Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Zacatecas.

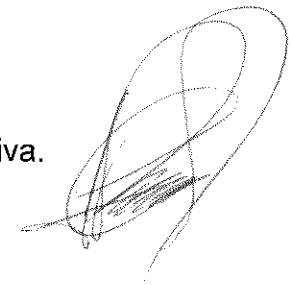
Identificación del documento: Trámite Unificado Cambio de Uso de Suelo. Modalidad B (SEMARNAT-09-0001-B)

Partes o secciones clasificadas: Página 1, 1 renglones del lado izquierdo superior y 4 renglones del lado derecho, teniendo un total de 5 renglones

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: correo electrónico y teléfono particulares, por considerarse información confidencial.

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.

Firma del titular: M. C. Julio Cesar Nava De La Riva.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

BITÁCORA: 32/MC-0098/12/15
C.P.: 32ZA2015MD038
OFICIO N° DFZ152-200/16/0784

ZACATECAS, ZAC., 25 DE ABRIL DE 2016

Asunto: Se emite resolución de DTU-BP

LIC. JOSÉ DE JESÚS ESPINO ZAPATA
APODERADO LEGAL DE CAPSTONE GOLD S. A. DE C. V.
CALLE CERRO SAN ROBERTO S/N,
COLONIA EJIDO HACIENDA NUEVA MORELOS, ZACATECAS
[redacted]
PRESENTE

[redacted]

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado **"Obras Mineras Capstone Gold 2016"**, (**proyecto)**, presentado por la empresa **Capstone Gold, S.A. de C.V., (Promovente),** con pretendida ubicación en en los municipios de Zacatecas, Vetagrande y en una pequeña fracción del municipio de Morelos, en el estado de Zacatecas, y

RESULTANDO

I. Que con fecha 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* (en lo sucesivo el **Acuerdo**), 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.

II. Que el 18 de diciembre de 2015, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito a través del cual la **Promovente**, 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, mismo que quedó registrado con la clave **32ZA2015MD038**, adjuntando a la solicitud referida lo siguiente:

1.- Copia cotejada por el personal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del año 2015, de la escritura pública número 7,224 Volumen 239, de fecha 31 de diciembre de 2003, relativa al Acta Constitutiva de la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A. de C.V.

2.- Copia Certificada por el Notario Público No. 1, del Estado de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Raúl Castro Montiel, de fecha 23 de julio del 2015, de la escritura pública número 25,407, de la Protocolización del Acta de la Asamblea General de Accionistas de "CAPSTONE GOLD" S.A. de C.V., en la que consta el Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración otorgado por la propia Sociedad en favor del C. Jesús Eloy Fierro Deras.

3.- Identificación Oficial del C. Jesús Eloy Fierro Deras, Representante Legal de "Capstone Gold" S.A. de C.V.

4.- Copia Certificada y cotejada por Personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, de la escritura pública número 20,275, relativa al contrato de Compra – Venta celebrado por una parte como VENDEDOR el C. HERIBERTO GUTIERREZ MEDELLIN, con consentimiento de sus conyugue la señora MARIA DE JESUS MIRELES MEDELLIN, y por otra parte como COMPRADOR la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V., respecto de una parcela 131 Z5 P1/1 del ejido "Hacienda Nueva", municipio de Morelos, estado de Zacatecas, con una superficie de 25-00-00 hectáreas.

5.- Copia Certificada y cotejada por Personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, de la escritura pública número 20,676, relativa al contrato de Compra – Venta celebrado por una parte como VENDEDOR el C. JOSÉ GARCÍA DELGADO, con consentimiento de sus conyugue la señora MARIA DEL CARMEN MEDELLIN TEJADA, y por otra parte como COMPRADOR la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V., respecto de una parcela 130 Z5 P1/1 del ejido "Hacienda Nueva", municipio de Morelos, estado de Zacatecas, con una superficie de 35-00-00 hectáreas.

6.- Copia Certificada y cotejada por Personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, de la escritura pública número 21, 703, relativa al contrato de Compra – Venta celebrado por una parte como VENDEDOR el C. MANUEL MARTÍNEZ MENA, con consentimiento de sus conyugue la señora MARIA DEL REFUGIO ORTÍZ RODRIGUEZ, y por otra parte como COMPRADOR la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V. respecto de una parcela No. 99 Z5 P1/1 del ejido "La Pimienta", municipio y estado de Zacatecas, con una superficie de 11-00-01.42 hectáreas.

7.- Copia Certificada y cotejada por personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, de la escritura pública número 22, 013, relativa al contrato de Compra – Venta celebrado por una parte como VENDEDOR el C. LINO MEDELLIN BUSTAMANTE, y por otra

parte como COMPRADOR la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V., respecto de una parcela No. 134 Z5 P1/1 del ejido "Hacienda Nueva", municipio de Morelos, estado de Zacatecas, con una superficie de 2-65-28.68 hectáreas.

8.- Copia Certificada y cotejada por Personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, relativa al contrato de exploración celebrado por una parte el C. JOSÉ MEDELLÍN GONZÁLEZ, como propietario y por otra parte la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V., respecto de un predio ubicado en el municipio de Vetagrande, estado de Zacatecas, con una superficie de 42-76-80 hectáreas.

9.- Copia Certificada y cotejada por Personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 18 de diciembre del 2015, relativa al contrato de exploración celebrado por una parte el C. RAFAEL MEDELLIN MARTÍNEZ, como propietario y por otra parte la Sociedad Mercantil denominada "CAPSTONE GOLD" S.A de C.V., respecto de un terreno rústico de agostadero en el punto denominado "San Pedro", ubicado al Oriente del poblado de Hacienda Nueva, municipio de Morelos, estado de Zacatecas, con una superficie de 42-00-00 Hectáreas.

