarse y mantenerse un cercado alrededor del mismo y se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada.
MiM32	Se deberán implementar sistemas de mejora continua que permitan disminuir el consumo de electricidad y la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto es afín y se apegara a toda la normatividad aplicable en materia de cambio climático. Esto con la finalidad de asegurar que el entorno natural en el que se encuentra sufra la menor afectación posible, además mediante la implementación de las diferentes medidas propuestas se podrá mitigar, prevenir o compensar los impactos generados.
MiM34	Las minas subterráneas que sean refugio de murciélagos, búhos y lechuzas y otra fauna silvestre, deberán ser sujetas a mantenimiento para evitar que las entradas se lleguen a colapsar.	La mina subterránea donde se realizará el trabajo de extracción del cuerpo mineralizado La Prieta, cuenta con todas las características que garanticen la integridad tanto del personal así como de algún animal que pudiese ingresar en ella.
MiM35	Las minas a cielo abierto y en general aquellos sitios que perdieron su cobertura vegetal durante el proceso de extracción de minerales, deberán ser rehabilitadas al final de la vida útil del proyecto a través la reforestación. Las acciones de reforestación deberán considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: adquisición de plantas nativas propias de los tipos de vegetación presentes en el sitio del proyecto; preparación de los terrenos; época de plantación; implementación de sistemas de riego; fertilización; protección de la reforestación y reposición de ejemplares.	Como ya ha sido mencionado, El hundimiento resultante de la operación de la mina usando el sistema Caving en la zona de La Prieta, por sus características no podrá ser restaurado, razón por la cual se realizará una reforestación en una superficie igual a la afectada, para la cual se atenderán los puntos aquí expuestos con el fin de garantizar el éxito de la plantación.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CRITERIOS		
CLAVE	DEFINICIÓN	VINCULACIÓN
GEN1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Mediante la adecuada aplicación y seguimiento de las distintas medidas referentes a posibles situaciones de riesgo, se podrán evitar cualquier tipo de siniestro, tal es el caso de la cerca perimetral que será colocada en la zona de hundimiento.
GEN2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Como parte de las medidas propuestas, se considera la aplicación de obras de conservación de suelo y agua dentro del polígono destinado para la reforestación, dichas acciones son afines con el presente punto al compensar la degradación del suelo en un área aledaña.
GEN4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	Afin con el presente punto, y como parte del proceso de valuación en materia de impacto ambiental y CUSTF, se realizó la vinculación en apego a lo estipulado en los diferentes programas de ordenamiento ecológico sobre los que se encuentre el Proyecto Caving La Prieta
GEN6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	Afin con el presente punto, y como parte del proceso de valuación en materia de impacto ambiental y CUSTF, se realizó la vinculación en apego a lo estipulado presente programas de ordenamiento ecológico.

De lo anterior, se tiene que una vez analizada la información presentada por la **promovente**, esta **Delegación Federal** concluye que las disposiciones señaladas por dichos instrumentos normativos no limitan el desarrollo del **proyecto**; aunado a que la **promovente** señaló una serie de medidas tanto de prevención, mitigación y compensación, encaminadas a disminuir el efecto que el desarrollo del **proyecto** generará sobre el ambiente.

Por los argumentos antes expuestos, y considerando que los ordenamientos ecológicos, así como los planes de desarrollo urbano, son instrumentos de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en la entidad mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de las actividades; de observancia general y obligatorio para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública, esta **Delegación Federal** concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el artículo 115 de dicho ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación del uso del suelo, así como lo establecido en el artículo 8, fracción II, de la **LGEPA** en el que se señala su atribución en la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

Lo anterior, debido a que la presente resolución no obliga ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en materia de su competencia. Lo anterior en virtud, de que la presente resolución sólo se refiere a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que, quedan a salvo las acciones que



determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA**.

9. Que conforme lo manifestado por la **promovente** el sistema ambiental determinado para el **proyecto**, no se traslapa con ninguna Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, lo anterior de acuerdo al análisis espacial realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), de la **SEMARNAT**.
10. Que respecto a las Regiones Prioritarias de la **CONABIO**, la **promovente** manifiesta que el área donde se pretenden realizar las actividades del **proyecto**, no se encuentra total o parcialmente dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**) o Área de Importancia para la Conservación de las Aves (**AICA**).
11. Que en relación con las Regiones Terrestres Prioritarias (**RTP**), la **promovente**, identificó que la superficie determinada para el Sistema Ambiental (**SA**), se encuentra dentro de la RTP-71 denominada Sierras La Encantada-Santa Rosa, la cual se distribuye por los Municipios de Múzquiz, Ocampo y San Buenaventura. Esta **RTP** posee como característica principal el formar parte del corredor biológico Santa Rosa-Maderas del Carmen-Chisos Mountains. Los principales tipos de vegetación que se encuentran representados en el área son el chaparral, el pastizal natural y, en las partes montañosas, el bosque de encino y el de encino-pino, con matorral submontano asociado en el piedemonte, mientras que en la planicie se encuentra el matorral desértico rosetófilo. Posee una fauna muy variada con la presencia de grandes carnívoros y ungulados. También señala que aunque el **proyecto** se desarrolla dentro de esta **RTP** se estima que ninguna de las actividades contempladas en el mismo causan afectaciones sobre las características biológicas de la Región prioritaria, esto apoyado por las medidas de prevención, mitigación y compensación para los posibles impactos ambientales.

Es importante destacar que la información ambiental en cuanto a dichas áreas prioritarias, no establece criterios o lineamientos ecológicos que señalen restricciones o limitantes para el desarrollo de cualquier actividad a las que se refiere el **proyecto**, sino que la misma corresponde a un análisis sobre la biodiversidad y problemática ambiental presente en las áreas en comento, a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/o alteración del ecosistema existente.

12. La **promovente** señala que las actividades del **proyecto** se encuentran reguladas por los siguientes Leyes y Reglamentos Federales:

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos 15 fracción IV, 28 fracciones III y VII, 30 de la **LGEEPA**, por tratarse de un **proyecto** relativo a la explotación de minerales y sustancias reservadas a la federación, así como para llevar a cabo un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental.

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: artículo 5º incisos L) y O), 9, 14, 19 al 22, 24, 26 al 28, 51, 52, 53 del **REIA**.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 93, 95, 97, 98 y 117 de esta Ley.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 1, 6, 120 y 127 del citado Reglamento.

Ley General de Aguas Nacionales y su Reglamento.

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 6 fracción I, 7 fracción VII, 17, 18, 86 BIS 2, y 96 BIS 1 de la Ley y 151 del Reglamento de la citada Ley.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 16, 17, 18, 20, 31, 40, 45, 46, 65 y 95 de la citada Ley.

Ley General de Vida Silvestre

La **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 18, 19, 31 y 58 de esta Ley.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Ley General de Cambio Climático y su Reglamento en Materia del Registro Nacional de Emisiones.

En la información complementaria, la **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 7 fracción XVIII, 8 fracción XIX, 26 fracciones VIII, XI, XIII, 34 fracción III y 26 de su Reglamento.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

En la información complementaria, la **promovente** vinculó el **proyecto** con los artículos: 6, 10, 15 y 17 de la citada Ley.

13. Que respecto a la opinión emitida por la **CONABIO**, se señala que: *'...en el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en el Sitio Prioritario Terrestre (SPT) 1913 de prioridad media para la conservación, el cual reporta para el área, la presencia potencial de 51 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 21 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 7 son endémicas, 47 en la lista roja (UICN) y 21 en los Apéndices de CITES...'*; de lo antes mencionado en el **DTU-BP**, la **promovente** omitió señalar la incidencia del **proyecto** sobre dicho sitio prioritario, por lo que en la información complementaria asienta que: *"...Mediante el uso de SIG se descargaron los shapes correspondientes a los sitios prioritarios así como su grado de importancia, y se generó la siguiente figura en donde se aprecia un zoom al área del proyecto y se identificó que no se localiza dentro de ninguna de estos sitios prioritarios..."*, sin embargo, esta **Delegación Federal**, corroboró lo señalado por la **CONABIO** e identificó que efectivamente el sitio del **proyecto** incide en el Sitio Prioritario Terrestre (SPT) 1913 de prioridad media, por lo que, el análisis realizado para este rubro fue deficiente, por lo que, se le recomienda a la **promovente** realizar de manera previa el rescate de especies de flora y fauna silvestre con los tiempos y medidas que permitan rescatar el mayor número de especies que sea posible.
14. Conforme a lo manifestado por la **promovente** para el desarrollo del **proyecto** le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Aspecto Ambiental	NOM	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
Agua	NOM-001-SEMARNAT-1996	Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	Esta NOM es importante para garantizar que no se rebasen los límites permisibles en las descargas de agua que se llegaran a presentar, principalmente los generados por los trabajadores involucrados en las obras. De acuerdo a la naturaleza del proyecto, no se contempla la generación de residuos descargables a cuerpos hídricos. No obstante con la adecuada aplicación de las medidas propuestas el apego a dicha norma deberá ser cubierto
Residuos	NOM-052-SEMARNAT-2005	Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente	El proyecto deberá apegarse a esta norma oficial mexicana ya que se manejarán residuos peligrosos tales como, aceites para motor, anticongelante, grasas y aceites lubricantes para la maquinaria. Se empleará la presente norma para identificar a que clasificación pertenecen estos residuos (Se catalogan como tóxicos e inflamables) así como los medios adecuados para su manejo dentro del proyecto, puesto que su disposición dependerá de una empresa autorizada por la SEMARNAT en esta materia.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Aspecto Ambiental	NOM	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
			Durante las actividades en la única etapa del proyecto que corresponde a la operación, prevé la generación de una mínima cantidad de residuos peligrosos (RPE), específicamente estopas y trapos impregnados de aceite u otros aditivos que resulten del mantenimiento de la maquinaria o durante la barrenación. Como medida de prevención, el mantenimiento a la maquinaria se dará en talleres aptos para ello, que cumplan con las regulaciones en materia de generación, manejo, almacenamiento, transporte y/o disposición de los RPE. Apegándose a lo establecido en la presente norma
	NOM-054-SEMARNAT-1993	Procedimiento que determina la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005	La presente NOM se vincula con el proyecto, a pesar de que, este no genere por sí solos residuos peligrosos (RPE), indirectamente el mantenimiento de la maquinaria empleada sí lo hará; por lo que es necesario prevenir la mezcla de los residuos para causar el menor daño posible a la salud y ambiente del área.
	NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	En caso de ocurrir algún derrame de hidrocarburos sobre el suelo de manera involuntaria, se observará y cumplirá esta NOM que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en el suelo y las especificaciones para su caracterización y remediación	No se prevé que las actividades del Proyecto generen por sí solos residuos peligrosos (RPE), aunque indirectamente el mantenimiento de la maquinaria empleada sí lo hará. El mantenimiento se realizará en talleres de La Encantada que cuenten con toda la infraestructura para su manejo y almacenamiento temporal adecuado, vigilando el desarrollo del Proyecto siempre para evitar la contaminación del suelo o cuerpos de agua por contacto con RPE. Los residuos peligrosos que se esperan generar, típicos de las actividades del mantenimiento físico-mecánico de la maquinaria, son perfectamente conocidos. De llegarse a generar RPE nuevos o diferentes, se analizará su compatibilidad de acuerdo al procedimiento de esta NOM. Durante el desarrollo del Proyecto se tomarán las medidas necesarias para prevenir derrames de hidrocarburos y con base en la norma se elaborará y seguirá un proceso de remediación de suelos en caso de existir uno que provoque exceder los límites



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Aspecto Ambiental	NOM	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
			permisibles, para así evitar poner en peligro la integridad del ecosistema.
Contaminación Atmosférica	NOM-025-SSA1-1993	Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de material particulado. PST, partículas menores de 10 micrómetros (PM ₁₀) y PM _{2.5} de la calidad del aire ambiente.	Aun cuando la vigilancia de estas Normas corresponde a una dependencia diferente de la SEMARNAT, específicamente a la Secretaría de Salud, de ellas se consideran los valores de referencia de los valores permisibles para el control de las emisiones de polvos fugitivos emitidos durante la ejecución del Proyecto. Por lo anterior, una de las medidas que serán aplicadas durante el Proyecto será el riego de los frentes de trabajo y de los caminos a fin de disminuir la cantidad de polvos fugitivos.
	NOM-041-SEMARNAT-2006	Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Esta norma es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible. Por las actividades derivadas de la explotación y beneficio en caso de autorizarse el proyecto será necesario el uso de vehículos que emplean gasolina como combustible. Previo a iniciar las actividades enmarcadas en cada etapa del Proyecto, es imperativo que los vehículos cuenten con su mantenimiento preventivo y en su caso correctivo para cumplir con los niveles establecidos.
	NOM-045-SEMARNAT-2006	Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición	La Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión expresada en coeficiente de absorción de luz o por ciento de opacidad, proveniente de las emisiones del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades de la construcción. Durante el desarrollo del proyecto minero la ocupación de vehículos y maquinaria con motor diésel es necesaria. Previo a iniciar las actividades enmarcadas en cada etapa del Proyecto, es imperativo que los vehículos cuenten



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARGÜEL CAY DELIJO DEL DUQUE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Aspecto Ambiental	NOM	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
			con su mantenimiento preventivo y en su caso correctivo para cumplir con los niveles establecidos.
Ruido	NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido	Durante el desarrollo del Proyecto se estima la generación de ruido por los vehículos y maquinaria involucrados en las diferentes etapas. En este sentido y a efecto de evitar afectaciones al personal durante el desarrollo del Proyecto, se cumplirá con lo señalado por esta NOM.
	NOM-080-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición	La NOM-080-SEMARNAT-1994 se vincula con el proyecto ya que se generará ruido, la cual se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, por lo que se establecerán medidas para mitigar la generación de ruido. No se espera rebasar ninguno de estos límites, sin embargo los vehículos y maquinaria de instalación deberán estar sometidos a un mantenimiento que asegure su correcto funcionamiento y evite que los niveles de ruido excedan el máximo permisible.
	NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición	Esta norma oficial mexicana es aplicable al proyecto, ya que durante la etapa de operación se producirá ruido proveniente de la maquinaria y esporádicamente por el colapso de la roca. No obstante Durante ninguna de las etapas del Proyecto se prevé la generación de ruido por fuentes fijas Que rebase los límites permitidos más allá de la instalación. Para comprobar el cumplimiento, se realizan los estudios conforme a los lineamientos de esta NOM.
Flora y Fauna	NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo	Se tomarán medidas de prevención para evitar afectaciones a las especies con alguna categoría en esta norma, mismas que se detallan en el Capítulo VII del DTU, algunas de estas acciones son específicamente ahuyentamiento, rescate y reubicación de flora y fauna.
Suelo	NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones	Esta norma oficial mexicana es aplicable al proyecto, ya que durante las etapas y áreas que lo integran se emplearán las especificaciones que de esta norma se establecen. De igual manera se



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ASO DEL CANTILLAN DEL FOR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Aspecto Ambiental	NOM	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
		para su caracterización y remediación	someterán los vehículos a mantenimiento para evitar verter hidrocarburos. Se tomarán las medidas necesarias para prevenir derrames de hidrocarburos y con base en la norma se elaborará y seguirá un proceso de remediación de suelos en caso de existir uno que provoque exceder los límites permisibles, para así evitar poner en peligro la integridad del ecosistema.

En este sentido, esta **Delegación Federal** determina que las normas antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto** por lo que la **promovente** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**. Así mismo, la **promovente** en todo momento, deberá contar con evidencia del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas a las que identificó dar cumplimiento.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

15. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción IV del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de describir el sistema ambiental involucrado y exponer la caracterización de los elementos abióticos y bióticos del Sistema Ambiental (**SA**), así como la problemática en el área de influencia del proyecto.

En este sentido, la **promovente** manifestó que el Sistema Ambiental (**SA**) del **proyecto**, se generó a partir del análisis de información ambiental de fuentes oficiales, así como los datos recopilados en las visitas de campo. Para determinar las fronteras del **SA**, se seleccionaron nanocuenas de orden 3 y curvas de nivel a cada 5 metros, debido a que estas en general, pueden ser utilizadas como unidades ambientales que engloban características similares de factores bióticos y abióticos (vegetación-ambiente físico). Como resultado se obtuvo para el **proyecto**, un **SA** cuya superficie es de 5,008.2932 hectáreas.