10.- Pago de derechos o aprovechamientos aplicables.

11.- Documento Técnico Unificado modalidad B en original, impreso y en formato electrónico (CD), para el proyecto denominado "OBRAS MINERAS CAPSTONE GOLD 2016", ubicado en el municipio de Vetagrande, estado de Zacatecas y formato de Solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales. Elaborado por Clifton Associates Ltd. Ingeniería Ciencia Tecnología, Natural Envitronment.

12.- Resumen del contenido del Documento Técnico Unificado en formato electrónico.

13.- Copia de la constancia de pago de derechos correspondientes y memoria de cálculo por la cantidad de $58,840.00 (cincuenta y ocho mil ochocientos cuarenta pesos 00/100 M.N.), por concepto de recepción, evaluación y resolución del Documento Técnico Unificado modalidad B.

III. Que el 18 de diciembre de 2015, mediante el oficio número DFZ152-200/15/2092, esta Delegación Federal previno a la **Promovente**, que con fundamento en lo establecido en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), para que realizara a su costa la publicación de un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas dentro del plazo de **cinco (5) días**, contados a partir de la fecha en que se presentó el **DTU-BP** a esta Delegación Federal, y **cinco (5) días**

posteriores a la publicación presentara ante esta Unidad Administrativa, la publicación referida, tal y como lo establece el artículo 42 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), con el fin de tener evidencia de que cumplió en tiempo y forma con lo requerido por la **LGEEPA**.

IV. Que el día 07 de enero de 2016, la Secretaría de Medio Ambienta y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicó a través de la Separata número DGIRA/001/16 de su Gaceta Ecológica, en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental (**PEIA**) en el período del 17 al 21 de diciembre de 2015 (Incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**.

V. Que el 07 de enero de 2016, la **Promovente**, mediante escrito libre del 06 de enero de 2016, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), presentó la publicación del extracto del proyecto en la página 5A del periódico El Sol de Zacatecas, de su edición del día 5 de enero de 2016, dentro del plazo establecido para tal efecto. Dicha publicación se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.

VI. Que una vez integrado el expediente del **proyecto** conforme al artículo 21 del **REIA**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Zacatecas, puso el **DTU-BP** correspondiente a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en la calle 2da de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P., en la Ciudad de Zacatecas, Zac.

VII. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la **Promovente** manifestó que el responsable de la formulación del estudio es el Ingeniero en Ciencias Forestales José Ramón Martínez Aguilar, con Cédula profesional número: 5173413, quien se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal, en el Libro Durango, Tipo UI, Volumen 3, Número 09, como prestador de servicios técnicos forestales.

VIII. Que mediante el oficio número **DFZ152-200/16/0456**, de fecha 07 de marzo de 2016, esta Delegación Federal requirió al **C. Jesús Eloy Fierro Deras**, en su carácter de apoderado legal de **Capstone Gold, S.A. de C.V.,** a efecto de que presentara información adicional a la contenida en su solicitud mediante la cual presentó su **DTU-BP**, quedando suspendido el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental y cambio de uso de suelo del **proyecto,** apercibiéndolo en los términos del artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la cual consistió en lo siguiente:

"Del Capítulo II. Descripción del proyecto

1. *En la página 27 se menciona un acceso, patio de maniobras, banco de material por lo que deberá presentar su ubicación en coordenadas UTM WGS84, planos que muestren su ubicación en referencia al proyecto y sus dimensiones.*

Del Capítulo III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regularización de uso de suelo.

2. *Debido a la mención que realiza el **Promovente** deberá señalar la vinculación jurídica y técnica con las especificaciones generales y particulares que establece la **NOM-120-SEMARNAT-2011,** señalando en especial los numerales aplicables al proyecto, con el fin de dar sustento a la vinculación que manifiesta la Promovente con esta norma.*

Del Capítulo IV.- Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.

3. *Presentar información acerca del avistamiento de la especie Buteo nitidus, su método de identificación, de ser posible anexo fotográfico. considerando que se encuentra fuera de su área de distribución.*

Capítulo VII.- Pronósticos Ambientales y en su caso, evaluación de alternativas

4. *Pronóstico ambiental sin el **proyecto**, con el **proyecto**, pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.*

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

5. *Conforme a lo dispuesto por el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, por excepción, cuando el **Promovente** demuestre a través de su estudio técnico justificativo, en este caso, mediante el trámite unificado de cambio de uso de suelo, que el desarrollo del proyecto:*

1. *No comprometerá la biodiversidad,*
2. *No provocará la erosión de los suelos,*
3. *No provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación,*
4. *Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

*Con el fin de que esta Delegación Federal cuente con los elementos suficientes, para determinar que el **proyecto** se encuentra en los supuestos de excepción que se indican en el artículo 117, deberá desarrollar cada uno de ellos en el capítulo VI del **DTU-B**, y presentar la información generada para demostrar que el desarrollo del **proyecto** en lo concerniente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encuentra en los supuestos de excepción ya mencionados, en función del **SA** o cuenca hidrológica definida para el proyecto.*"

IX. Que mediante escrito de fecha 28 de marzo de 2016, recibido en el ECC de esta Delegación Federal el mismo día, la **Promovente** presentó la información solicitada en el Resultando VIII del presente oficio, para continuar con el Procedimiento de Evaluación del **DTU-BP**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

X. Que mediante oficio N°DFZ152-201/16/0624, de fecha 31 de marzo de 2016, se solicitó la opinión y observaciones técnicas del Consejo Estatal Forestal respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el desarrollo del **proyecto**.