La **promovente** igualmente indica que generó un Área de Influencia (**AI**) tomando como base las características de las actividades a ejecutar durante el **proyecto**, considerando así, el comportamiento del cráter, las emisiones a la atmósfera, presencia de especies de fauna silvestre, el manejo de residuos, entre otros criterios, además se tomó en cuenta la interacción que tendría el **proyecto** con el resto de la unidad minera. Atendiendo lo anterior, se utilizó para la delimitación espacial, las nanocuenas de incidencia directa sobre la superficie que se requiere para el **proyecto** y la nanocuenas que abarca la infraestructura existente con la que tendrá interacción el **proyecto**, con validez para proyectar la evaluación del impacto ambiental. La delimitación de las nanocuenas de incidencia directa sobre el **proyecto** y que finalmente marcaron los límites del **AI** se realizó sobre una plataforma de un Sistema de Información Geográfica (**SIG**). Las curvas de nivel que fueron utilizadas para el modelado de las nanocuenas tienen una equidistancia de 5 metros; de esta manera se delimitó para el **proyecto** un **AI** de 56.3448 hectáreas.

Medio abiótico

Clima

En el **SA** del **proyecto**, se pueden encontrar dos tipos de clima, los cuales se identifican con las claves BSOhw y BS10kw(x'), cuya descripción se presenta en la siguiente tabla:

Tipo de Clima	Descripción temperatura	Descripción precipitación
BSOhw	Arido, Semicálido, temperatura media anual entre 18° y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 1°C y temperatura del mes más caliente mayor a 22°C.	Lluvias en verano y porcentaje de lluvia invernal con respecto al total anual ente 5 y 10.5%.



Tipo de Clima	Descripción temperatura	Descripción precipitación
BS1kw(x ¹)	Arido templado, temperatura media anual entre 12°y 18°C, temperatura del mes más frio entre -3°C y 18°C.	Lluvias escasas todo el año, porcentaje de lluvia invernal con respecto al total anual mayor de 18%.

Geología y Geomorfología

El **proyecto** se encuentra contenido dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental y la Subprovincia Sierras y Llanuras Coahuilenses, asimismo de acuerdo con los metadatos geológicos del **INEGI**, dentro de la superficie definida para el **SA** del **proyecto** se presenta una conformación de dos distintos tipos de rocas, siendo las Calizas ki(cz) las que dominan el área del **SA**, también sobre estas se encuentra ubicado en **AI** y el Área del **proyecto** (**AP**), mientras que en la zona del valle está representada por aluviones Q(s) y se ubican en la porción Norte- Sureste del **SA**. Referente a las características geomorfológicas existentes dentro del **SA** del **proyecto**, se elaboraron distintos modelos digitales utilizando insumos de fuentes oficiales que fueron montados en el Sistema de Información Geográfica, a través de este modelo se observó que el **SA** se encuentra representado por una de zona valle enmarcada al E y O por zonas cerriles. Las pendientes dentro del **SA** van de 0° y 5° en la zona del valle (NE al Centro) mientras que las zonas más elevadas que envuelven al **SA** (E y O) presentan pendientes que van de los 10.5° llegando a los 90° de inclinación, pendientes por las cuales se encuentran influenciadas el **AI** y el **AP**.

Suelos

La **promovente** señala en el **DTU-BP**, que los tipos de suelos que se presentan en el **SA** son, Calcisol, Leptosol y Phaeozem; y define las clasificaciones por grupo (I y II), texturas, superficies y porcentajes presentes por tipo de suelo en el **SA**; en la siguiente tabla:

Tipo de suelo	Calificadores Grupo I	Calificadores Grupo II	Textura	Superficie (ha) en el SA	Porcentaje (%) en el SA
Calcisoles	Aridico	Leptico	Media	316.1977	6.31
	Háplico			111.5448	2.22
	húmico	Epipétrico		1567.7493	31.30
Leptosoles	Calcárico	Lítico	Media	871.1116	17.39
	Lítico			1639.3867	32.73
	Esquelético	lítico		5.1820	0.10
Phaeozem	Calcárico	Epipetrocálcico	Media	475.1048	9.48

Concluye que conforme los muestreos y estudios edafológicos realizados en el **SA**, los suelos se catalogan de forma general con bajo contenido de materia orgánica, son de mediana a altamente alcalinos con un pH ligeramente mayor a 8, lo que está relacionado a la naturaleza de suelo, pues presentan altos contenidos de carbonatos de calcio. Cabe mencionar que los suelos fuertemente alcalinos presentan un alto contenido de bases de cambio, pero la presencia de un elevado contenido de carbonato de calcio bloquea la posible absorción de fósforo y de la mayor parte de los micronutrientes. La conductividad eléctrica (**CE**) presente en los suelos del **SA** es baja, es decir, contenidos bajos de sales, lo cual permite mayor absorción del agua por las plantas. La textura que se presenta en forma dominante es textura media, siendo comúnmente llamados suelos con textura franca, equilibrados generalmente en el contenido de arena, arcilla y limo.

El riesgo de erosión en la **AP** es alto, cabe mencionar que la superficie es muy pedregosa, siendo un suelo lítico (roca continua), comúnmente llamados Leptosoles, literalmente suelos de piedra. Dado a los procesos endógenos formadores del relieve, tales como, el movimiento del bloque litosférico que conforma la superficie regional del sitio donde ubica el **CUSTF**, y de la misma manera, los procesos exógenos modeladores del relieve, como el agua, el viento y la gravedad han dado como resultado un sitio con baja o nula formación de suelo, de igual forma, la baja cobertura vegetal no presenta una barrera suficiente para la retención de suelo y sumado el alto grado de inclinación del terreno, no permite la retención suficiente del suelo, siendo catalogados como suelos jóvenes.

Hidrología y Geohidrología

El **SA** del **proyecto** se localiza en las cuencas hidrológicas denominadas Presa Falcón-Río Salado y Río Bravo-Ojinaga, pertenecen a la Región Hidrológica 24 Bravo-Conchos. Específicamente, el **AP** y su **AI** se localizan solo sobre la Cuenca Río Bravo-Ojinaga.

Hidrología Superficial



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAVALLITO DEL FIN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Se señala que en el **SA** se presenta una red de drenaje de agua pluvial, que conduce los escurrimientos intermitentes en la temporada de lluvias desde los parteaguas en la porción E y O del polígono del **SA**, dentro del **AI** fluyen algunas escorrentías, sin embargo dentro del **AP** no se presenta escorrentía alguna. Debido a la topografía, las escorrentías y arroyos intermitentes dentro del **SA** tienen rumbo preferentemente NE. Un modelo de la hidrología superficial dentro del **SA**, muestra como las escorrentías y los arroyos tanto del E como del O, confluyen en la porción central del **SA** y estos toman dirección hacia las planicies en el NO del **SA**. De acuerdo a la clasificación de Horton (1960) y en función de las características físicas y de relieve, se clasificaron las corrientes presentes en el **SA** del **proyecto** según su orden relativo de escurrimiento del 1º al 5º orden. En cuanto a los recursos hídricos de tipo lentic dentro del **SA**, solo se encuentran bordos de agua de distintas dimensiones los cuales han sido construidos por pobladores de la región y tienen como finalidad ser centros de abastecimiento de agua para el ganado que pastorea en la zona, mientras que las escorrentías que no son interceptadas, se infiltran en los terrenos planos.

Hidrología Subterránea

El **SA**, se encuentra influenciado por dos acuíferos de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea de la Comisión Nacional del Agua (**SIGMAS**), se asienta mayormente sobre el extremo Sureste del Acuífero Santa Fe del Pino (0515), y una mínima porción se encuentra ubicado en la porción Sur del Acuífero Monclova (0507), específicamente el **AP** se localiza sobre el acuífero Santa Fe del Pino.

Geohidrología

El **SA** del **proyecto**, cuenta con dos tipos de permeabilidad según el tipo de material de las rocas. En las partes más altas del **SA**, que son las áreas correspondientes a las Sierras La Encantada y Chilicote al Este y Oeste respectivamente, se presenta un tipo de material consolidado con posibilidades bajas, mientras que al centro y Norte se presenta un material No consolidado con posibilidades bajas. Lo anterior indica que por las características de origen y permeabilidad de las rocas presentes dentro del **SA**, las posibilidades de infiltrar y contener agua en las zonas altas es baja, mientras que en la zona del valle las posibilidades de infiltración son mayores debido a la geografía y presencia de depósitos aluviales.

Medio biótico

Flora

En este rubro la **promovente** indica que en el **AP** sujeta a **CUSTF** de acuerdo a la clasificación propuesta por Rzedowski, se desarrolla vegetación de Matorral Xerófilo, sin embargo, la clasificación más reciente propuesta por **INEGI** en la información temática de Uso de Suelo y Vegetación Serie V (INEGI, 2012), muestra que en el Área del **proyecto** se presentan potencialmente dos tipos de vegetación los cuales son; Matorral Desértico Rosetófilo y Vegetación Secundaria de Bosque de Encino Pino.

Se manifiesta que la vegetación que propone **INEGI** es muy parecida a lo observado en campo en cuanto a clasificación, sin embargo con base en el trabajo de campo realizado en el **AP** y mediante el tratamiento de la clasificación espectral de la imagen digital, se determinaron que los tipos de vegetación y su distribución, siguiendo la clasificación propuesta por **INEGI**, es *Matorral Desértico Rosetófilo (MDR)*.

La riqueza florística del **AP** incluye 14 órdenes, 23 familias, 47 géneros y 53 especies de plantas vasculares. A continuación se presenta el listado de especies registradas e identificadas para el **AP** mediante el trabajo de campo.

Listado florístico de vegetación dentro del AP sujeta a CUSTF

ID	Orden	Familia	Especie	Autor	Nombre común
1	Asparagales	Asparagaceae	<i>Acourtia nana</i>	(A. Gray) Reveal & R.M. King	Acourtia
2			<i>Agave scabra</i>	Ortega	Maguey cenizo
3			<i>Agave lechuguilla</i>	Torr.	Lechuguilla
4			<i>Dasyllirion texanum</i>	Scheele	Sotol
5			<i>Yucca carnerosana</i>	(Trel.) McKelvey	Palma
6	Asterales	Asteraceae	<i>Bouvardia ternifolia</i>	(Cav.) Schtdl.	Trompetilla
7			<i>Brickellia grandiflora</i>	(Hook.) Nutt.	Brickellia
8			<i>Brickellia veronicifolia</i>	(Kunth) A. Gray	Brickellia
9			<i>Chrysactinia mexicana</i>	A. Gray	Damianita
10			<i>Parthenium incanum</i>	Kunth	Mariola
11			<i>Thymophylla acerosa</i>	(DC.) Strother	Contrahierba
12			<i>Trixis californica</i>	Kellogg	Guillermito



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

ID	Orden	Familia	Especie	Autor	Nombre común
13	Brassicales	Koeberliniaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Zucc.	Corona de cristo
14	Caryophyllales	Cactaceae	<i>Coryphantha echinus</i>	(Engelm.) Britton & Rose	Biznaga partida erizo
15			<i>Echinocereus longisetus</i>	(Engelm.) Lem.	Órgano pequeño de cerdas largas
16			<i>Echinocereus stramineus</i>	(Engelm.) Rümpler	Alicoche
17			<i>Escobaria tuberculosa</i>	(Engelm.) Britton & Rose	Biznaga rómbica
18			<i>Glandulicactus uncinatus</i>	(Galeotti ex Pfeiff.)	Biznaga bola uncinada
19			<i>Neolloydia conoidea</i>	(DC.) Britton & Rose	Biznaga cónica
20			<i>Opuntia engelmannii</i>	Salm-Dyck ex Engelm.	Nopal
21			<i>Opuntia rastrera</i>	F.A.C. Weber	Nopal rastrero
22	Ericales	Ebenaceae	<i>Diospyros texana</i>	Scheele	Chapote negro
23		Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	Engelm.	Ocotillo
24		Polemoniaceae	<i>Loeselia scariosa</i>	(M. Martens & Galeotti) Walp.	Huachichile
25	Fabales	Fabaceae	<i>Acacia constricta</i>	Benth.	Vara prieta
26			<i>Acacia greggii</i>	A. Gray	Tesota
27			<i>Dalea formosa</i>	Torr.	Ceniza
28			<i>Eysenhardtia texana</i>	Scheele	Palo dulce
29			<i>Mimosa biuncifera</i>	Benth.	Garabatillo
30	Lamiales	Scrophulariaceae	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Benth.	Azafrán
31		Orobanchaceae	<i>Castilleja lanata</i>	A. Gray	Castilleja
32		Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Torr.	Panalero
33		Leucophyllaceae	<i>Leucophyllum minus</i>	A. Gray	Cenizo
34		Lamiaceae	<i>Salvia ballotiflora</i>	Benth.	Mejorana
35		Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	(L.) Juss. ex Kunth	Tronadora
36	Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Zucc.	Candelilla
37			<i>Jatropha dioica</i>	Sessé	Sangre de drago
38	Poales	Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	L.	Tres barbas
39			<i>Bouteloua curtipendula</i>	(Michx.) Torr.	Banderilla
40			<i>Bouteloua gracilis</i>	(Kunth) Lag. ex Steud.	Pasto navajita
41			<i>Muhlenbergia rigida</i>	(Kunth) Kunth	Liendrilla morada
42			<i>Lycurus phleoides</i>	Kunth	Palo bobo
43		Bromeliaceae	<i>Hechtia texensis</i>	S. Watson	Falso agave
44	Polypodiales	Pteridaceae	<i>Pellaea ovata</i>	(Desv.) Weath.	Helecho
45			<i>Astrolepis cochisensis</i>	(Goodd.) D.M. Benham & Windham	Helecho
46			<i>Cheilanthes eatonii</i>	Baker	Helecho
47	Ranunculales	Berberidaceae	<i>Berberis trifoliata</i>	Schltld.	Palo amarillo
48	Rosales	Rosaceae	<i>Cercocarpus montanus</i> var. <i>paucidentatus</i>	(S. Watson) F.L. Martín	Rosa de monte
49		Rhamnaceae	<i>Condalia spathulata</i>	A. Gray	Abrojo
50	Sapindales	Anacardiaceae	<i>Rhus microphylla</i>	Engelm.	Agrito
51			<i>Rhus virens</i>	Lindh. ex A. Gray	Manzano
52	Solanales	Solanaceae	<i>Lycium berlandieri</i>	Dunal	Cilindrillo
53			<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Cav.	Trompillo

Las familias de especies vegetales que mejor representa la vegetación del **AP** son: Asteraceae y Cactaceae. Los grupos de plantas mejor representados son característicos de regiones áridas, las cuales están representadas por matorrales, como el tipo de vegetación presente en el **AP**, correspondiente a Matorral Desértico Rosetófilo **MDR**.

En los sitios de muestreo realizados dentro del **AP**, se logró identificar la presencia de dos especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales se presentan a continuación:

ID	Familia	Especie	Autor	Nombre común	NOM-059	NOM-059
1	Cactaceae	<i>Echinocereus longisetus</i> subsp. <i>longisetus</i>	(Engelm.) Lem.	Órgano pequeño de cerdas largas	Pr	Endémica
2		<i>Glandulicactus uncinatus</i>	(Galeotti ex Pfeiff.)	Biznaga bola uncinada	A	Endémica

[Firma manuscrita]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO LO DEL BIEN
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Del cuadro anterior se desprende que ambas especies son endémicas, que están bajo la categoría de protección y pertenecen a la familia Cactaceae, una se encuentran en categoría de "Amenazada" (A) y una "Sujeta a protección especial" (Pr).

Fauna

La diversidad faunística dentro del **SA** delimitado para el **proyecto**, está interrelacionado estrictamente con la vegetación y determinada por la variedad de microambientes conformados por la combinación de factores bióticos y abióticos (vegetación-ambiente físico). Esto da como resultado una diversidad homogénea en toda la región, con ciertas variantes por aspectos físicos muy sutiles.