XI. Que el día 07 de abril de 2016, se llevó a cabo la reunión del Consejo Estatal Forestal de Zacatecas, levantándose el acta correspondiente y en la cual se incluyó el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado "***Obras Mineras Capstone Gold 2016***", señalándose en el Acuerdo *32/02/070416: "... el Comité técnico resuelve que, no existe inconveniente por parte del mismo para que dicha solicitud de continuidad al trámite legal correspondiente, siempre y cuando no exista ninguna observación que atender después de realizar la visita técnica de campo."*

XII. Que mediante oficio No. DFZ152-201/16/0675 de fecha 07 de abril 2016, se notificó a la **Promovente**, la visita técnica al predio objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, con la finalidad de verificar la información técnica presentada en el estudio técnico justificativo del **proyecto**.

XIII. Que mediante escrito de fecha 08 de abril de 2016, recibido el mismo día en el ECC de esta Delegación Federal, el Lic. José de Jesús Espino Zapata, en su carácter de apoderado legal de la **Promovente**, cuya personalidad acreditó con la escritura pública número seis mil ciento dos, expedida por el Notario Público número ocho de la ciudad de Durango, Dgo., solicitó se le tenga como autorizado para recibir las notificaciones relacionadas con el trámite que se señala en el presente oficio, en virtud de que el Ing. Jesús Eloy Fierro Deras, quien originalmente firmó el escrito de presentación de ingreso del **DTU-B**, ya no labora en la empresa Capstone Gold S.A. de C.V., lo cual es tomado en cuenta por esta Delegación Federal.

XIV. Que el día 11 de abril de 2016, personal técnico de esta Delegación Federal realizó la visita técnica a los sitios del **proyecto**, para constatar que la información contenida en el **DTU-BP** corresponda con las condiciones naturales del predio, para el efecto se elaboró el informe correspondiente, integrándose dicha información al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.

XV. Que mediante oficio N° DFZ152-201/16/0703 de fecha 12 de mayo de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 117, 118, 142 y 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento, 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 (FFM) la cantidad de **$823,586.26 (Ochocientos veintitrés mil quinientos ochenta y seis pesos 26/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.15 hectáreas de Matorral desértico micrófilo preferentemente en el estado de Zacatecas.

XVI. Que mediante escrito de fecha 19 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día, el C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de representante legal de la **Promovente**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **$823,586.26 (Ochocientos veintitrés mil quinientos ochenta y seis pesos 26/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.15 hectáreas de Matorral desértico micrófilo preferentemente en el estado de Zacatecas. El escrito y copia del recibo bancario del depósito en comento, se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.

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

CONSIDERANDO

1.- Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-BP**, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Quinto del **Acuerdo**; 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34, 35, 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2°, 3°, fracciones I Ter, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos L) fracciones I, II y III, O) fracciones I y II, 9°, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 6, 12, fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción II, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 18, 26 y 32 bis fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2º fracción XXX, 39 y 40 fracciones IX inciso c) y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2.- Que el **proyecto** se encuentra dentro de los supuestos previstos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en su artículo 28 primer párrafo, y fracciones III y VII, en el Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), artículo 5° incisos L) fracciones I, II y III, y O) fracciones I y II, en los artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**), así como en los artículos 120 al 127 de su Reglamento (**RLGDFS**), por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal, por tratarse de obras y actividades para la exploración y explotación de minerales y sustancias reservadas a la federación, su infraestructura de apoyo y disposición final de sus residuos procedentes del beneficio de minerales en presas de jales, y por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en **15.1139** ha de Matorral desértico micrófilo.

3.- Que con el objeto de analizar que el **DTU-BP** para el **proyecto** se ajusta a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la LGEEPA, 9, 12, 14, 17, 36, 44 y 45 del REIA, 117 de la LGDFS, 120, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV y 122 del RLGDFS, así como a los lineamientos Segundo fracciones II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del ACUERDO, esta Delegación Federal procedió tal y como los disponen los artículos 35 primer párrafo de la LGEEPA y 117 de la LGDFS.

4.- Que el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad B Particular del proyecto (**TUCUSF-BP**), 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 artículo 28 de la LGEEPA, excepto las previstas 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 117 de la LGDFS, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de las 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 de 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 de agua o la disminución en su captación y que los usos alternativos del suelos propuestos por la **Promovente** sean más productivos a largo plazo.

Para cumplir con este fin, la **Promovente** presentó el DTU en su modalidad B Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de los artículos 12 del REIA, 120 del RLGDFS y de los lineamientos Segundo fracción V y Séptimo del Acuerdo.

5.- Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 de su **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de diez (10) días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/001/16 de su Gaceta Ecológica del 07 de enero de 2016, el plazo de diez (10) días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 9 de octubre de 2015 y durante el período del 25 de septiembre al 9 de octubre de 2015, no se recibieron solicitudes de consulta pública.

6.- Que esta unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Quinto y Décimo del **ACUERDO**, al artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentado el **DTU-BP**, inició 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 y las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios, 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 evaluaron 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 117 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 dispone la obligación a la **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente**, el **proyecto** se localiza en los municipios de Zacatecas, Vetagrande y en una pequeña fracción del municipio de Morelos, en el estado de Zacatecas, y consiste en el desarrollo de cinco obras:

1. Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral,
2. Almacén de Residuos Peligrosos,
3. Infraestructura Asociada al Depósito de Jales,
4. Segunda Etapa del Área Recreativa,
5. Dos Planillas de Exploración con sus respectivos accesos y patios de maniobras.

La obra denominada Infraestructura Asociada al Depósito de Jales, contempla la construcción de diferentes componentes necesarios para la operación del depósito, dichas obras son:

- Un Canal de Derivación de Agua Pluvial,
- Un Acceso,
- Patios de Maniobras para la realización de dichas obras,
- Áreas de Aprovechamiento Complementario de Materiales, los cuales servirán para la nivelación del área destinada a la Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral, y en caso de requerirse, también como material complementario para la elevación del bordo de la del depósito.

Características del proyecto

a) La superficie total que ocupará el proyecto es de **16.8827 hectáreas,** distribuidas de la siguiente manera:

No.	Obras que incluye el proyecto	Superficie requerida (ha)	Superficie a afectar por CUS (ha)
1	Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral	2.2804	1.8932
2	Almacén de Residuos Peligrosos	0.1899	0
3	Infraestructura Asociada al Depósito de Jales	14.0681	12.8764

4	Segunda Etapa del Área Recreativa	0.2029	0.2029
5	Planillas de Exploración	0.1412	0.1412
TOTAL		**16.8825**	**15.1137**

Nota: La diferencia de dos diezmilésimas, entre la superficie total del proyecto y el área para CUSTF, con respecto a los datos de la tabla anterior, se puede deber al programa utilizado para realizar el cálculo de la superficie, sin embargo, la superficie para cambio de uso de suelo es la solicitada originalmente de **15.1139 ha** y el área total para el proyecto es de **16.8827 ha.**

b) De las **16.8827 hectáreas** que ocupará el **proyecto**, se requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales **(CUSTF)** de una superficie de **15.1139** hectáreas por la remoción de vegetación de Matorral desértico micrófilo. Con relación a las superficies requeridas para el proyecto, la **Promovente** hace las siguientes aclaraciones:

- En materia de IA y CUSTF se solicitan 11.4891 ha correspondientes a obras mineras nuevas que se ubican sobre terrenos forestales, y obras mineras que no habían sido solicitadas previamente y que además se ubican dentro de una superficie que contaba con CUSTF pero su vigencia expiró antes de completar el desmonte de la vegetación autorizado.
- En materia de IA, se solicitan 1.7688 hectáreas, ya que se encuentran en áreas desprovistas de vegetación forestal.
- En materia de CUSTF se solicitan 3.6247 ha, que corresponden a superficies que requieren sólo autorización en esta materia, ya que existen trámites y resoluciones favorables previas de modificaciones a la Manifestación Impacto Ambiental del "Proyecto Mina San Roberto" (MIA original), que incluía la construcción y operación de obras asociadas a la ampliación de la presa de jales (autorización en materia de IA), pero que no han sido ejecutadas por falta de autorización del CUSTF

c) Las coordenadas WGS 84 del predio del **proyecto**, así como de las obras que se pretenden realizar se describe a continuación:

Coordenadas de Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral a CUSTF					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	747763.0795	2523764.174	25	747706.2804	2523587.533
2	747776.9807	2523736.11	26	747702.2675	2523581.798
3	747772.4895	2523730.182	27	747687.651	2523592.026
4	747769.2282	2523726.105	28	747679.8813	2523585.778
5	747762.2982	2523726.105	29	747686.1672	2523574.157
6	747743.5461	2523731.405	30	747695.0786	2523564.034
7	747688.5129	2523743.635	31	747670.7539	2523550.439

8	747661.6077	2523739.15	32	747638.3148	2523615.799
9	747647.7476	2523735.074	33	747619.3364	2523641.585
10	747640.7266	2523723.752	34	747603.2766	2523652.653
11	747640.2837	2523708.913	35	747590.1974	2523675.778
12	747655.1098	2523682.089	36	747585.205	2523703.325
13	747657.4942	2523668.949	37	747583.3298	2523716.867
14	747638.0068	2523672.165	38	747585.6934	2523754.27
15	747622.595	2523682.919	39	747586.5624	2523768.02
16	747626.3863	2523671.261	40	747592.1675	2523780.835
17	747638.0366	2523657.374	41	747592.1857	2523780.895
18	747648.9182	2523651.266	42	747602.5603	2523794.564
19	747687.9709	2523628.472	43	747626.8444	2523799.529
20	747695.9416	2523618.535	44	747665.0381	2523807.778
21	747692.1784	2523612.22	45	747689.0309	2523805.63
22	747654.1696	2523635.289	46	747703.0146	2523797.308
23	747658.3106	2523628.112	47	747726.9937	2523792.338
24	747668.992	2523613.625	48	747763.0795	2523764.174

Coordenadas de Infraestructura Asociada al Depósito de Jales a CUSTF					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	748434.9661	2523240.361	15	748247.5521	2523166.859
2	748250.3543	2523147.518	16	748255.5875	2523173.109
3	748250.187	2523148.075	17	748286.4102	2523210.333
4	748060.8512	2523050.996	18	748320.7223	2523251.046
5	748046.8276	2523110.696	19	748327.1195	2523258.026
6	748048.5129	2523112.971	20	748348.0564	2523267.913
7	748054.0053	2523124.349	21	748370.7384	2523270.24
8	748063.8132	2523119.248	22	748413.7767	2523256.863
9	748077.1519	2523123.564	23	748433.5512	2523248.139
10	748111.6756	2523138.08	24	748433.7005	2523247.478
11	748146.1993	2523150.634	25	748434.4082	2523244.342
12	748164.638	2523153.38	26	748435.272	2523240.515
13	748190.1385	2523154.949	27	748434.9661	2523240.361