Se señala en el **DTU-BP**, que para la caracterización de la fauna, se utilizaron distintas variantes de metodologías de muestreo para cada uno de los grupos de vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Las técnicas utilizadas para hacer registros directos e indirectos de especies durante el trabajo de campo fueron: *Observación directa, Métodos de detección en silencio, Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva, Fototrampeo, Técnicas de captura y Observación directa evidencias (plumas, huellas excretas, madrigueras, marcas, cadáveres etc.).*

De acuerdo al monitoreo realizado en el **SA** Se registraron un total de 67 especies pertenecientes a los 4 grupos zoológicos (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos); para el grupo de los anfibios se registraron 2 especies dentro de 2 familias y un solo orden; para reptiles se registraron 11 especies pertenecientes a 3 familias incluidas en un solo orden que se divide en dos subórdenes; para el grupo de las aves se documentaron un total de 43 especies, repartidas en 20 familias, y estas a su vez contenidas en 8 órdenes; y por último se logró el registro de 11 especies de mamíferos, que se encuentran en 8 familias y repartidas en 4 órdenes. En el **DTU-BP**, se expone el número de especies registradas de cada grupo zoológico, así como el porcentaje de riqueza de cada grupo con respecto al total registrado.

Dada las condiciones del **AP** y por cuestiones de seguridad del terreno, únicamente se realizaron observaciones en un área con terreno estable adyacente, durante este recorrido se pudo apreciar la presencia de Oso negro (*Ursus americanus eremicus*) además de la presencia de algunas aves, cabe mencionar que no se registraron especies de anfibios o reptiles, por lo que en total se registraron 9 especies de aves y únicamente 1 especie de mamífero, esta especie corresponde al Oso negro, el cual fue observado al borde del **proyecto**.

De los resultados para este rubro, la **promovente** exhibe el siguiente cuadro donde registró las especies que están consideradas en algún estatus categorial de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Grupo zoológico	Nombre científico	Nombre común	E ⁽¹⁾	Status dentro de la NOM-059 ⁽²⁾	SA ⁽³⁾	AI ⁽⁴⁾	AP ⁽⁵⁾
Reptiles	<i>Coluber flagelum</i>	Chirionera	-	A	✓	-	-
	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija escamosa de mezquite	-	Pr	✓	✓	-
	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	-	Pr	✓	-	-
Aves	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz de Moctezuma	-	Pr	✓	-	-
Mamíferos	<i>Ursus americanus eremicus</i>	Oso negro	-	P	✓	✓	✓

(1) E=Endemismo: E=Refiere que la especie es endémica o no al territorio mexicano; Ce=Cuasi-endémica: Refiere a que la especie cuya distribución se limita a territorio nacional, rebasa ligeramente los límites geográficos, habitando temporal o permanentemente en pequeñas porciones de otro u otros países.

(2) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo Pr=Sujeta a protección especial; A=Amenazada, P=Peligro de Extinción.

(3) SA = Sistema Ambiental

(4) AI = Área de Influencia

(5) AP= Área de Proyecto

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

16. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción V del artículo 12 del **REIA**, las cuales disponen la obligación de la **promovente** de incluir la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los Impactos Ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y



consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los Impactos Ambientales identificados.

En este sentido, la **promovente** realizó la identificación, descripción y evaluación de los Impactos Ambientales, y concluye que: en términos generales, en los terrenos donde pretende establecerse el **proyecto**, así como en el **AI** y en buena parte del **SA**, los componentes ambientales reflejan en cierto grado la presión que reciben por las actividades antrópicas que ahí se desarrollan, siendo principalmente la minería y los desarrollos urbanos, los que más presión ejerce en el entorno.

La metodología de evaluación de impactos empleada para el desarrollo del **DTU-BP**, analiza la incorporación de las obras y actividades que se pretenden realizar en cada etapa del **proyecto** dentro del contexto ambiental presente en el sitio; se detalla progresivamente a través de la partición de las interacciones que se presentaron entre los elementos del **proyecto** y los factores ambientales, y sustenta la valoración de la importancia de cada interacción, a través del análisis puntual de su intensidad, su extensión, su acumulación, su sinergia, su persistencia, su periodicidad, su reversibilidad, su recuperabilidad, el momento en que se manifiesta el efecto, así como su cualidad de directo o indirecto. De acuerdo con esta metodología, se obtuvo que los principales impactos ambientales adversos o de mayor trascendencia que podría generar el **proyecto**, son los que se presentan de forma sintetizada en la siguiente tabla:

Componente Ambiental	Código	Impacto potencial
Geomorfología	Ge-01	Modificación en la topografía
Flora	Fl-01	Pérdida de la cobertura vegetal
	Fl-02	Alteración de la distribución espacial y temporal de la vegetación
Fauna	Fa-1	Pérdida de hábitat para la fauna
	Fa-02	Alteración de la distribución espacial y temporal de la fauna

Los impactos que generará el **proyecto** han sido catalogados como Severo y Compatibles; no se identificaron impactos Críticos.

El **proyecto** implica únicamente la etapa de operación, misma en la que se presentaron todos los impactos adversos, además es donde mayores impactos positivos se manifestarán.

La **promovente** manifiesta que el **proyecto** implica beneficios por la derrama económica, por la recaudación fiscal, atracción de inversión, entre otros.

Así mismo, espera minimizar los efectos negativos del **proyecto**, través de los resultados de la evaluación de impactos ambientales; de la propuesta de medidas específicas para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos principales señalados en los capítulos V y VI del **DTU-BP**, así como las buenas prácticas a desarrollar durante la ejecución del **proyecto** para la mitigación de impactos secundarios; de las modelaciones realizadas para pronosticar los escenarios futuros; y considerando que:

- Se hará una oportuna y estricta aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para los impactos adversos que potencialmente generará el **proyecto** (principales y secundarios), a través del Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**) con su puntual seguimiento y evaluación mediante indicadores;
- El **proyecto** pretende desarrollarse cumpliendo con la normatividad ambiental, generando buenas prácticas de operación con todas las medidas de control necesarias para evitar la contaminación del sitio, y finalmente al término de las actividades, aplicar las medidas de restauración y el mejoramiento del área.

La **promovente** concluye que:

- Ninguno de los impactos detectados, ni en conjunto ni en su etapa residual, causarán el desequilibrio del ecosistema, aun y cuando no se aplicará ninguna medida de control, mitigación o compensación.
- Que las medidas de prevención, mitigación y compensación se encuentran integradas en el Programa de Manejo y Vigilancia Ambiental incluidas como Anexo del **DTU-BP**.
- Que las obras y actividades del **proyecto**, en cualquiera de sus etapas, no comprometerán la biodiversidad, no provocarán irremediablemente la erosión de los suelos, ni el deterioro de la calidad del agua ni de su

¹ La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (www.conabio.gob.mx), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CRÁTER DEL FUE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

captación, así como efectos sociales negativos que pudieran poner en riesgo el equilibrio del ecosistema o de la convivencia social.

- Que el **proyecto** no representa un riesgo a la salud y bienestar humano, ni causará una inestabilidad en la funcionalidad del ecosistema.

Por lo tanto, es posible determinar que la correcta ejecución del **proyecto**, basado en los principios y características aquí descritas, así como en el **PMVA** que se pretende aplicar, responde a las exigencias establecidas en la legislación ambiental vigente y que representa una oportunidad de incrementar la infraestructura minera en el Estado, lo cual traerá como consecuencia un eventual crecimiento económico en la región; por lo que se garantiza un desarrollo en equilibrio con el entorno, sin restar oportunidades ni comprometer recursos naturales, logrando con esto un desarrollo sustentable.

Con respecto a los impactos ambientales identificados por la **promovente**, esta **Delegación Federal** concluye que corresponden a lo esperado por el desarrollo del **proyecto**, considerando su naturaleza y las condiciones ambientales prevalecientes.

Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional.

17. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir las medidas preventivas, de mitigación y compensación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, las medidas preventivas y de mitigación señaladas por la **promovente** son:

Md-01 Como medida compensatoria y para prevenir cualquier tipo de accidente, por la modificación de la topografía a raíz del crecimiento del cráter debido a la ejecución del **proyecto** y a manera de precaución, se delimitará el área de subsidencia total esperada y se instalará un cercado perimetral que impida el acceso de personal o maquinaria a la zona del cráter y subsidencia.

Md-02 Se deberá colocar señalización que prohíba el paso, en las zonas aledañas al cráter, así mismo señalización que indique el alto riesgo de colapso y por tanto el peligro de ingresar al área.

Md-03 Como medida compensatoria y para mitigar la erosión del suelo y aumentar la infiltración de agua, se realizarán obras que consisten en construir barreras de piedra acomodada a curva de nivel (1,000 metros lineales) distribuido en 5.5251 ha en otra zona fuera de la superficie del **proyecto**. Con la implementación de barreras de piedra acomodada a curva de nivel se pretende retener un total de 520 toneladas de suelo.

Md-04 Como medida de mitigación por el cambio de uso de suelo, se realizará una reforestación en 9.2129 hectáreas. La reforestación se realizará en un área cercana al sitio del **proyecto**, conforme a lo descrito en el Programa de Reforestación propuesto para el presente **proyecto**, mismo que se anexa en el **PMVA**. En dicha superficie se reforestarán 10,134 ejemplares florísticos conforme a lo descrito en la siguiente tabla:

No	Nombre científico	Nombre común	No. De indiv. a plantar en 9.2129 ha.	Reposición del 20 %	Total de plantas	Sup. por planta (ha)	Porcentaje (%)
1	<i>Agave scabra</i>	Maguey	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
2	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
3	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
4	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal blanco	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
5	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violáceo	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
6	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	1,689.00	337.80	2,026.80	1.5355	16.67
Total			10,134.00	2,026.80	12,160.80	9.2129	100.00

Md-05 Antes de dar inicio a las actividades del **proyecto**, se deberá realizar revisión y mantenimiento al equipo y maquinaria que se utilizará durante las diferentes actividades del **proyecto**. Este mantenimiento se realizará en los talleres de mantenimiento de la Mina La Encantada. Esta revisión y mantenimiento se realizarán con el fin de que estos se encuentren con niveles máximos de emisión certificados por el fabricante y en cumplimiento con las normatividad correspondiente a emisiones de contaminantes atmosféricos.

En caso de que el equipo y/o maquinaria requiera de mantenimiento durante el desarrollo de alguna actividad, este se trasladará al área de taller de mantenimiento de la Unidad Minera para brindarle el mantenimiento que este requiera.

[Firma manuscrita]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTELLANO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

- Md-06 Se deberán instalar letreros en zonas aledañas al **proyecto** (específicamente zonas cercanas al cráter) donde se exponga la siguiente leyenda "Queda estrictamente prohibido transitar con vehículos o a pie en áreas forestales que no hayan sido autorizadas para el desarrollo del proyecto".
- Md-07 Para mitigar el impacto a la modificación de la distribución espacial y temporal de la fauna silvestre, se colocará un cerco perimetral en el relleno sanitario que evite el ingreso de fauna, dicho cerco deberá de ser lo suficientemente resistente para evitar ser derribado por animales grandes como son los osos negros que frecuentan la zona.
- Md-08 A fin de minimizar la generación y dispersión de polvo, producto de las actividades constructivas (movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros) se humedecerá periódicamente el acceso al **proyecto**. Durante la temporada de estiaje (Oct-May) se deberá humedecer el acceso una vez por día como mínimo, mientras que en la temporada de lluvia (Junio-Septiembre) se podrá evitar el humedecimiento siempre y cuando este esté húmedo.
- Md-09 Se deberá mantener un control de la velocidad de los vehículos que transitan dentro del **proyecto**, y de esta forma reducir la generación de polvos. Para la aplicación de esta medida se deberá colocar un letrero de señalización en el cual se limitará la velocidad a 20 km/hr.
- Md-10 Se prohíbe el uso de fuego para cualquier actividad dentro del **proyecto**, incluyendo fogatas y quemas de vegetación contralada. Para esto se colocará un señalamiento en el cual se señalará que se prohíbe el uso de fuego.
- Md-11 Durante operación del **proyecto**, se deben utilizar letrinas móviles, en proporción de una por cada 10 trabajadores. La Mina La Encantada ya cuenta con este servicio por lo que deberá dársele continuidad a su uso.
- Md-12 La recarga de combustible de vehículos y maquinaria se realizará en las áreas autorizadas y destinadas a estas actividades dentro de la Mina La Encantada. El procedimiento para la recarga de combustible se realizará de acuerdo a lo descrito en el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental del presente **proyecto**.
- Md-13 Se deberá realizar separación primaria de los residuos sólidos generados durante la operación del **proyecto**. Para esto, se colocarán contenedores para residuos orgánicos color verde y 2 contenedores para residuos inorgánicos de color amarillo dentro del área del **proyecto**. Al finalizar la jornada laboral diaria, se vaciarán los contenedores de residuos en las áreas destinadas para el almacenamiento de residuos de La Mina La Encantada, para posteriormente ser recolectadas por empresas autorizadas para el manejo de estos residuos.
- Md-14 Como medida de prevención, se prohíbe la extracción de individuos de flora y fauna en las áreas del **proyecto**. Para esto, se colocará un señalamiento en una zona próxima al **proyecto**.
- Md-15 Todo el personal involucrado en actividades dentro del área del **proyecto**, deberá asistir a un curso de seguridad, y educación y concientización ambiental que será impartido por el personal del Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de la Mina La Encantada.
- Md-16 No se permitirá la caza de animales silvestres. Se establecerán sanciones en caso de incumplimiento. Para la aplicación de esta medida se deberá instalar un letrero en algún área cercana a la zona del **proyecto** "Queda estrictamente prohibida la cacería".
- Md-17 El contratista deberá considerar a la gente de las localidades cercanas para que algunas de ellas formen parte del equipo de trabajo en el **proyecto**, siempre y cuando no se requiera capacitación especial o de larga duración.

Aunado a las acciones antes mencionadas, la **promovente** manifestó que implementará el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas anteriormente, el **proyecto** se apegará a los métodos de aplicación del **PMVA** conforme se desglosan en el documento denominado Anexo 7.1 del **DTU-BP**.

Los motivos del apego de este **proyecto** al **PMVA** citado anteriormente son los siguientes:

- El **PMVA** citado corresponde a Minera La Encantada S.A. de C.V.
- El **PMVA** citado fue elaborado para la misma Mina La Encantada.
- La aplicación del **PMVA** será llevada a cabo por el mismo departamento ambiental.
- Todos los métodos descritos en el **PMVA** son completamente aplicables a este **proyecto**.

De lo anterior se considera que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio resolutivo.

Página 63 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-02 www.sob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CUARENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

18. **Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo.** Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción V del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de incluir la estimación del Volumen por especies de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo. Al respecto la **promovente** indicó que en el **AP** sujeta a **CUSTF** (5.5251 hectáreas), el **Estrato Arbóreo** es muy escaso, limitándose principalmente a individuos de la especie *Yucca carnerosana* (Palma samandoca), mientras que en el **Estrato Arbustivo** se presentan varias especies con tallo leñoso, y toda vez, que se presentaron dimensiones muy reducidas, para los cálculos de los volúmenes forestales, se tomaron en cuenta las especies leñosas que ostentaban más de 2 cm de diámetro; los resultados obtenidos arrojan un Volumen Forestal de 5.332 m³rt para el estrato arbóreo y de 16.3102 m³rt para el estrato arbustivo, para un volumen total de recursos forestales a remover de 21.6422 m³rt.
- A continuación, se muestran las tablas de resultados con los volúmenes forestales obtenidos por especie, en la superficie inventariada, el volumen por hectárea y el cálculo estimado del volumen a remover en el **AP** sujeta a **CUSTF**, en los estratos arbóreo y arbustivo.