14	748235.2547	2523160.442

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	747572.2817	2522921.974	104	747535.515	2523154.741
2	747566.4522	2522935.585	105	747509.0426	2523131.502
3	747568.8741	2522930.488	106	747500.7573	2523133.927
4	747572.2817	2522921.974	107	747497.9282	2523132.512
5	747584.6401	2522881.792	108	747496.3115	2523129.683
6	747569.9056	2522874.933	109	747496.3115	2523126.652
7	747564.8247	2522876.966	110	747497.1199	2523120.185
8	747564.6177	2522886.177	111	747489.0367	2523108.667
9	747557.9655	2522888.651	112	747490.2491	2523102.604
10	747558.9817	2522894.241	113	747491.2595	2523093.107
11	747558.7276	2522900.591	114	747474.6416	2523094.004
12	747556.1873	2522905.672	115	747473.6265	2523098.064
13	747553.7679	2522914.588	116	747474.9694	2523107.017
14	747572.0948	2522918.125	117	747476.76	2523119.55
15	747585.5981	2522922.255	118	747480.3409	2523127.16
16	747588.4656	2522926.657	119	747482.5792	2523137.903
17	747605.4776	2522927.366	120	747488.8459	2523147.751
18	747622.862	2522933.483	121	747514.3607	2523163.418
19	747644.4316	2522942.175	122	747537.1896	2523178.637
20	747658.9187	2522947.648	123	747558.228	2523201.018
21	747667.289	2522951.189	124	747585.9808	2523232.352
22	747671.5705	2522953.091	125	747594.9335	2523254.286
23	747672.7327	2522931.391	126	747598.9619	2523267.267
24	747641.8	2522912.278	127	747602.9918	2523272.388
25	747607.5043	2522892.716	128	747602.3803	2523255.551
26	747584.6401	2522881.792	129	747601.7686	2523244.837
27	747841.2369	2522940.199	130	747599.6261	2523237.949
28	747674.1994	2522865.45	131	747597.3307	2523229.531
29	747674.1729	2522865.992	132	747593.6578	2523220.806
30	747555.7745	2522813.587	133	747590.9032	2523211.776
31	747507.6692	2522926.432	134	747586.6181	2523203.817

32	747510.9306	2522928.131	135	747585.2046	2523201.999
33	747514.8416	2522933.464	136	747585.4041	2523201.771
34	747515.5526	2522939.864	137	747572.7503	2523177.611
35	747513.7748	2522945.553	138	747558.0254	2523157.822
36	747512.7083	2522951.241	139	747510.2194	2522934.175
37	747515.1971	2522953.375	140	747506.2603	2522929.737
38	747527.2856	2522954.441	141	747441.1435	2523082.487
39	747530.13	2522944.019	142	747437.2315	2523091.783
40	747540.1295	2522925.02	143	747446.4301	2523205.911
41	747547.1295	2522908.02	144	747447.1198	2523219.257
42	747547.9293	2522897.421	145	747498.3638	2523220.591
43	747548.7292	2522889.421	146	747516.9753	2523279.25
44	747552.9293	2522878.222	147	747516.8225	2523279.427
45	747559.929	2522870.422	148	747536.5908	2523341.906
46	747560.129	2522868.622	149	747517.7854	2523377.196
47	747561.5289	2522864.422	150	747587.2936	2523436.58
48	747568.3286	2522863.022	151	747593.0371	2523415.865
49	747568.9286	2522864.622	152	747593.4966	2523408.274
50	747571.9285	2522864.622	153	747593.3439	2523399.549
51	747574.3285	2522866.222	154	747594.11	2523379.805
52	747578.3283	2522867.422	155	747593.6519	2523355.162
53	747580.7283	2522870.222	156	747591.9698	2523323.173
54	747592.128	2522876.021	157	747591.5112	2523309.856
55	747626.5268	2522895.221	158	747588.439	2523300.03
56	747659.2445	2522914.517	159	747585.9504	2523292.919
57	747673.1238	2522924.089	160	747584.8836	2523284.742
58	747675.491	2522879.891	161	747585.9504	2523271.587
59	747783.7174	2522923.709	162	747584.1726	2523254.876
60	747832.9418	2522943.89	163	747582.7505	2523249.187
61	747841.2369	2522940.199	164	747578.4841	2523244.565
62	747572.2817	2522921.974	165	747578.1283	2523241.721
63	747571.0498	2522921.661	166	747577.0618	2523237.81
64	747553.7516	2522918.566	167	747569.5954	2523231.766
65	747551.0659	2522923.042	168	747564.9732	2523226.077

66	747547.9327	2522936.472	169	747561.4178	2523218.255
67	747540.7706	2522947.214	170	747557.5068	2523215.055
68	747539.4277	2522957.51	171	747552.1736	2523210.077
69	747539.4277	2522962.881	172	747544.3517	2523200.122
70	747548.8278	2522966.015	173	747535.1075	2523189.1
71	747572.2817	2522921.974	174	747521.9524	2523179.501
72	747619.6427	2522937.99	175	747503.4641	2523167.768
73	747606.7653	2522934.77	176	747488.1758	2523157.457
74	747593.7199	2522935.326	177	747477.8649	2523151.413
75	747621.294	2522943.494	178	747471.8206	2523144.657
76	747637.8383	2522951.663	179	747469.3319	2523131.502
77	747665.7953	2522974.073	180	747465.7765	2523113.369
78	747670.6459	2522970.354	181	747464.7097	2523101.281
79	747671.2628	2522958.835	182	747463.2877	2523094.17
80	747619.6427	2522937.99	183	747463.2877	2523089.904
81	747547.0372	2522969.596	184	747463.6432	2523085.637
82	747538.5325	2522966.462	185	747464.7097	2523081.371
83	747534.0562	2522982.577	186	747472.1763	2523071.06
84	747527.7894	2523008.092	187	747476.4427	2523062.882
85	747523.3131	2523017.939	188	747482.8426	2523052.927
86	747517.4941	2523025.997	189	747492.7978	2523037.639
87	747497.7984	2523049.721	190	747508.0862	2523021.639
88	747476.76	2523085.531	191	747516.9747	2523009.551
89	747475.4381	2523090.818	192	747519.8191	2522999.951
90	747482.7722	2523090.682	193	747522.3079	2522985.729
91	747486.0425	2523088.481	194	747526.2189	2522966.53
92	747510.7795	2523047.035	195	747526.2189	2522958.708
93	747525.9988	2523045.245	196	747522.6635	2522958.352
94	747540.3229	2523029.13	197	747516.9747	2522957.641
95	747546.1421	2523022.416	198	747511.9972	2522956.219
96	747549.2755	2523012.568	199	747510.2194	2522954.086
97	747550.6184	2522999.139	200	747509.1528	2522950.175
98	747542.5612	2522995.11	201	747509.8638	2522948.041
99	747538.5325	2522987.501	202	747510.5751	2522944.842

100	747547.0372	2522969.596	203	747511.2861	2522940.93
101	747558.0254	2523157.822	204	747510.9306	2522938.086
102	747542.4387	2523143.581	205	747510.2194	2522934.175
103	747541.3753	2523145.647			

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	748435.272	2523240.515	38	748245.4798	2523520.646
2	748434.4082	2523244.342	39	748273.3866	2523514.888
3	748433.7005	2523247.478	40	748294.1978	2523501.289
4	748460.626	2523261.857	41	748319.4545	2523488.66
5	748465.6218	2523270.85	42	748338.3971	2523486.405
6	748468.1193	2523283.091	43	748355.5356	2523486.405
7	748469.1182	2523291.085	44	748354.1825	2523494.524
8	748482.1072	2523312.819	45	748333.4359	2523494.975
9	748499.093	2523339.3	46	748322.1606	2523497.23
10	748502.0904	2523344.546	47	748313.1404	2523500.838
11	748511.5827	2523354.539	48	748300.9191	2523510.442
12	748517.3277	2523367.03	49	748309.2707	2523509.288
13	748520.8245	2523379.771	50	748318.4073	2523509.288
14	748481.3549	2523380.02	51	748343.1824	2523514.726
15	748478.1072	2523385.166	52	748376.9337	2523525.977
16	748482.6035	2523388.914	53	748389.9103	2523529.152
17	748482.1037	2523394.909	54	748404.0063	2523528.931
18	748477.6069	2523399.406	55	748429.176	2523524.783
19	748473.3598	2523409.649	56	748465.9409	2523514.602
20	748419.6494	2523451.367	57	748504.3179	2523497.372
21	748415.9018	2523462.109	58	748535.7011	2523476.715
22	748406.6587	2523467.356	59	748555.3903	2523463.773
23	748390.421	2523472.102	60	748572.4351	2523451.165
24	748383.1765	2523474.6	61	748579.4086	2523446.998
25	748372.1848	2523477.847	62	748584.3608	2523443.593
26	748335.4646	2523445.121	63	748612.961	2523429.277
27	748305.7374	2523447.369	64	748622.2797	2523426.459

28	748267.1915	2523461.108	65	748631.5985	2523422.775
29	748248.2057	2523472.1	66	748641.7842	2523416.057
30	748225.2233	2523474.348	67	748648.5026	2523406.088
31	748198.2442	2523473.848	68	748652.8375	2523390.701
32	748174.2623	2523481.842	69	748658.2562	2523371.196
33	748158.0242	2523495.832	70	748661.2905	2523362.961
34	748175.26	2523516.567	71	748665.1916	2523356.46
35	748191.7471	2523521.563	72	748467.1517	2523256.932
36	748206.9853	2523522.313	73	748435.272	2523240.515
37	748208.7669	2523529.528			

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	747587.2936	2523436.58	9	747517.3785	2523549.798
2	747517.7758	2523377.214	10	747537.0036	2523524.859
3	747419.4428	2523563.879	11	747550.649	2523507.606
4	747437.3101	2523656.136	12	747558.4434	2523497.752
5	747463.4838	2523620.382	13	747569.005	2523476.936
6	747473.9292	2523605.601	14	747580.5278	2523454.462
7	747484.3748	2523591.572	15	747584.4647	2523446.783
8	747501.7915	2523569.642	16	747587.2936	2523436.58

Coordenadas de Segunda Etapa del Área Recreativa a CUSTF					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	748321.736	2523601.468	11	748339.2396	2523559.467
2	748333.0163	2523599.03	12	748329.1284	2523560.965
3	748367.8566	2523590.425	13	748322.4713	2523544.211
4	748365.0425	2523575.701	14	748321.5893	2523541.92
5	748353.1951	2523573.723	15	748318.9253	2523529.488
6	748359.6588	2523566.802	16	748308.9124	2523530.584
7	748360.1075	2523564.108	17	748313.6376	2523560.298
8	748354.874	2523559.571	18	748317.7991	2523582.372
9	748349.5568	2523558.72	19	748321.736	2523601.468
10	748341.6176	2523559.149			

Coordenadas de Planillas de Exploración a CUSTF					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	748844.0641	2524340.438	17	748836.8621	2524378.073
2	748841.3904	2524332.397	18	748840.3628	2524365.826
3	748839.3375	2524351.919	19	748840.402	2524365.657
4	748836.9737	2524364.947	20	748842.7929	2524352.479
5	748833.5093	2524377.068	21	748842.8114	2524352.35
6	748828.8062	2524390.786	22	748844.0641	2524340.438
7	748824.0532	2524397.297	23	748810.6037	2524398.676
8	748820.6037	2524400.761	24	748810.6037	2524408.676
9	748820.5887	2524405.724	25	748820.6037	2524408.676
10	748821.8836	2524404.436	26	748820.6037	2524398.676
11	748826.6277	2524399.672	27	748810.6037	2524398.676
12	748826.8011	2524399.469	28	748800.6037	2524393.676
13	748831.7891	2524392.636	29	748800.6037	2524408.676
14	748831.8913	2524392.479	30	748810.6037	2524408.676
15	748832.0257	2524392.187	31	748810.6037	2524393.676
16	748836.8349	2524378.16	32	748800.6037	2524393.676