Volumen forestal en el estrato arbóreo

No	Nombre científico	Nombre común	Vol. m3rta en sitios de (0.8 ha)	Vol./ha m3rta	Vol. en área a CUSTF m3rta (5.5251 ha)
1	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	0.772	0.965	5.332
		Total	0.772	0.965	5.332

Volumen forestal en el estrato arbustivo

No	Nombre científico	Nombre común	Vol. m3rta en sitios de (0.4 ha)	Vol./ha m3rta	Vol. en área a CUSTF m3rta (5.5251 ha)
1	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	0.0004	0.0010	0.0056
2	<i>Acacia greggii</i>	Tesota	0.0117	0.0294	0.1623
3	<i>Berberis trifoliata</i>	Espinosilla	0.0016	0.0040	0.0221
4	<i>Cercocarpus montanus var. paucidentatus</i>		0.0344	0.0860	0.4751
5	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	0.0315	0.0787	0.4347
6	<i>Diospyros texana</i>	Corrugado	0.0076	0.0191	0.1054
7	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	0.0023	0.0056	0.0311
8	<i>Forestiera angustifolia</i>	Palo blanco	0.0900	0.2250	1.2433
9	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	0.9333	2.3332	12.8910
10	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	0.0024	0.0061	0.0335
11	<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	0.0015	0.0038	0.0207
12	<i>Rhus trilobata</i>	Agrito	0.0012	0.0031	0.0172
13	<i>Rhus virens</i>	Manzanito	0.0629	0.1571	0.8682
	Total		1.1808	2.9521	16.3102

La **promovente** también estimó el Peso Forestal obtenido en la superficie inventariada, el peso por hectárea y el cálculo estimado del peso a remover para el **Estrato Arbustivo**, donde se estima una remoción total de **peso forestal** de 105,281.44 kg, y para el **Estrato Herbáceo** donde se estima una remoción total de **peso forestal** de 4,129.45 kg; para un total de 109,410.89 kg.

A continuación, se muestran las tablas de resultados, donde se exponen los **pesos forestales** obtenidos por especie, en la superficie inventariada en los estratos arbustivo y herbáceo respectivamente.

Peso forestal en el estrato arbustivo

No	Nombre científico	Nombre común	Peso Kg en sitios de (0.4 ha)	Peso./ha Kg	Peso en área a CUSTF Kg (5.5251 ha)
1	<i>Agave scabra</i>	Maguey	226.5108	566.2770	3,128.7371
2	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	33.9829	84.9572	469.3967
3	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	7.5200	18.8000	103.8719
4	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Damiana	0.8670	2.1675	11.9757

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DOMINI
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

No	Nombre científico	Nombre común	Peso Kg en sitios de (0.4 ha)	Peso./ha Kg	Peso en área a CUSTF Kg (5.5251 ha)
5	<i>Coryphantha echinus</i>	Biznaga partida erizo	1.66	4.15	22.93
6	<i>Dasyllirion leiophyllum</i>	Sotol	7,021.01	17,552.53	96,979.47
7	<i>Echinocereus longisetus</i>	Viejito	34.20	85.50	472.40
8	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche San Juanero	4.80	12.00	66.30
9	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	7.28	18.20	100.58
10	<i>Glandulicactus uncinatus</i>	Biznaga vaquita	6.91	17.27	95.42
11	<i>Hechtia texensis</i>	Bromelia	64.53	161.33	891.34
12	<i>Leucophyllum minus</i>	Cenizo	7.36	18.40	101.66
13	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	2.40	6.00	33.15
14	<i>Escobaria tuberculosa</i>	Biznaga rómbica	0.77	1.92	10.61
15	<i>Neolloydea conoidea</i>	Biznaga cónica	65.47	163.68	904.35
16	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal blanco	7.85	19.64	108.49
17	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violáceo	3.84	9.60	53.04
18	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	2.11	5.28	29.14
19	<i>Salvia pinguifolia</i>	Mejorana	19.14	47.85	264.38
20	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	34.18	85.46	472.15
21	<i>Trixis californica</i>		57.38	143.45	792.55
22	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	12.27	30.68	169.52
	Total		7,622.05	19,055.12	105,281.44

Peso forestal en el estrato herbáceo

No	Nombre científico	Nombre común	Peso Kg en sitios de (0.08 ha)	Peso./ha Kg	Peso en área a CUSTF Kg (5.5251 ha)
1	<i>Acourtia nana</i>	Árnica	0.17	2.10	11.60
2	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	2.96	37.00	204.43
3	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	3.40	42.50	234.82
4	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderilla	1.80	22.50	124.31
5	<i>Bouteloua gracilis</i>	Pasto navajita	1.15	14.40	79.56
6	<i>Bouvardia ternifolia</i>	Estrellita	1.16	14.50	80.11
7	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Estrellita	5.25	65.60	362.45
8	<i>Cheilanthes eatonii</i>	Helecho	5.38	67.28	371.70
9	<i>Dalea formosa</i>		4.95	61.88	341.87
10	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	12.50	156.20	863.02
11	<i>Loeselia scariosa</i>	Guachichile	4.14	51.75	285.92
12	<i>Lycurus pleioides</i>	Palo bobo	0.38	4.75	26.24
13	<i>Muhlenbergia rigida</i>	Gramma	3.54	44.25	244.49
14	<i>Panicum bulbosum</i>	Zacate	7.56	94.50	522.12
15	<i>Pellaea ovata</i>	Helecho	0.73	9.06	50.07
16	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1.87	23.40	129.29
17	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	0.26	3.19	17.61
18	<i>Thymophylla acerosa</i>	Contrahierba	2.60	32.55	179.84
	Total		59.80	747.41	4,129.45

Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

19. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción IX del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

AÑO DEL CAMBIO DE EJE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP**

Al respecto la **promovente** manifestó que de acuerdo a la definición que se presenta en el Artículo 7 Fracción XXXIX (*Fracción recorrida DOF 04-06-2012*) de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, (NOTA: La fracción XXXIX ahora corresponde a la Fracción LXI de acuerdo con la nueva **LGDFS**) los Servicios Ambientales son los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación; de esta manera considera que los servicios ambientales más importantes y los cuáles pueden verse afectados con la realización del **proyecto** son los siguientes:

- ❖ Hidrológicos.
- Servicios de protección de las cuencas hidrológicas.
- Infiltración de agua en el área de **CUSTF**.
- ❖ Suelo.
- Protección y recuperación de suelos.
- ❖ Captura de carbono.
- Servicio de captura de carbono.
- ❖ Generación de oxígeno.
- ❖ Amortiguamiento del impacto de fenómenos naturales.
- ❖ Regulación climática.
- ❖ Protección a la biodiversidad.
- Los servicios de biodiversidad.
- Estimación de la abundancia por especies de flora y fauna presentes en el predio.
- Índice de diversidad de flora.
- Índice de diversidad de fauna.
- ❖ Protección a los ecosistemas.
- ❖ Recreación y paisaje.

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

20. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción X del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, por lo que con el fin de estimar económicamente los recursos biológicos forestales que pudieran ponerse en riesgo debido a la ejecución del cambio de uso de suelo dentro de un área de **5.5251 hectáreas** y realizar el recuento de los beneficios que estarían percibiendo los pobladores de la región tanto en el ámbito social como económico, como para evaluar tanto los componentes del medio biótico y abiótico, y los socioeconómicos que involucra las actividades antrópicas desarrolladas y el uso que los pobladores pueden darle a los recursos.

En este sentido, una vez analizada la información presentada por la **promovente** se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece:

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

De la lectura de la disposición arriba 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 la **promovente** demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan las hipótesis siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad.
2. Que no se provocará la erosión de los suelos.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

DELEGACIÓN FEDERAL DE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.C.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y

4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la **promovente**, se tiene que:

1. Por lo que corresponde a la primera de las hipótesis arriba referidas, consistente en demostrar que no se comprometerá la biodiversidad.

Que la **promovente** manifestó que una de las principales problemáticas a nivel mundial es la pérdida de la biodiversidad ecológica de los ecosistemas naturales, los cuales albergan una gran cantidad de hábitats y sitios ecológicos donde se desarrolla e interactúa la dinámica de poblaciones y comunidades biológicas de plantas y animales. Esta pérdida biológica de los recursos naturales es producto de los aprovechamientos excesivos y de las prácticas inadecuadas que se han venido desarrollando a través del tiempo, estas a su vez han acelerado de manera inminente el deterioro del medio natural.

Flora

La **promovente** señaló en el capítulo IV del **DTU-BP**, que para realizar la caracterización florística del **SA, AI y AP**, se realizó un esquema de muestreo con el método de "Parcelas circulares" adoptado por Rodríguez en 1953, el cual consiste en la determinación de sitios de muestreo fijos de 1,000 m² con un radio de 17.84 m, para el estrato arbóreo, al cual, para optimizar el análisis y la descripción de los datos de vegetación, se agregaron dos subsitios circulares, el primero de 500 m² con 12.62 m de radio para cuantificar las especies del estrato arbustivo y el segundo de 100 m² con 5.64 m de radio para cuantificar y describir las especies del estrato herbáceo, definiéndose: 64, 16 y 8 sitios o parcelas de muestreo respectivamente; de esta manera se contempló obtener información sobre los tres estratos de vegetación mencionados, en los que se obtuvieron los datos de cantidad cobertura y densidad de especies, entre otros. La interpretación de diversidad correspondiente a nivel **SA, AI** y NIVEL PREDIO (**AP** sujeta a **CUSTF**) se realizó con el *Índice de Shannnon (1994)*; con los resultados que se muestran en la siguiente tabla.

Tipo de vegetación	Estrato	NIVEL SA		NIVEL AI		NIVEL PREDIO	
		R	H' Calc.	R	H' Calc.	R	H' Calc.
Matorral crasicaule	Arbóreo	13	1.44			4	0.53
	Arbustivo	67	3.01	6	0.8	37	2.56
	Herbáceo	69	3.12	49	2.77	18	2.32
Matorral desértico micrófilo	Arbóreo	8	1.26	10	1.23	5	0.34
	Arbustivo	72	2.95	45	3.01	46	2.95
	Herbáceo	72	3.17	35	3.03	26	2.7
Mezquital xerófilo	Arbóreo	5	0.46				
	Arbustivo	26	1.98				
	Herbáceo	45	2.4				
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	Arbóreo	9	0.99	3	0.99		
	Arbustivo	35	2.97	35	2.97	16	1.99
	Herbáceo	45	3.08	45	3.07	31	2.71
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	Arbóreo	2	0.68				
	Arbustivo	27	2.7				
	Herbáceo	10	2.18				
Promedio			2.1593		1.1913		1.0733

R=Riqueza, H=Índice, Calc.= Calculada y Max.= Máxima

De la información que se aprecia en la tabla anterior la **promovente** concluye que la riqueza de especies dentro del **SA** es mayor para cada tipo de vegetación y sus estratos, en comparación con el **AI** y el **AP** sujeta a **CUSTF**, esto se debe a las diferencias de superficies entre las tres diferentes áreas. Dada la menor superficie del área del **proyecto**, y tomando en consideración la presencia de las actividades mineras desde antaño en la zona, el impacto al componente flora será menor; por lo que se determina que no se pone en riesgo la diversidad vegetal, con su implementación.

Página 67 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-02

www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Adicionalmente se solicitarán Programas de Rescate y Reubicación de la Flora y Fauna Silvestre, acciones de Reforestación, y acciones para promover la permanencia y continuidad en el ecosistema local así como en el **SA** de las especies.

Asimismo, la **promovente** señaló que, con base en la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro del **AP** sujeta a **CUSTF** se encuentran dos especies de cactáceas, sujetas a protección especial y amenazada respectivamente.

Fauna

Conforme lo asentado por la **promovente** en el capítulo IV del **DTU-BP**, para la caracterización de la fauna, se llevaron a cabo muestreos mediante técnicas utilizadas para hacer registros directos e indirectos de especies en campo, como: *Observación directa, Métodos de detección en silencio, Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva, Fototrampeo, Técnicas de captura y Observación directa evidencias (plumas, huellas excretas, madrigueras, marcas, cadáveres etc;* lo anterior con el objetivo de realizar un listado de especies presentes dentro del dentro del **SA**, **AI** y el **AP** sujeta al **CUSTF**, así como identificar a las que pudiesen estar enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, para así poder determinar las posibles afectaciones a la fauna por el desarrollo de las actividades del **proyecto** y poder proponer las medidas pertinentes de prevención, mitigación y/o compensación. Se identificaron también a las especies que, por sus hábitos y biología pueden ser consideradas como de baja movilidad² y que eventualmente serían el objetivo de posibles trabajos (rescate y reubicación de fauna).

Se llevaron a cabo análisis de resultados para determinar la riqueza de especies y, la interpretación de diversidad por grupo faunístico se realizó también a través del *Índice de Shannon*; una vez conformado el listado de especies de fauna registradas durante los muestreos en campo y haciendo una diferenciación de las especies registradas, se procedió a realizar los cálculos correspondientes. La determinación del *Índice* referido de la fauna registrada dentro del **SA**, **AI** y NIVEL PREDIO (**AP** sujeta a **CUSTF**), se muestra en la siguiente tabla:

Grupo zoológico	NIVEL SA		NIVEL AI		NIVEL PREDIO	
	R	H ¹ Calc.	R	H ¹ Calc.	R	H ¹ Calc.
Anfibios	9	0.6365	9	0	0	0
Reptiles	51	1.8788	51	0.5646	0	0
Aves	345	3.4731	345	0.8562	345	0.2211
Mamíferos	92	2.0308	91	0.5702	2	0
Promedio		2.0048		0.4978		0.0553

R=Riqueza, H=Índice, Calc.= Calculada y Max.= Máxima

Concluye que con base en los datos de la tabla anterior, se aprecia que la riqueza de especies dentro del **SA** es mayor para cada grupo zoológico de la fauna, en comparación con el **AI** y el **AP** sujeta a **CUSTF**, esto se debe a las diferencias de superficies entre las tres diferentes áreas. Dada la menor superficie del área del **proyecto**, y tomando en consideración la presencia de las actividades mineras desde antaño en la zona, el impacto al componente fauna será menor; por lo que se determina que no se pone en riesgo la diversidad faunística, con la implementación del presente **proyecto**.

Conforme los datos de las dos tablas anteriores la **promovente** concluye que en el caso de los rubros de flora y fauna, se observa que los índices de diversidad a NIVEL PREDIO resultan menor que en el **AI** y los del **AI** menores que los del **SA**, por lo que con la implementación del **proyecto** no se estaría comprometiendo la biodiversidad de la zona y que técnicamente se puede considerar factible, ya que la mayor riqueza de especies se encuentra distribuida fuera del **AP** y del **AI**, debido a las condiciones bióticas y abióticas de la zona.

² Se consideran especies de baja movilidad a aquellas que por sus características físicas, motrices, conductuales o metabólicas no cuentan con una respuesta rápida o efectiva de desplazamiento ante cualquier disturbio o afectación, y que por consiguiente, hagan necesaria la aplicación de acciones para su rescate y reubicación.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Del total de las especies registradas, dentro del **SA**, se pudieron detectar cinco especies consideradas bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Siendo tres especies de reptiles, una especie de aves y una especie de mamífero, catalogadas como Amenazadas, con Protección especial y en Peligro de extinción.

Por lo anterior y con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del **proyecto**, no compromete la biodiversidad, además de que las medidas de mitigación propuestas por la **promovente** y las **CONDICIONANTES** señaladas en el **TÉRMINO SÉPTIMO** permitirán minimizar los impactos generados a la flora y la fauna silvestre. Finalmente es importante mencionar que la **promovente** realizó un pago al Fondo Forestal Mexicano, como medida de compensación por el **CUSTF** que se tendrá en **5.5251 hectáreas**.

2. Por lo que corresponde a la segunda de las hipótesis arriba referidas, consistente en demostrar que no se provocará la erosión de los suelos.

Erosión en el AP sujeta a CUSTF

Actualmente en el **AP** sujeta a **CUSTF** se calcula que presenta un riesgo de erosión de suelos de 304.7 toneladas por hectárea al año, siendo un total de 1,683.71 toneladas en una superficie de 5.5251 ha. Cabe mencionar que el riesgo de erosión hídrica en esta superficie es muy alto, regularmente este tipo de sitios con alto riesgo a la erosión (suelos líticos con presencia de roca continua), suelos comúnmente llamados Leptosoles, literalmente suelos de piedra.

Erosión en el AP sujeta a CUSTF

Erosión actual en la superficie a CUSTF (Ton/ha/año)	Erosión total en superficie de CUSTF (5.5251 ha)
304.74	1,683.71

Por las características topográficas que se presentan en la superficie donde se contempla el **AP** sujeta a **CUSTF**, se encuentra la roca desnuda de forma dominante, existen algunas zonas en las que puede apreciarse una delgada capa de suelo proveniente del acarreo por la erosión hídrica, el cual queda retenido por la vegetación existente. El lugar se presenta muy inclinado, se aprecia muy pedregoso y rocoso que saturan completamente la superficie del terreno en un 90% del volumen aproximadamente.

Como anteriormente se ha mencionado, la superficie donde se contempla la implementación del **proyecto** se presenta sin suelo, o con una capa delgada en algunos lugares siendo el resultado del acarreo de las partes altas por el flujo hidrológico. De acuerdo al análisis de riesgo de erosión aplicado a dicha superficie se encuentra en un grado alto, por lo cual la superficie se presenta sin capa significativa alguna de suelo.

Como medida compensatoria al recurso suelo se contempla la implementación de una reforestación de una superficie de (9.2129 ha), de la misma manera en dicha superficie se implementara la colocación de 1,000 metros lineales de barreras de piedra acomodada a curva de nivel, con lo cual se pretende retener un total de 520 toneladas de suelo, la implementación de éstas medidas ayudara a mejorar la calidad de suelo y el aumento de la infiltración del agua en el suelo.

Por lo anterior la **promovente** concluye que la implementación y ejecución del **proyecto** no provocará la erosión del suelo ni de áreas contiguas a éste, no será detonador de procesos degradatorios, ni efectos residuales que afecten el **SA**.

Captura de Carbono.

Los bosques y selvas capturan, almacenan y liberan carbono como resultado de los procesos fotosintéticos, de respiración y de degradación de materia seca.

El servicio ambiental que proveen bosques o selvas como secuestradores de carbono (sumideros) permite equilibrar la concentración de este elemento, misma que se va incrementando debido a las emisiones producto de la actividad humana.

Se ha comprobado que para el caso de los ecosistemas terrestres mexicanos, la mayor proporción de carbono almacenado se encuentra respectivamente en la vegetación aérea, los suelos y las raíces o vegetación del subsuelo. Mesera *et al* (2001) y Ordóñez (2004); citados en Vega-López (2009), estimaron el carbono almacenado en ecosistemas terrestres en México para vegetación aérea, suelo y raíces, dichas estimaciones se presentan a

[Firma manuscrita]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
A BUENA CAUSELLA DEL FOR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

continuación, para el caso de los ecosistemas que serán afectados en el **AP** sujeta a **CUSTF**, que para este caso el ecosistema afectado es el de Matorral xerófilo y vegetación semiárida, como se presenta enseguida:

Carbono almacenado

Secuestro promedio tCO ₂ e / hectárea total				
Tipo de ecosistema	Vegetación aérea	Suelo	Raíces	Total
Matorral xerófilo y vegetación semiárida	19	60	1	80

Nota: tCO₂e = toneladas de bióxido de carbono equivalente, aunque en el texto, en general, se le alude sólo como carbono

El **SA** donde se pretende realizar el **proyecto**, presenta una superficie de 5,008.29 hectáreas de Matorral xerófilo y vegetación semiárida, que es el tipo de vegetación que se verán afectados por la implementación de las obras propuestas. En relación a la superficie del **SA**, la superficie del **AP** sujeta a **CUSTF** que es de 5.5251 hectáreas, representa una afectación mínima de 0.1103 %.

Carbono almacenado en el SA, en los ecosistemas afectados por el proyecto

Secuestro promedio tCO ₂ en los ecosistemas dañados en el proyecto en el SA					
Unidad de análisis	Sup. (Ha)	Vegetación aérea	Suelo	Raíces	Total
Matorral xerófilo y vegetación semiárida	5,008.29	95,157.57	300,497.60	5,008.29	400,663.46
Total	5,008.29	95,157.57	300,497.60	5,008.29	400,663.46

En la tabla anterior se observa que el **SA**, tiene un secuestro promedio de 400,663.46 toneladas de CO₂ en los ecosistemas afectados, en relación al secuestro en el **AP** sujeta a **CUSTF**, que es de 5.5251 hectáreas; representa el 0.1103 %.

El **proyecto** pretende realizar **CUSTF** sobre una superficie total de 5.5251 hectáreas. Considerando lo anteriormente expuesto, en la siguiente tabla se presenta la estimación de carbono que dejaría de capturarse por efecto del cambio de uso de suelo forestal por el tipo de vegetación. Para los cálculos del **proyecto** se tomaron los datos presentados para Matorral xerófilo y vegetación semiárida.

Estimación de captura de carbono en área de CUSTF

Ecosistema	Superficie a CUSTF (Ha)	Vegetación aérea	Suelo	Raíces	Total
Matorral xerófilo y vegetación semiárida	5.5251	104.9769	331.506	5.5251	442.0080
Total	5.5251	104.9769	331.506	5.5251	442.0080

Como se observa en tabla anterior el **AP** sujeta a **CUSTF**, tiene un secuestro promedio de 442.0080 toneladas de CO₂ en los ecosistemas afectados.

Por lo anteriormente descrito, la prestación del servicio ambiental fijación de carbono se afectaría de manera temporal y muy puntual a nivel **SA**, y sólo durante el tiempo de vida útil del mismo y de manera no significativa.

Generación de oxígeno

Se estima que en cada tonelada de CO₂ existen 728.167 kg de O₂ por lo que la afectación por el cambio de uso de suelo forestales afectará la generación de oxígeno; en éste sentido la cantidad de O₂ que se dejará de producir es de aproximadamente 321,855.6393 kg de O₂.

La producción de oxígeno no se verá disminuida significativamente con la realización del **proyecto**, ya que la superficie a desmontar es de 5.5251 has y su proporción de pérdida de producción de O₂, en comparación con el O₂ producido en el **SA** que es de 291,749,910.23 kg de O₂, sería de 0.1103 %. Es importante mencionar que los ecosistemas presentes en la región poseen un alto grado de amortiguación de los impactos ambientales que el **proyecto** pudiera generar, con esto se establece que la producción de oxígeno no se verá disminuida de manera significativa.

3. Por lo que corresponde a la tercera de las hipótesis arriba referidas, consistente en la obligación de demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o disminución en su captación, se observó lo siguiente:

Respecto a la Protección de Cuencas Hidrológicas, la **promovente** menciona que una cuenca saludable es aquella que está en armonía con las necesidades de la gente, la tierra, y los recursos naturales. Es cuando se le regresa a la



tierra la armonía manejando adecuadamente los suelos, el aire, las plantas y los animales para que nuestras cuencas puedan sostener futuras generaciones. Las cuencas saludables proveen para el desarrollo de sistemas de economía estables para que la gente pueda disfrutar de una mejor calidad de vida y ambiente.

Que en cuanto a la Infiltración, Escurrimiento y Evapotranspiración en el **AP** sujeta a **CUSTF** (5.5251 hectáreas), la precipitación media anual en consideración a la estación del Ejido San Miguel del Servicio Meteorológico Nacional, siendo ésta la más cercana al **proyecto**, precipita una lámina de agua de 237.6 mm anuales, o siendo lo mismo 13,127.636 m³, de los cuales se infiltran 14.327 m³; tal como se mencionó a detalle en el Capítulo IV del **DTU-BP**.

Esta cantidad de agua que se infiltra actualmente en el suelo (14.327 m³), representa el 0.1 % del total de agua que precipita, y escurren 941.5141 m³ anualmente, con la eliminación de la cobertura vegetal dejará de infiltrarse la cantidad que se infiltra actualmente, lo cual se sumara a la cantidad de agua que se escurre actualmente ascendiendo a 955.8411 m³ dicha agua formará parte de agua que escurrirá anualmente y evapotranspirará.

Infiltración y escurrimiento de agua antes y después de la eliminación de cobertura vegetal

Infiltración actual en la superficie a CUSTF (m ³)	Escurrimiento actual en la superficie a CUSTF (m ³)	Infiltración con la ejecución de actividades de desmonte en área de CUSTF (m ³)	Escurrimiento con la ejecución de actividades de desmonte en área de CUSTF (m ³)
14.327	941.5141	0	941.5141

Como ya se ha mencionado, por las características que se presentan en la superficie del **proyecto** la infiltración actual es muy poca (14.327 m³), misma cantidad que dejará de infiltrarse, la cual formará parte de la cantidad de agua que escurra o evapotranspire en zonas bajas de **proyecto**. Para compensar el impacto que se genere al recurso hídrico se contempla la reforestación de una superficie 9.2129 hectáreas), de la misma manera en dicha superficie se implementará la colocación de 1,000 metros lineales de barreras de piedra acomodada a curva de nivel, lo cual ayudara a mejorar la calidad de suelo y el aumento de la infiltración del agua en el suelo.

La implementación y ejecución del **proyecto** no provocará, ni será detonador de procesos degradatorios del recurso hidrológico en el **SA**, puesto que todas las actividades realizadas estarán acotadas a la superficie especificada. Así mismo, manifiesta que como medida de compensación al recurso suelo se contempla la implementación de una reforestación de una superficie mayor a la del **CUSTF**, de la misma manera en esa misma superficie se implementará la colocación de 1,000 metros lineales de barreras de piedra acomodada a curva de nivel, con lo cual se pretende retener un total de 520 toneladas de suelo, lo que ayudará a mejorar la calidad de suelo y aumento de la infiltración de agua al suelo.

Por lo anterior y con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del **proyecto** de **CUSTF**, no provocará deterioro de la calidad del agua o disminución en su captación.

4. Por lo que corresponde a la cuarta de las hipótesis arriba referidas, consistente en la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo:

La **promovente** señala lo siguiente:

Justificación Económica

La utilidad económica reflejada en el crecimiento y desarrollo de la región con el uso eficiente de industrias que generan fuentes de empleo haciendo rentable las actividades como: la minería, ganadería, agricultura y silvicultura de referencia. En el sector rural, el número de habitantes que tienen la necesidad de contar con empleos bien remunerados para su desarrollo cultural, ambiental y de salud es una justificación económica imprescindible para la realización del **proyecto**.

En el *apartado II.2.8* del **DTU-BP**, la **promovente** determinó el valor actual de los productos forestales maderables y no maderables que sustenta el área sujeta a cambio de uso de suelo considerando el precio de los productos de estas. Tomando como base la producción anual que puede dar este terreno sin realizar el cambio de uso de suelo. Para el cálculo del valor del terreno se inventarió toda la vegetación existente en el área del **proyecto** y se calculó el número de las especies comerciales, su volumen y/o peso correspondiente.

Los datos y/o parámetros para determinar el valor presente y futuro de los productos forestales se pueden apreciar en las dos tablas siguientes:

Valor del uso actual y futuro del terreno forestal sin el proyecto.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Determinación del Valor Actual del Terreno sin el proyecto

Estado actual (Superficie a CUS 5.5251 ha)	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Volumen maderable afectado (Leña, pulpa y/o carbón)	16.310	M3	200.00	3,262.04
Volumen maderable afectado (Leña, pulpa y/o carbón)	5.332	M3	400.00	2,132.80
Peso afectado de recursos no maderables	1,201.15	Kg.	2.00	2,402.30
Peso afectado de recursos no maderables	100,298.88	Kg.	5.00	501,494.40
Peso afectado de recursos no maderables	739.50	Kg.	15.00	11,092.50
Número de individuos ornamentales afectados	11,810	Individuo	20.00	236,200.00
Número de individuos ornamentales afectados	138	Individuo	30.00	4,140.00
Número de individuos ornamentales afectados	3,991	Individuo	50.00	199,550.00
Número de individuos de fauna	8	Individuo	100.00	800.00
Número de individuos de fauna	1	Individuo	200.00	200.00
Número de individuos de fauna	5	Individuo	500.00	2,500.00
Número de individuos de fauna	2	Individuo	152000.00	304,000.00
VALOR DEL PRODUCTO		M.N.		1'267,774.040

Como se puede observar el terreno que se pretende convertir de uso de suelo, sin el **proyecto** y tomando en cuenta elementos bióticos y su importancia económica dentro del **AP** sujeta a **CUSTF** (5.5251 hectáreas), tiene un costo de \$1'267,774.04 pesos M.N.

Determinación del Valor futuro del Terreno sin el proyecto

Estado futuro a 4 años (Superficie a CUS 5.5251 ha)	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Volumen maderable afectado (Leña, pulpa y/o carbón)	16.310	M3	243.10	3,965.03
Volumen maderable afectado (Leña, pulpa y/o carbón)	5.332	M3	486.20	2,592.43
Peso afectado de recursos no maderables	1,201.15	Kg.	2.43	2,920.01
Peso afectado de recursos no maderables	100,298.88	Kg.	6.08	609,569.58
Peso afectado de recursos no maderables	739.50	Kg.	18.23	13,483.00
Número de individuos ornamentales afectados	11,810	Individuo	24.31	287,102.58
Número de individuos ornamentales afectados	138	Individuo	36.47	5,032.20
Número de individuos ornamentales afectados	3,991	Individuo	60.78	242,554.27
Número de individuos de fauna	8	Individuo	121.55	972.41
Número de individuos de fauna	1	Individuo	243.10	243.10
Número de individuos de fauna	5	Individuo	607.75	3,038.77
Número de individuos de fauna	2	Individuo	184756.95	369,513.90
VALOR DEL PRODUCTO		M.N.		1'540,987.27

Como se puede observar el terreno que se pretende convertir de uso de suelo en un período de 4 años podrá incrementar un 21.55 % el valor de los recursos biológicos forestales, considerando un 5% anual de inflación promedio y que no existan pérdidas por mortalidad, incendios forestales y cortas clandestinas, principalmente.

Con las estimaciones anteriores el valor del terreno sin el **proyecto** actualmente tendría un valor de \$1'267,774.040 pesos M.N., a un periodo de planeación de 4 años tendría un valor de \$1'540,987.269 Pesos M.N., en los 4 años tendría un aumento de valor del orden de los \$273,213.229 Pesos M.N.

Valor del nuevo uso del terreno forestal con la implementación del proyecto.

El valor del terreno forestal con la aplicación del **proyecto** se puede estimar básicamente con los empleos generados para la gente de la región como se aprecia en la siguiente tabla:

[Firma manuscrita]



Determinación del valor económico del terreno con el proyecto.

Concepto	Etapa	Unidad	Cantidad	Periodo	Costo	Costo	Costo
				Meses	unitario	Mensual	Total
Proyecto Caving La Prieta	Operación	Empleados	20	48	400	240,000.00	11,520,000.00
Total							11,520,000.00

Finalmente la relación Beneficio – Costo sería de la siguiente manera:

$B/C = 1 = 9.09$

Por lo Tanto $11,520,000.00 / 1,267,774.040 = 9.09$

Por lo anterior la **promovente** concluye que la relación beneficio-costos es de 9.09 veces más el beneficio que el costo actual del terreno, y con base en las consideraciones arriba expresadas, esta **Delegación Federal** estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 93, 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.

De acuerdo a la información aportada por la **promovente**, el valor económico del terreno con el **proyecto** es de \$ 11,520,000.00, valor que excede la cifra calculada de los recursos biológicos forestales de la superficie solicitada de cambio de uso de suelo, incluyendo la prestación de los servicios ambientales, por lo que, con la aportación de los datos señalados, se justifica que el uso de suelo propuesto es más productivo en el largo plazo que el actual.

Como se puede observar en los cálculos realizados, el valor económico proviene de los costos asociados a la mano de obra directa, sin incluir los costos de mano de obra indirecta y servicios, que se reflejan en la economía de la zona.