Coordenadas de Planillas de Exploración a CUSTF					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	748633.8625	2524874.082	22	748642.3173	2524861.665
2	748644.0791	2524864.794	23	748631.3173	2524871.665
3	748676.2839	2524868.698	24	748631.1539	2524871.835
4	748676.4548	2524868.71	25	748630.9939	2524872.06
5	748720.4548	2524869.71	26	748620.0152	2524890.358
6	748720.684	2524869.7	27	748619.9091	2524890.565
7	748720.91	2524869.66	28	748612.8896	2524906.827
8	748721.1288	2524869.591	29	748612.5884	2524907.521
9	748757.0306	2524855.63	30	748616.4024	2524907.521
10	748774.9789	2524850.979	31	748623.0764	2524892.059
11	748775.0783	2524847.382	32	748633.8625	2524874.082
12	748774.5936	2524847.52	33	748614.4963	2524917.521

13	748756.0605	2524852.265	34	748624.4963	2524917.521
14	748755.8602	2524852.329	35	748624.4963	2524907.521
15	748720.1854	2524866.203	36	748614.4963	2524907.521
16	748676.62	2524865.213	37	748614.4963	2524917.521
17	748643.7051	2524861.223	38	748604.4963	2524922.521
18	748643.4052	2524861.213	39	748614.4963	2524922.521
19	748643.1079	2524861.254	40	748614.4963	2524907.521
20	748642.822	2524861.345	41	748604.4963	2524907.521
21	748642.5559	2524861.483	42	748604.4963	2524922.521

d) **Duración del proyecto**: En la página 53 del **DTU-BP**, la **Promovente** presenta un Programa de trabajo para el desarrollo del **proyecto** durante un período de **diez (10) años;** los primeros 12 (doce) meses para las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras; y 9 (nueve) años para la operación del **proyecto**.

e) Las obras y actividades que incluye el **proyecto** son las siguientes:

e.1) Preparación del sitio.

Para esta etapa se contemplan las actividades de corte y relleno y compactación del suelo. Se iniciará con la delimitación del área que haya sido autorizada para cambio de uso de suelo, con la ayuda de levantamiento topográfico y la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), respecto al ahuyentamiento de fauna, rescate y reubicación de especies forestales y de fauna silvestre, control de emisiones, supresión de ruido, mantenimiento de maquinaria y equipo entre otras. Las planillas de barrenación y patios de maniobras de la infraestructura asociada al depósito de jales, quedarán conformados una vez terminada la etapa de preparación, pues no requieren más que de la nivelación y compactación del terreno para ser áreas funcionales para el proyecto

e.2) Construcción.

En la etapa de construcción, las actividades correspondientes estarán limitadas a solo una parte de las obras, como se señala en el punto anterior, las planillas de barrenación y patios de maniobras de la infraestructura asociada al depósito de jales, se habrían conformado una vez terminada la etapa de preparación.

e.3) Descripción de la obras

Infraestructura asociada al depósito de jales. Se conforma de 4 componentes

- **Un Canal de Derivación de Agua Pluvial**: se pretende construir bordeando el vaso del depósito de jales, con el fin de captar las aportaciones o escurrimientos para que no caigan dentro del depósito, Debido a que esta obra conducirá agua pluvial, no es necesario recubrirlo con concreto.
- **Un Acceso**: Conectará el camino existente en la parte Noroeste del depósito de jales, lo que permitirá el acceso a esta obra con fines de mantenimiento y acceso a las demás obras que se pretenden realizar en la zona; tendrá un ancho de 5 metros, contará con un terraplén que será utilizado para maniobrar la maquinaria
- **Patios de Maniobras** para la realización de dichas obras.
- **Áreas de Aprovechamiento Complementario de Materiales**, los cuales servirán para la nivelación del área destinada a la Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral, y en caso de requerirse, también como material complementario para la elevación del bordo de la del depósito

Ampliación de la pila de almacenamiento de mineral. Esta obra ocupa una superficie total de 2.2804 ha de las cuales 0.3872 ha se solicitan únicamente en materia de IA y 1.8932 ha solicitadas para CUSTF e IA, simultáneamente.

La construcción se realizará en 4 etapas consecutivas. Las dos primeras etapas constarán de la conformación de taludes, para esto se utilizará material producto de las excavaciones de las áreas de aprovisionamiento de material. La tercera y cuarta etapa constarán de la conformación del área donde será depositado el mineral mediante nivelación y compactación utilizando maquinaria pesada

Almacén de residuos peligrosos

Esta obra ocupa una superficie total de 0.1899 ha, que se solicita únicamente en materia de Impacto Ambiental, debido a que se encuentra en un área desprovista de vegetación.

El almacén de residuos peligrosos será construido apegándose a las condiciones establecidas en el artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El almacén será construido de material no inflamable que permitirá la ventilación natural para evitar acumulación de vapores peligrosos, el piso será de concreto liso y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, por otro lado el piso será de material antiderrapante en los pasillos y contará con una fosa de captación para posibles derrames. El techo será de lámina galvanizada acanalada y

contará con puerta de control de acceso restringido, será instalado un sistema contra incendio así como un pararrayos.

Dentro del almacén se considera la instalación de un tanque de almacenamiento de aceite usado, una prensa para filtros usados, un área para tambos vacíos, así como espacio adicional para el almacenamiento.

Adicionalmente se instalarán señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles.

Segunda etapa del área recreativa

Esta obra ocupa una superficie total de 0.2029 ha, que se solicitan en materia de IA y CUSTF.

Incluye la construcción de una alberca techada, contará con área de vestidores para hombres y mujeres, baños, cuarto de máquinas y gradas.

Planillas de barrenación (2) y accesos

La superficie total que ocupan las planillas de barrenación con sus respectivos accesos y patios de maniobras es de 0.1412 ha, que se solicita en el presente DTU en materia de IA y de CUSTF.