Desde el punto de vista económico esta derrama permitirá obtener los suficientes ingresos que mejoren notablemente el nivel de la población económicamente activa, lo que implica un incremento notorio en el ingreso per cápita recibido y eleva la calidad de vida de los habitantes del lugar. En conclusión, todos los sectores de manera directa o indirecta se verán impactadas de manera positiva ya que, al generarse empleos, crecerán las necesidades y los gastos de cada estrato poblacional, creándose excedentes que permiten mejorar el desarrollar nueva infraestructura que propicia un desarrollo económico integral entre la población.

Con este enfoque se justifica una mayor productividad dentro del predio del **proyecto** al modificar su uso de suelo, actualmente este predio se encuentra inactivo, las actividades productivas que se realizan, están muy limitadas, por lo que el **proyecto** al ser una fuente de generación de empleo tendrá un beneficio a la población.

Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo.

21. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción XIII del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de presentar la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo, por lo que, una vez analizada la información presentada por la **promovente** y para efecto de la estimación del valor económico del volumen de la madera que será afectado por el cambio de uso del suelo.

Respecto a este lineamiento en el **DTU-BP**, la **promovente** realizó la **Estimación económica de los recursos biológicos forestales del AP sujeta al cambio de uso del suelo** partiendo de la definición de Recursos Biológicos Forestales en la **LGDFS** que señala:

Recursos biológicos forestales: Comprende las especies y variedades de plantas, hongos y microorganismos de los ecosistemas forestales y su biodiversidad y en especial aquéllas para la investigación. (Artículo 7 fracción XLVI de la nueva **LGDFS**)

Conforme la definición que antecede, para la estimación económica de los recursos forestales de las zonas en las que se desarrollará el **proyecto**, y que se encuentran sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se presenta el marco teórico sobre el cual se realizó la valoración de los mismos, bajo una perspectiva de interés científico y biotecnológico de las especies identificadas dentro del sitio y en el caso de ser recursos comerciales se presenta una estimación a precio real en el mercado; también se incluye la estimación económica en relación a la conservación del área y los beneficios que de manera indirecta pueden obtenerse.

Para englobar y describir la totalidad de los valores que componen un ecosistema forestal y de esta manera obtener la estimación económica de los recursos que lo componen, se utiliza el concepto de Valor Económico



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Total (VET), el cual se divide en valores de uso activo y valores de uso pasivo; lo anterior de acuerdo a Sanjurjo y Welsh, 2005; en Gaceta ecológica, INE, SEMARNAT. A continuación se presentan los valores antes mencionados.

Valor de uso Activo

Los valores de uso activo relacionan el uso actual de un recurso biológico-ecológico y son: uso activo directo, uso activo indirecto y uso activo de opción.

El uso directo e indirecto son conceptos bastante obvios pero el uso de opción puede ser muy importante debido a que las personas pueden estar dispuestas a pagar por mantener en existencia un recurso y de esta manera tener la opción de utilizarlo en el futuro.

Valor de uso Pasivo

El valor de uso Pasivo se refiere a la disposición de pago para mantener algún bien en existencia aunque no exista un uso verdadero, posible o planeado. Los tipos de valor de no uso pueden ser varios, pero la clasificación aplicada es la siguiente:

- Valor de existencia: El valor de la existencia se refiere a la disponibilidad de pago para mantener un bien en existencia en un contexto en donde el individuo que expresa el valor no tiene un uso verdadero, ni planeado, para él ni para nadie más.
- Valor altruista: El valor altruista se refiere a una situación cuando el individuo está consciente de que el recurso en cuestión puede estar disponible para otros en las próximas generaciones.
- Valor de legado: El valor de legado es similar al valor altruista pero en este, se está consciente que las siguientes y futuras generaciones pueden tener la opción de hacer uso del recurso.

De acuerdo a lo anterior se tomó en primer término el valor de uso verdadero para la realización de la estimación económica sobre el recurso forestal, específicamente y aplicándolo a las especies de uso local, además, de las especies de fauna con usos potenciales y microbiota del suelo, por lo que su valoración, se considerara la primera capa de suelo presente en las zonas propuestas a CUSTF; posteriormente se propondrá un escenario para la valoración económica, en el supuesto que el CUSTF no se realizara y en la zona se desarrollen programas que favorezcan la conservación de dichas superficies.

Valoración económica directa (Uso verdadero) de las especies forestales presentes en las áreas propuestas a Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF)

Valoración económica de los recursos forestales maderables

De acuerdo a los resultados derivados del trabajo de campo se realizó la estimación del volumen, peso y número de individuos por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo propuesto, presentados con antelación.

El valor económico del volumen forestal de especies maderables, se estableció para especies que presentan un tallo leñoso, de las que se puede obtener leña, elaboración de carbón; también para la especie *Yucca carnerosana* (Palma samandoca), que son utilizadas como recurso potencial en la obtención industrial de pastas celulósicas para la manufactura de papel de tipo Kraft, ya que sus fibras son largas y resistentes, su papel es muy resistente a la ruptura y al desgaste por lo que se utiliza como material impermeable en la construcción entre otros usos (Botkin, 1945; Carrasco, 1953; Rojas, 1961).

Como se puede observar en la siguiente tabla, la estimación del volumen forestal maderable en el AP sujeta a CUSTF es de 21.6422 m³ rta y se estima un costo de este de \$5,394.84 pesos M.N.

Estimación económica de los recursos maderables

Nombre científico	Nombre común	Volumen forestal (m ³) en CUSTF (5.5251 ha)	Precio de madera por m ³	Estimación económica de los recursos maderables en CUSTF
<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	0.006	200.000	1.120
<i>Acacia greggii</i>	Tesota	0.162	200.000	32.460
<i>Berberis trifoliata</i>	Espinosilla	0.022	200.000	4.420
<i>Cercocarpus montanus</i> var. <i>paucidentatus</i>		0.475	200.000	95.020
<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	0.435	200.000	86.940
<i>Diospyros texana</i>	Chapote	0.105	200.000	21.080



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.C.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Nombre científico	Nombre común	Volumen forestal (m³) en CUSTF (5.5251 ha)	Precio de madera por m³	Estimación económica de los recursos maderables en CUSTF
<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce	0.031	200.000	6.220
<i>Forestiera angustifolia</i>	Palo blanco	1.243	200.000	248.660
<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	12.891	200.000	2578.200
<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	0.034	200.000	6.700
<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	0.021	200.000	4.140
<i>Rhus trilobata</i>	Agrito	0.017	200.000	3.440
<i>Rhus virens</i>	Manzanito	0.868	200.000	173.640
<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	5.332	400.000	2132.800
TOTAL		21.6422		5,394.84

Valoración económica de los recursos forestales no maderables

El valor económico del peso forestal de especies no maderables, se estableció para especies forrajeras y comestibles de acuerdo a los costos del mercado de productos de Nopal y Pastos que se utilizan como forrajes. Como se puede observar en la siguiente tabla, la estimación del peso forestal no maderable del **AP** sujeta a **CUSTF** es de 102,239.53 kg., y se estima un costo de estos de \$514,989.20 pesos M.N.

Estimación económica de los recursos no maderables

Nombre científico	Nombre común	Peso forestal (Kg) en CUSTF (5.5251 Ha)	Precio del peso por Kg	Estimación económica de recursos no maderables en CUSTF
<i>Agave scabra</i>	Maguey	3,128.74	5.00	15,643.70
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	469.40	15.00	7,041.00
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	204.43	2.00	408.86
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderilla	124.31	2.00	248.62
<i>Bouteloua gracilis</i>	Pasto navajita	79.56	2.00	159.12
<i>Dasyllirion leiophyllum</i>	Sotol	96,979.47	5.00	484,897.35
<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	100.58	15.00	1,508.70
<i>Lycurus pleioides</i>	Palo bobo	26.24	2.00	52.48
<i>Muhlenbergia rigida</i>	Grama	244.49	2.00	488.98
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal blanco	108.49	5.00	542.45
<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violáceo	53.04	5.00	265.2
<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	29.14	5.00	145.7
<i>Panicum bulbosum</i>	Zacate	522.12	2.00	1044.24
<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	169.52	15.00	2542.8
Sub-Total		102,239.53		514,989.20

Valoración económica de las especies forestales ornamentales

El valor económico del número de individuos de especies ornamentales, se estableció para aquellos individuos que son utilizados en jardines y parques. Como se puede observar en la siguiente tabla, el número de individuos de especies ornamentales en el **AP** sujeta a **CUSTF** es de 15,939 y se estima un costo de estos de \$439,890.00 pesos M.N.

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASILLERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Estimación económica de las especies ornamentales

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos ornamentales en CUSTF (5.5251 Ha)	Precio por especie	Estimación económica de especies ornamentales
<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	345	20	6,900.00
<i>Cheilanthes eatonii</i>	Helecho	4,765	20	95,300.00
<i>Coryphantha echinus</i>	Biznaga partida erizo	138	30	4,140.00
<i>Echinocereus longisetus</i>	Viejito	497	50	24,850.00
<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche San Juanero	41	50	2,050.00
<i>Escobaria tuberculosa</i>	Biznaga rómbica	111	20	2,220.00
<i>Glandulicactus uncinatus</i>	Biznaga vaquita	152	50	7,600.00
<i>Hechtia texensis</i>	Bromelia	3,301	50	165,050.00
<i>Neolloydea conoidea</i>	Biznaga cónica	4,862	20	97,240.00
<i>Pellaea ovata</i>	Helecho	1,727	20	34,540.00
Sub-Total		15,939		439,890.00

Valoración económica directa (Uso Verdadero) de las especies de fauna presentes en el área propuesta a CUSTF.

A continuación, se presenta la valoración económica por individuo, de cada especie de ave y mamíferos presentes en el AP sujeta a CUSTF, para lo cual se aplica un costo hipotético para cada especie, de lo que podría costar su cacería o utilización como especies ornamentales, ya que no son especies contempladas de interés cinegético y/o comercial en las tasas de aprovechamiento autorizadas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales que establece el Artículo 238 de la Ley Federal de Derechos Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981 y reformado el DOF con el día 11 de Agosto del 2014. Para la especie *Ursus americanus eremicus* (Oso negro), se tomó como base el precio por pieza en Norteamérica, contemplado en CAZATUR. Como se puede observar en la siguiente tabla, el número de individuos de especies de fauna en las AP sujeta a CUSTF es de 16 y se estima un costo de estos de \$307,500.00 pesos M.N.

Estimación de costos de aves con interés dentro del área de estudio

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos de fauna en CUSTF (5.5251 Ha)	Precio por especie	Estimación económica de especies de fauna
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	1	500.00	500.00
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	500.00	1,000.00
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola-roja	1	500.00	500.00
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero Cardenal	1	200.00	200.00
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	1	500.00	500.00
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	2	100.00	200.00
<i>Poliophtila caerulea</i>	Perlita azul gris	1	100.00	100.00
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	2	100.00	200.00
<i>Melospiza fusca</i>	Toquí pardo	2	100.00	200.00
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	1	100.00	100.00
<i>Ursus americanus eremicus</i>	Oso negro	2	152,000.00	304,000.00
Sub-Total		16		307,500.00

Resumen de la valoración económica directa

En la siguiente tabla, se muestra el monto obtenido por la valoración económica directa (Uso verdadero) de los recursos biológicos forestales en especial aquellas de interés comercial, se puede observar que se obtendría un total de \$1'267,774.04 pesos M.N.

[Handwritten signature]



Resumen de la valoración económica directa

Recurso biológico del área propuesta a CUSTF	Valoración económica directa (M.N.\$)
Estimación económica de productos maderable	5,394.84
Estimación económica de productos no maderable	514,989.20
Estimación económica de especies ornamentales	439,890.00
Estimación económica de especies de fauna silvestre	307,500.00
Total	1'267,774.04

Valoración económica indirecta (Uso no verdadero) en el área a Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF)

La valoración indirecta se refiere a los beneficios que recibe la sociedad a través de los servicios ambientales y que pueden considerarse como aprovechamientos no extractivos; lo cual se define, de acuerdo al Artículo 3, Fracción II de la Ley General de Vida Silvestre como: *Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados...*

Algunos de los beneficios de los aprovechamientos no extractivos que recibe la sociedad son la protección contra la erosión, la regeneración de suelos, la recarga de acuíferos, la captación y almacenamiento de carbono, o bien, actividades recreativas en ambientes naturales como puede ser el ecoturismo o turismo de aventura.

Valoración económica indirecta (Uso no verdadero) por pago de servicios ambientales en las áreas propuestas a CUSTF

Se presenta la valoración económica por medio del pago de servicios ambientales hidrológicos y de biodiversidad, así como de bonos la captura de carbono, dentro de la superficie propuesta para el **proyecto**.

El cálculo del pago por hectárea de servicios ambientales, se realizó con los precios considerados por la Comisión Nacional Forestal (**CONAFOR**), en sus Reglas de Operación 2018 (Programa Nacional Forestal 2018), a los propietarios de terrenos que deseen mantener sus predios como proveedores de servicios ambientales y realizar dentro de ellos obras de conservación y restauración.

En la siguiente tabla, se presenta el pago por servicios ambientales considerado por hectárea en las reglas de operación de la **CONAFOR**:

Pago por servicios ambientales por hectárea

Concepto	Modalidad	Monto máximo \$/hectárea
Pago por servicios ambientales	Servicios ambientales hidrológicos	1,100.00
	Conservación de la biodiversidad	700.00

De acuerdo a la tabla anterior, se paga un monto de \$1,100.00 pesos/ha por servicios ambientales hidrológicos y de \$700.00 pesos/ha para conservación de la biodiversidad, por lo que ambos suman una cantidad de \$1,800.00 pesos/ha.

El **AP** sujeta a **CUSTF** es de 5.5251 ha, por lo que de acuerdo a lo anterior, en la siguiente tabla se presenta el cálculo de los costos por servicios ambientales en el **AP** sujeta a **CUSTF**, en la que se puede observar que el costo por año es de \$9,945.18 pesos, y en 4 años que es la vida útil del **proyecto**, tendría un costo de \$39,780.72 pesos M.N.

Valoración por pago de servicios ambientales

Superficie a CUSTF (ha)	Pago por servicios ambientales/ha/año	Costo por año	Costo a 4 años de vida útil del proyecto
5.5251	1,800.00	9,945.18	39,780.72

Valoración económica indirecta (Uso no verdadero) de bonos por captura de carbono en las áreas propuestas a CUSTF

Se considera en este apartado el pago por bonos de captura y almacenamiento de carbono, de acuerdo al costo de estos en el mercado y que se les paga a los poseedores de terrenos forestales para que no realicen aprovechamientos de estos y los mantengan intactos.

De acuerdo al organismo SENDECO (Sistema Europeo de Negociación de CO₂), la cual es una empresa dedicada a la compraventa de derechos de emisión y al asesoramiento técnico de las Instalaciones Industriales sujetas a la Directiva de Comercio (EU ETS). Empezó a operar en 2004 y está formada por un equipo de profesionales con una larga trayectoria y experiencia en el sector. Desde entonces emite el costo de los bonos de carbono mensualmente,

de acuerdo a las fluctuaciones comerciales. Dicho organismo emitió que el costo de bonos de carbono para el mes de Marzo de 2018 es de 12.61 euros, que es igual a \$278.28 pesos mexicanos. El cálculo del pago por bonos de carbono, se realizó con el precio considerado en el párrafo anterior. En la siguiente tabla, se puede observar que el costo total por bonos de carbono es de \$123,443.99 pesos M.N.

Estimación económica por pago de bonos de carbono

Secuestro promedio tCO ₂ e / en el área de CUSTF	Costo por tCO ₂ (\$)	Costo total
442.008	279.28	123,443.99

En resumen, en la siguiente tabla, se muestra el monto obtenido por la valoración económica de los recursos no verdaderos, se observa que el costo total de servicios intangibles es de \$163,224.71 pesos M.N.

Resumen de la valoración económica de uso no verdadero

Recursos intangibles del área propuesta a CUSTF	Valoración económica directa (M.N.\$)
Estimación económica de pago por servicios ambientales hidrológicos y de biodiversidad (CONAFOR)	39,780.72
Estimación económica de pago por bonos de carbono	123,443.99
Total	163,224.71

Valoración económica TOTAL (Uso verdadero + Uso no verdadero) en las áreas propuestas a CUSTF

Sumando la valoración económica directa, con la valoración económica indirecta, se tiene una estimación económica total de los recursos biológicos forestales para el AP sujeta a CUSTF de \$1'430,998.75 pesos M.N., tal como se puede observar en la siguiente tabla.

Resumen de la valoración total

Concepto	Costo (M.N.\$)
Valoración económica directa	1,267,774.04
Valoración económica indirecta	163,224.71
Total	1,430,998.75

Valor por conservación de la biodiversidad

La **promovente** utilizó como referencia el monto descrito en el documento donde se emiten las reglas de operación del Programa Nacional Forestal 2018, cuyo monto máximo es de \$ 700.00 por ha al año.

Valoración de los servicios ambientales hidrológicos

La **promovente** utilizó como referencia el monto descrito en el documento donde se emiten las reglas de operación del Programa Nacional Forestal 2018, cuyo monto máximo es de \$ 1100.00 por ha al año.

Valor de los servicios de conservación de suelo

La **promovente**, señala que en los casos en los cuales aún no se tiene una referencia económica específica para el **proyecto** o para la mina, se ha utilizado como referencia al Manual de obras y prácticas de protección, restauración y conservación de suelos forestales de la **CONAFOR**, y al tabulador de rendimiento de mano de obra y maquinaria para trabajos de conservación y uso sustentable de suelo y agua, establecidos en el Programa Integral de Sustentabilidad de los Recursos Naturales (Componente COUSSA, SAGARPA). En este último se ofrecen Precios Máximos de Referencia (**PMR**) para diversas obras y prácticas del COUSSA (Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua), que son similares o equiparables a ciertas actividades específicas derivadas de las aplicaciones de las medidas, acciones o conceptos considerados. Los **PMR** incluyen: costo de materiales, costo de mano de obra y costo de maquinaria, equipo y herramienta, dependiendo del tipo de obra a construir o tipo de práctica por hacer. De igual manera, se consultó el generador de precios de la construcción, del CYPE ingenieros, S.A., que de esta forma reporta en la tabla denominada **Resultados de la estimación de montos para fines de cumplimiento ambiental, una cantidad de \$ 28,875.00, a la medida de mitigación Md 03 Realización de obras de conservación de suelo en zonas aledañas**

Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

22. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción XIV del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo.





En este rubro, la **promovente** presentó la estimación del costo de las actividades de restauración, sin embargo, es de precisar que en este caso por las características del **proyecto**, no es posible llevar a cabo en el sitio del **proyecto** acciones de restauración.

Para dar cumplimiento a lo establecido en esta fracción del **Acuerdo**, la **promovente**, llevó a cabo los cálculos en base a lo siguiente:

Descripción de las obras a implementar para restaurar el terreno.

Dadas las condiciones topográficas, las dimensiones de la subsidencia y los riesgos de seguridad, no es posible llevar a cabo las medidas descritas en esta sección. Lo viable será realizar las medidas de mitigación que se proponen en las tablas 7.1, 7.2 y 7.3 del **DTU-BP**. Dada la naturaleza del **proyecto**, no podrán ser ejecutadas las medidas de mitigación, prevención y compensación sobre el área que será afectada, por lo que, el hundimiento no será restaurado, solamente cercado.

Con relación a lo señalado anteriormente, la **promovente** propuso una superficie de 9.2129 hectáreas para llevar a cabo actividades de restauración fuera del sitio propuesto para el cambio de uso de suelo, sobre dicha superficie realizó la estimación de los costos por actividades de restauración, para lo cual tomo en consideración las siguientes acciones:

Afine y estabilización de taludes, Agregar suelo orgánico mineral, Reforestaciones, Especificación y costo de la regeneración del suelo, Especificación y costos de la restauración de la vegetación,

En conclusión, el costo total considerado para las actividades relacionadas con la restauración del área que se propone a restaurar es de \$1'180,600.00 pesos m/n, el desglose de los resultados obtenidos se presenta a continuación:

Costos de la restauración del suelo y la reforestación

Descripción	Subtotal (\$)
Afine y estabilización de taludes	829,600.00
Costos de regeneración de suelos	130,800.00
Costos de la restauración de la vegetación	220,200.00
Total	1'180,600.00

OPINIONES RECIBIDAS

23. El Consejo Forestal Estatal en su opinión emitida mediante oficio **SMA/315/2018** de fecha 14 de agosto de 2018, manifestó lo siguiente:

*"...Al respecto y después de realizar el análisis técnico del mencionado estudio, el Comité Técnico considera que la ejecución del proyecto DTU-B CAVING LA PRIETA, con pretendida ubicación en el municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza, para el que solicita cambio de uso de suelo en áreas cubiertas de vegetación forestal, así como la autorización de explotación de un cuerpo mineralizado. Proyecto promovido por la empresa **Minera La Encantada, S.A. de C.V.** es viable siempre y cuando se atiendan las siguientes observaciones:*

1. *En la metodología para el muestreo la tabla 2.2 mencionan 37 unidades muestrales, pero luego presentan solo 7, aclarar de donde viene la cantidad de 37.*
2. *No se desarrollan las fórmulas del sistema de muestreo.*
3. *Se debe de presentar la base de datos de todos los individuos encontrados en el muestreo.*
4. *En el cuadro 2.15 la superficie de CUS, no corresponde. Además la información presentada en el texto no coincide con la que presentan en el cuadro.*
5. *No se especifican los criterios y fórmulas para determinar el costo por secuestro de carbono, sólo presentan cuadros con resultados.*
6. *Se debe hacer la vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza, publicado el 28 de noviembre de 2017 en el Periódico Oficial del Estado.*
7. *Se debe hacer la vinculación con el Plan Estatal de Desarrollo.*
8. *Se debe de vincular el proyecto con el Programa General de Ordenamiento del Territorio y sus estrategias.*
9. *No se hace la vinculación con la RTP, se debe de mencionar que el proyecto no incrementa la problemática de la región.*
10. *En General se debe revisar el capítulo III y hacer debidamente todas las vinculaciones.*
11. *Se debe de revisar la distribución de algunas de las especies de flora consideradas en el estudio como ejemplo la Nolina texana.*
12. *Las estaciones climatológicas presentadas, en su mayoría, están alejadas del área del estudio y sus datos no son representativos del clima de la zona del predio.*



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO TIPOLOGÍA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP**

13. En el análisis del medio socioeconómico lo hacen para el municipio de Ocampo con información de 2010, sin embargo se debe de considerar la información de las localidades aledañas al área del proyecto y con información del Encuesta intercensal 2015.

Es importante considerar que esta opinión técnica, no es vinculatoria con la resolución definitiva que debe emitir la Delegación Federal de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad por lo dispuesto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 120 y 122 del Reglamento de la citada Ley...". En este sentido, esta **Delegación Federal** manifiesta que las observaciones antes mencionadas, fueron incluidas en el oficio de información adicional señalado en el **RESULTANDO XI** del presente oficio.

24. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), en su opinión emitida mediante oficio **SET/177/2018** de fecha 27 de agosto de 2018, y recibido vía electrónica en esta **Delegación Federal**, manifestó lo siguiente:

Comentarios

En el documento de ETJ, capítulo VII, referente a las medidas de prevención y mitigación, el promovente señala que dadas las características del método de minería, no es posible proponer medidas de rescate y reubicación de flora y fauna: "...es importante resaltar que todas las medidas propuestas para los impactos principales son de carácter compensatorio, esto debido a las características del proyecto y dado al riesgo que implica el ingreso de personal o maquinaria a las áreas solicitadas por la inestabilidad geológica existente es imposible realizar actividades como rescate, reubicación de flora y fauna, así como actividades de estabilización de taludes y obras de conservación de suelo" (p. 334). A lo anterior, mencionamos que el polígono sujeto a cambio de uso de suelo, alberga especies incluidas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, como las cactáceas detectadas por el promovente en sus muestreos: la biznaga bola: *Glandulicactus uncinatus* y el órgano pequeño de cerdas largas: *Echinocereus longisetus* subsp. *longisetus*, con categoría de amenazada y bajo protección respectivamente, los reptiles chirrionera: *Coluber flagelum*, la lagartija escamosa de mezquite *Sceloporus grammicus* y la cascabel de cola negra *Crotalus molossus*, amenazadas y bajo protección respectivamente, y el oso negro: *Ursus americanus eremicus*, en peligro de extinción, que es atraído a la zona en busca de alimento. Asimismo, en el área de influencia se encuentran éstas y otras especies con alguna categoría de riesgo de dicha norma oficial según los muestreos del promovente (ver también listados de otras especies potencialmente presentes en el área en los anexos II y III del presente documento). Además, el polígono del proyecto se encuentra inmerso en una región terrestre prioritaria cuya problemática ambiental es atribuible no sólo a la extracción de madera, sino precisamente a la caza furtiva y "control de depredadores", principalmente de osos *Ursus americanus eremicus*. Se presentan igualmente, especies en riesgo de felinos y cactáceas (Arriaga et al., 2000). También, este proyecto está asociado con otras actividades mineras contiguas cuyos impactos negativos al ambiente se suman a los provocados por el presente; existe riesgo que implica los hundimientos del sistema Caving para el oso negro y otras especies, por la pérdida de hábitat para esta especie con requerimientos de enormes áreas para vivir, además, el promovente no realizará reforestación de las especies detectadas en la norma oficial o de importancia ecológica y de lento crecimiento.

Por lo anterior, esta Subcoordinación no puede emitir una opinión técnica favorable en términos de biodiversidad, debido a que la implementación del proyecto afectaría gravemente la biodiversidad del sitio.

Observaciones generales

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos del DTU está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas..."

De igual forma se informa que parte de las observaciones antes mencionadas, fueron incluidas en el oficio de información adicional señalado en el **RESULTANDO XI** del presente oficio.

25. La Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, en su opinión emitida mediante oficio No. 413/038/19 de fecha 07 de febrero de 2019 señaló los siguientes comentarios:

"...al vincular las obras y actividades con las disposiciones determinadas para la UGA **PRO-RH24-372** y el sector correspondiente, como se señala en el criterio **Gen6**, se tiene que el proyecto **no contraviene** lo establecido por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza**, siempre y cuando la Delegación Federal en Coahuila verifique, conforme al procedimiento de evaluación respectivo, el apego con todos los criterios ecológicos señalados arriba y que las medidas de prevención y mitigación



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DEL CAVALLINO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

señaladas en el CUSTF permiten minimizar los impactos sinérgicos y acumulativos que se generarían al suelo y agua, particularmente sobre aquellas especies de flora reportadas en el sitio del proyecto, que se encuentren listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**...

ANÁLISIS TÉCNICO

26. Que esta **Delegación Federal** dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** conforme a los anteriores argumentos, al lineamiento Décimo del **Acuerdo** y al artículo 44 del **REIA**, el cual obliga a esta **Delegación Federal** a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de lo establecido en los **Considerandos** que integran el presente oficio, esta **Delegación Federal** sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

- El **proyecto** requiere el cambio de uso del suelo de terrenos forestales por la remoción de **5.5251 hectáreas** que sustentan vegetación de matorral desértico rosetófilo (**MDR**), no conllevan a una afectación de la integridad funcional del ecosistema que se presenta en el **SA**, adicionalmente la **promovente** llevará a cabo acciones de reforestación, rescate de flora y fauna, la implementación del Programa de Conservación y Restauración de Suelo y el Programa de Capacitación y Educación Ambiental.
- Como compensación ambiental por la remoción de la cubierta vegetal de terrenos forestales, la **promovente** otorgó un depósito de \$371,325.75 (Trescientos setenta y un mil trescientos veinticinco pesos 75/100 M.N.) ante el Fondo Forestal Mexicano, para ser destinado a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, en una superficie de 5.5251 hectáreas, así como la elaboración e implementación de acciones de reforestación y protección de suelo dentro del **SA**.
- No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Lo anterior, derivado de que por la propia naturaleza del terreno, este presenta tendencia al hundimiento de manera natural, derivado de las actividades antropogénicas realizadas en el pasado, por lo que la zona sería afectada de manera natural en lo respectivo a la supresión de vegetación.
- En el sitio del **proyecto** y su **SA** se identificó tres especies de flora y cinco especies de fauna en alguna categoría de riesgo conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, la **promovente** evitará la afectación a dichas especies por el desarrollo del **proyecto**, para lo cual propuso llevar a cabo acciones de monitoreo y la implementación de medidas de protección para la fauna silvestre.
- El **DTU-BP** incluyó una evaluación técnica, económica y social para determinar que el **proyecto** no compromete la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, ni deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

27. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en el **DTU-BP**, esta **Delegación Federal** emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 2, 14, 26 y 32 Bis fracciones I, XI, XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I de la **LFPA**; 6, 7 fracción VI, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 69 fracción I, 93, 98 y 155 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120, 122 fracciones III, IV y V y 127 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 3 fracciones I, III, XIII y XIX, 4, 5 fracciones II, X, XI y XIV, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI, XII y XVI, 28 primer párrafo fracciones III y VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 BIS, y 176 de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones I, TER, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos L) fracción I y O) fracción I, 12, 14, 21, 22, 26, 37, primer párrafo, 38 primer párrafo,

Página 81 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-07 www.enb.mx/semarnat



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

A SU VELACIÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

44, 45 fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49 del **REIA**; 2 fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXVIII, 40 fracción IX, inciso c) del Reglamento Interior de la SEMARNAT; a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Cuarto, Séptimo, Noveno y Décimo del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de Impacto Ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como lo señalado en el **POEGT** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos** para el Estado de Coahuila dado a conocer en el Diario Oficial día 21 de febrero de 2012 y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila el día 30 de marzo de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza el día 28 de noviembre de 2017, esta **Delegación Federal** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución del Documento Técnico Unificado, modalidad B particular, autoriza en materia de Impacto Ambiental el desarrollo del **proyecto** denominado **"Caving La Prieta"** y por excepción el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales en una superficie de **5.5251 hectáreas** de vegetación de matorral desértico rosetófilo (**MDR**), con pretendida ubicación en el municipio de Ocampo, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa **Minera La Encantada, S.A. de C.V.**

1. **Ubicación.** El **proyecto** se localiza dentro de los límites del municipio de Ocampo, al noroeste del Estado de Coahuila de Zaragoza, aproximadamente a 200 km al Noroeste de la ciudad de Monclova y a 200 km al oeste de Piedras Negras. La Cabecera Municipal que lleva el mismo nombre que el municipio (Ocampo) está ubicada en línea recta a 115 km al Sur del **proyecto**, en el estado de Coahuila de Zaragoza. Las coordenadas del sitio en donde se ubicarán las obras, se presentan en el **CONSIDERANDO 7** del presente oficio.
2. **Características técnicas del proyecto.** El **proyecto** consiste en el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, para la explotación de un cuerpo mineralizado por el método de Hundimiento por Bloques (Caving). La descripción de las obras y actividades del **proyecto** se encuentran en el **CONSIDERANDO 7** del presente oficio.
3. **La superficie de cambio de uso de suelo (CUSTF)** es de **5.5251 hectáreas**, que sostiene una cubierta vegetal tipo **Matorral Desértico Rosetófilo (MDR)** en toda la superficie del **proyecto**, por lo que, el **CUSTF** deberá realizarse en la superficie estrictamente autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación de las áreas sujetas a la remoción total o parcial de vegetación forestal.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **4 años** considerando, las etapas de operación y abandono del **proyecto**. **El plazo iniciará a partir del día hábil siguiente a la fecha de recepción del presente oficio.**

Cabe precisar, que de no dar cumplimiento al plazo previsto para ejecutar el **proyecto**, la consecuencia jurídica será:

- 1) Que en caso de no solicitar en tiempo la modificación del **proyecto** en cuanto al plazo se refiere y no demostrar haber iniciado la obra, será la extinción de pleno derecho de la autorización; y
- 2) Que en caso de no solicitar en tiempo la modificación del **proyecto** en cuanto al plazo se refiere y demostrando haber iniciado la obra, será la necesidad de presentar el trámite de "Modificación a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental".

Como fue precisado anteriormente, bajo el supuesto considerado en el numeral 2), la vigencia otorgada, podrá ser modificada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en el **DTU-BP** presentado. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANNO DOMINI
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Coahuila, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario **no procederá dicha gestión**.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto** y es independiente de las demás que se deban obtener, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades federales y/o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades federales, estatales y municipales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni la remoción de la vegetación en el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta **Delegación Federal**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO SEXTO** del presente oficio.

Cabe señalar que la remoción de la vegetación de las superficies no autorizadas, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.

QUINTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **Delegación Federal** proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y último párrafo.

SEXTO.- La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **Delegación Federal**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, y estando vigente la autorización para la etapa en que se efectuó la modificación pretendida, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta **Delegación Federal**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. De igual forma, dicha solicitud deberá acompañarse por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Coahuila, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario **no procederá dicha gestión**.

Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto en el lineamiento Décimo del **Acuerdo** y lo establecido por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluado el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el Impacto Ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **Delegación Federal** establece que la ejecución de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-BP**, a los planos incluidos en éste y a la **IA** presentada, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

Página 83 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260

Teléfono: (844) 411-84-02

www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL EJER
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.C.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta **Delegación Federal** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa (federal, estatal y/o municipal) competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por la **promovente** señaladas en el **CONSIDERANDO 17** del presente oficio, así como lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, la información adicional, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas en las medidas mitigación propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, deberá complementar su Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**) con base en las especificaciones señaladas para los programas específicos a que se hace referencia en los párrafos subsecuentes y complementarlo con las medidas y actividades derivadas de lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

- I. Objetivos particulares.
- II. Metas particulares.
- III. Responsables del desarrollo del programa, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- IV. Metodología.
- V. Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- VI. Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- VII. Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- VIII. Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- IX. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- X. Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- XI. Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

Para lo anterior, la **promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación propuestas en la **DTU-BP**, dentro de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS**, siendo importante destacar que los programas incluidos en la propuesta del **PMVA** deberán ser considerados como programas específicos; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos Programas deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PMVA**.

Los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Coahuila

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019

Asunto: Resolución de DTU-BP

- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

Con respecto a los indicadores, se debe considerar que deben:

- Ofrecer una visión de las condiciones ambientales y presiones ambientales iniciales.
- Ser sencillos, fáciles de interpretar y capaces de mostrar las tendencias a través del tiempo.
- Responder a cambios en el ambiente y las actividades del **proyecto**.
- Tener un valor.
- Proporcionar una base para las comparaciones.
- Estar bien documentados y actualizados.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS

Los programas incluidos en la propuesta del **PMVA**, deberán complementarse con lo señalado en los numerales siguientes:

- a) **Programa de Protección y Conservación de Suelo**, debe contener el diseño de acciones de conservación de suelos y/o control de erosión, las cuales estarán basadas en un estudio de Análisis de Riesgo de Erosión en las zonas destinadas a realizar el Programa, con la finalidad de identificar las áreas sensibles a la erosión y con ello determinar con exactitud aquellos sitios más susceptibles de aplicación de acciones de control de erosión; en dicho programa, se deberá incluir lo siguiente:
 - Indicar y marcar en un plano los sitios en los cuales se llevarán a cabo las acciones de control de erosión indicando su estado cero.
 - Técnicas utilizadas para llevar a cabo las acciones de control de erosión, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente.
- b) **Programa de Reforestación**, considerando que el impacto ambiental generado por la pérdida de la vegetación que se eliminará, no tan solo repercute a nivel de pérdida de servicios ambientales y hábitats los cuales forman parte de los sitios donde habitan especies en alguna categoría de riesgo; sino también trasciende en la captación de agua de lluvia, humedad, retención de carbono, entre otros a nivel del **SA** delimitado.

La **promovente** deberá presentar:

- Las coordenadas y planos de los sitios propuestos para reforestar, debiendo señalar la o las superficies de cada uno de los polígonos sujetos a reforestación, ya que las coordenadas presentadas sobre el sitio propuesto presentan errores y no define la superficie propuesta como es representado de manera gráfica.
- Listado de especies vegetales susceptibles de utilizar en la reforestación (nombre científico y común), justificando su selección,
- Origen y obtención de las plántulas,
- Densidades y patrones de reforestación,
- Programación o cronograma de las actividades de reforestación,
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidas las especies seleccionadas desde la fase de siembra hasta la de establecimiento, y la de reposición de los individuos que no hayan sobrevivido para mantener la densidad originalmente propuesta,
- Los indicadores de seguimiento o de monitoreo para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo el porcentaje de sobrevivencia, su crecimiento, etc.

Es importante señalar que las acciones señaladas en el presente inciso, no son susceptibles de ser modificadas, toda vez que los objetivos de la misma son: 1) compensar los impactos ambientales ocasionados por la pérdida de vegetación ocasionada por las obras y/o actividades del **proyecto**, 2) se restablezcan y/o restauren áreas de anidación, refugio y alimentación que se afectarán por la implementación del **proyecto**, y 3) conservar e incrementar la superficie de la cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos, ya que las acciones

Página 85 de 90

Calle Reynosa No. 431, Edificio La Jolla, Col. Los Maestros, Saltillo, Coahuila, C.P. 25260
Teléfono: (844) 411-84-02 www.gob.mx/semarnat



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO
DE EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

señaladas buscan mantener el equilibrio funcional del ecosistema afectado previendo con ello la preservación y conservación de hábitats idóneos para la presencia de las especies de fauna identificadas en el DTU-BP y en la I.A evaluados.

- c) **Programa de Rescate y Reubicación de flora y fauna**, derivado de que no es propuesto el rescate de especies de flora y fauna silvestres, deberá considerar para su desarrollo a los ejemplares de las especies de flora y fauna silvestre listadas en algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes por su interrelación con las demás especies; sin dejar de lado a aquellas especies de lento desplazamiento, (reptiles, entre otros) debiendo incluir además lo siguiente:

Flora

1. Especies que serán rescatadas, y criterios para seleccionar a los ejemplares.
2. Número estimado de individuos a rescatar por especie.
3. Delimitación de los sitios donde se implementarán las actividades de rescate, y ubicación de los sitios para reubicar o trasplantar las especies rescatadas.
4. Justificar las áreas propuestas, presentar sus georreferencias y mostrarlos en un plano.
5. Descripción detallada de las técnicas y procedimientos para el rescate, manejo, conservación y reubicación o trasplante de las especies de flora (colecta de germoplasma, extracción de ejemplares, embalaje, transporte, conservación del germoplasma y ejemplares, aclimatación, etc.).
6. Destino que se dará al germoplasma (frutos o semillas), indicando, en su caso, la ubicación del sitio de almacenamiento o de siembra, y describiendo los procedimientos de siembra y almacenamiento.
7. Requerimientos de personal y equipo.
8. Propuesta del cronograma de actividades.
9. Indicadores para medir la eficacia del programa, por ejemplo, presencia o conservación de las especies, o la sobrevivencia.
10. Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y resultados.
11. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares de flora silvestre reubicados sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un período de seguimiento de por lo menos cinco años o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

Fauna

1. Ubicación de los sitios propuestos para reubicar o liberar las especies rescatadas.
2. Especies susceptibles de rescate, y criterios para seleccionarlas.
3. Acciones y/o actividades de ahuyentamiento para especies de rápido desplazamiento, así como de otras especies de interés ecológico o endémico.
4. Acciones o actividades de ahuyentamiento de especies de lento desplazamiento tales como reptiles.
5. Descripción detallada de las técnicas y procedimientos de captura o rescate, manejo, traslado, conservación, resguardo temporal o, en su caso, readaptación a su nuevo hábitat, y de liberación y reubicación de las especies tales como mamíferos, reptiles y aves (especificar por grupo zoológico).
6. Requerimientos de personal y equipo.
7. Propuesta del cronograma de actividades.
8. Indicadores de desempeño para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo el estado de los animales, la conservación de la biodiversidad.
9. Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y los resultados (el formato deberá incluir un apartado para apuntar el estatus de las especies de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010).

- d) **Programa de Manejo Integral de Residuos**, el cual deberá de considerar la totalidad de los residuos tanto de manejo especial y peligrosos; y deberá ser desarrollado de acuerdo con lo señalado en el artículo 37 TER de la LGEEPA, que establece que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

obligatorio en el territorio nacional, por lo que la **promovente** deberá demostrar en los informes anuales de la aplicación del **PMVA**, el cumplimiento.

e) Programa de Educación y Capacitación Ambiental

El **PMVA** deberá ser elaborado con la asesoría y apoyo del **Supervisor Ambiental** y presentado ante esta **Delegación Federal** en un **plazo máximo de tres meses contados a partir de la recepción del presente oficio** para su aprobación, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras, debiendo presentar copia del mismo a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Coahuila de Zaragoza, asimismo, el **Programa de cierre y abandono de las actividades mineras**, deberá actualizarse y presentarse nuevamente a la **Delegación Federal** una año antes del cierre y abandono del **proyecto**.

Una vez validado el **PMVA**, la **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Coahuila de Zaragoza y copia del mismo así como de la constancia de recepción a esta **Delegación Federal** para conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente condicionante y que se encuentran incluidos en el **PMVA** así como el cumplimiento de los Términos establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha **Delegación** evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la Condicionante en cita.

Para dar cumplimiento a lo anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutivo; en la aplicación del **PMVA** y de los programas derivados de éste, para realizar las evaluaciones sobre la eficacia y eficiencia de los mismos previo al desarrollo y la presentación de los **Informes Anuales**, se deberá designar un **Supervisor Ambiental** que verifique y supervise el cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de mitigación propuestas en el **DTU-BP** y **PMVA**.

Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cubrir al menos los siguientes requisitos:

1. Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del **proyecto** y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, hidrología, biodiversidad, entre otros).
2. Conocimiento de metodologías y/o técnicas para la supervisión de proyectos, con especial atención en la verificación de la aplicación correcta de las medidas señaladas y establecidas en el **PMVA**, y en los términos y condicionantes del presente oficio en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del **SA** en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.
3. Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del Supervisor Ambiental y garantizar una correcta asesoría para:
 - a. La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
 - b. El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
 - c. El diseño de bases de datos para poder dar seguimiento al cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** de la presente resolución y medir el desempeño ambiental del **proyecto** bajo un enfoque ecosistémico en la correcta aplicación de las acciones de compensación, restauración y reforestación.
 - d. Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
 - e. Proporcionar asistencia técnica y corregir o hacer ajustes pertinentes en el desarrollo y aplicación del **PMVA**.

Página 87 de 90



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPELLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el informe anualizado de las actividades realizadas del **PMVA** previo a su presentación ante la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

1. Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en el **DTU-BP**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
 2. Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en el **DTU-BP**, además de lo dispuesto en los Términos y Condicionantes del presente oficio.
 3. Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.
2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35, penúltimo párrafo y 83 de la **LGEEPA** y 51 fracción II del **REIA** que establecen que cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad, existan especies de flora y fauna silvestre o amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones; esta **Delegación Federal** determina que la **promovente** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**; el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

Para efecto de lo anterior, en un plazo de **20 días hábiles**, contado a partir de la fecha de recepción de esta autorización, deberá presentar ante esta **Delegación Federal**, la propuesta de adquisición de un seguro o fianza como instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y Condicionantes enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas preventivas y de mitigación propuestas por la **promovente** en el **DTU-BP** e información complementaria que fue presentada para su evaluación.

El tipo monto y mecanismo de adquisición del instrumento se soportará con los resultados de **los estudios técnicos económicos** que presente la **promovente**, los cuales serán revisados y avalados por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **REIA** y 50 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, por lo tanto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las Acciones, Planes y Programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en el **DTU-BP**, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo y que representen acciones con costo económico, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento a ello.

Una vez aceptada la propuesta, la **promovente** deberá adquirir el instrumento de garantía, mismo que deberá entregar en original a esta autoridad con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Coahuila, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 del **REIA**.

3. Queda estrictamente prohibido:

- a) En cualquier etapa del **proyecto**, efectuar la colecta, caza, captura o cualquier tipo de aprovechamiento de ejemplares de flora y fauna silvestre presentes en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones sin contar de manera previa con las autorizaciones correspondientes establecidas en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.
- b) Introducir o utilizar especies exóticas dentro Programa de Rescate y Reubicación de flora y fauna, privilegiando especies nativas para su ejecución.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

- c) Derribar la vegetación existente fuera del área sujeta a autorización y ocupar una superficie mayor a la autorizada.
- d) Realizar actividades de compra, venta, captura, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres, presentes en la zona del **proyecto** o en sus inmediaciones, y en especial las que se encuentren dentro del listado de las especies bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la **promovente**, el adoptar las medidas suficientes que garanticen el cumplimiento de esta disposición, además será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- e) Descargar, verter, o infiltrar en el suelo y/o subsuelo aguas negras o de cualquier otro tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes y/o agroquímicos), sin previo tratamiento y la validación y/o autorización de la Comisión Nacional del Agua.

Etapas de Abandono y Restauración

La **promovente** deberá:

- 4. Aplicar desde el inicio de las actividades, la ejecución de las medidas preventivas tendientes a la restauración del sitio, a partir del segundo semestre de haber dado inicio al **proyecto**.
- 5. Notificar a la autoridad correspondiente el abandono del sitio con **seis meses** de antelación. Para ello, presentará para su aprobación las actividades tendientes para su restauración.

OCTAVO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**, para lo cual comunicará por escrito a esta **Delegación Federal** y a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días hábiles siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días hábiles posteriores a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta **Delegación Federal**, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, para que esta **Delegación Federal** determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT -04-009.

DECIMO.- La **promovente** será la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos y riesgos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras y/o actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en el **DTU-BP** e **I.A.**

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en los predios destinados a la construcción del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOPRIMERO.- La **SEMARNAT**, a través de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado en el **DTU-BP**, copias respectivas del expediente, **I.A.**, de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, es expedido sujetándose en las disposiciones relativas al **procedimiento administrativo** previstas en la

Página 89 de 90



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO GOBIERNO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental
Oficio No. S.G.P.A./631/COAH/2019
Asunto: Resolución de DTU-BP

LFPA y, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta **Delegación Federal**, quien en su caso acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3 fracción XV y 83 de la **LFPA**.

DECIMOCUARTO.- Notificar al **C. Luis Alfredo Fernández Espinosa** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Minera La Encantada, S.A. de C.V.**, la presente resolución, conforme a lo dispuesto en los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila previa designación mediante oficio delegatorio No. 01238, de fecha 28 de noviembre de 2018, suscribe el presente Documento el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental en el Estado de Coahuila".

Ing. J. Guadalupe Gutiérrez Villagómez

- c.c.p. C. Laura Mara Silva Fernández.- Presidenta Municipal de Ocampo, Coahuila de Zaragoza.- Escobedo y Emilio Carranza S/N, Zona Centro, C.P. 27500, Ocampo, Coahuila de Zaragoza.-Tel: (869) 695-01-75, 695-00-80.
- c.c.p. Arq. Salvador Hernández Silva.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Av. Ejército Nacional 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320. **(Copia Vía electrónica)**.
- c.c.p. Dr. José Sarukhan Kermez.- Coordinador Nacional de la CONABIO, Insurgentes Sur N° 4903, Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Cd. de México.
- c.c.p. M. en C. Salomón Díaz Mondragón.- Director de Ordenamiento Ecológico, Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- Ejército Nacional N° 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320.
- c.c.p. Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Coahuila, Blvd. Centenario y Blvd. Fundadores de Torreón 2° Piso, C.P. 25294, Saltillo, Coahuila de Zaragoza.
- c.c.p. Ing. Tomas Samuel Heinrichs Loera.- Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila.- Dr. Lázaro Benavides N° 835, Colonia Nueva España, C.P. 25210, Saltillo, Coahuila de Zaragoza.
- c.c.p. Expediente: **05CO2018MD046**
JGGV'COGO' FJCH'etc

N° DE BITÁCORA: 05/MC-0028/07/18

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