El **proyecto** incluye 2 planillas de barrenación para 2 barrenos de exploración, 2 Patios de Maniobras y 2 accesos para el ingreso a cada planilla. Las planillas tendrán una dimensión de 15 m de largo por 10 m de ancho (150 m²) tendrán una forma rectangular, con las medidas antes mencionadas; pero con la flexibilidad para cambiar su forma por cuestiones técnicas y prácticas, previniendo un menor impacto al medio ambiente.

El número de patios de maniobras a implementar será de un patio por cada planilla de barrenación, por lo que deberán ser implementados 2 patios de maniobras los cuales se ubicarán contiguos a las planillas de barrenación.

Cada patio de maniobras tendrá una dimensión de 10 m de largo por 10 m de ancho (100 m²), con la posibilidad de cambiar su forma por cuestiones técnicas, prácticas o previendo un menor impacto al medio ambiente, evitando en todo momento cualquier remoción de vegetación que no sea necesario.

Las planillas de barrenación requieren de la apertura de 2 tramos de accesos de exploración que uno de 188.75 metros de largo con y 3.5 m de ancho y el otro de 72.02 m de largo por 3.5 m de ancho, que se utilizarán para llegar a los sitios.

e.4) Obras y actividades provisionales y obras asociadas al proyecto

El **proyecto** no requerirá la construcción de obras asociadas adicionales, únicamente será utilizada la infraestructura existente en la unidad minera Cozamin (Campamentos, talleres, comedores, accesos, oficinas, etc).

e.4) Operación y mantenimiento.

Infraestructura asociada al depósito de jales

En esta etapa se le dará uso al acceso así como a los patios de maniobras y al canal de derivación agrupados en el componente de Infraestructura Asociada al Depósito de Jales. Durante la operación se le dará mantenimiento periódico a cada una de estas obras como limpieza y riego, para evitar contingencias, en relación a la suspensión de polvos o a la obstrucción en el caso del canal de derivación.

Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral

El Área de la Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral, se encontrará al aire libre, localizada junto al área de Trituración. El mineral será acarreado desde el interior de mina por camiones que salen a superficie para posteriormente ser depositado de forma ordenada y sin mayores requerimientos en la Pila de mineral para luego entrar al proceso de Trituración.

Almacén de residuos peligrosos

Durante su operación, dentro del Almacén, se clasificará por tipo de residuo para el acomodo de los contenedores, los contenedores y recipientes que contendrán los residuos peligrosos contaran con etiquetas que indiquen el nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y la fecha de ingreso al almacén de residuos peligrosos, conforme lo establece el numeral IV del Art. 46 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Del almacén de residuos peligrosos se envían mediante la empresa SALHER, la cual se encuentra autorizada por la SEMARNAT para el transporte y disposición final de los residuos.

El almacén contará con señalamiento y letrero alusivo a la peligrosidad de los residuos almacenados en la parte frontal de la malla. El almacenamiento de los residuos peligrosos se realizará en recipientes de acuerdo a sus características, en contenedores debidamente identificados.

Barrenación (Exploración Minera)

Una vez preparada la planilla de barrenación en la etapa de preparación del sitio, se procede a la operación que incluye la perforación de barrenos mediante el método de barrenación a diamante con recuperación de núcleos íntegros.

El sistema de perforación a diamante puede ser simplificado en tres partes. En primer lugar, está la perforación rotatoria. Se trata de la mayor parte de la máquina, que proporciona el poder. En segundo lugar, está la barra de perforación, que es un barril que contiene un núcleo de perforación, cuando se ha completado. En tercer lugar, es el "bit" de diamante, que es un instrumento circular que tiene un área de medio abierto y borra la entrada en el terreno.

Como fluido de perforación se puede utilizar agua, con el propósito de lubricar la barrena y estabilizar las paredes del pozo, para evitar que se atore la tubería o se derrumben las paredes, que provocaría la pérdida de tiempo y costo. El agua es recirculada durante el proceso de barrenación de cada sitio de exploración.

e.5) Abandono del sitio.

Manifiesta la **Promovente,** que al cierre de las operaciones en la mina, toda la infraestructura utilizada en el proceso de minado será recuperada, lo cual puede incluir su venta o demolición, dependiendo de la oportunidad que se presente. Todo desecho almacenado en el sitio será enviado a una instalación autorizada para su reciclado o destino final.

Las actividades de cierre son actualizadas anualmente para considerar estimar costos de cierre al final de recursos, estas medidas son en base al Plan de Cierre existente y entregado a la SEMARNAT desde el año 2006, según lo establecido en el Resolutivo de la MIA 2005 del proyecto original.

e.6) Generación y manejo de residuos, y emisiones a la atmósfera

Residuos

Los residuos sólidos serán depositados en contenedores debidamente rotulados dentro de la superficie del proyecto. En el caso de los residuos sólidos no peligrosos,

estos serán trasladados a la Unidad Minera Cozamin, para su posterior disposición final, según los protocolos de la Unidad minera.

Los residuos peligrosos que se generen durante las etapas del **proyecto** serán depositados dentro de contenedores debidamente rotulados en el almacén de residuos peligrosos que actualmente se encuentra en operación hasta que el nuevo Almacén de Residuos Peligrosos (manifestado en el DTU-B) sea autorizado, construido y puesto en operación. Se entregarán a una empresa autorizada para su disposición final.

Las cantidades aproximadas que se generarán de residuos por la realización del proyecto son las siguientes:

Nombre del residuo	Cantidad a generar por mes	Características CRETIB	Proceso o etapa en la que se genera
Aceites Lubricantes Gastados	100 l/mes	Tóxico/ inflamable	Utilización de vehículos automotores, maquinaria y equipo generador de energía
Sólidos de Mantenimiento	417.42 kg/año	Tóxico/ inflamable	Mantenimiento de maquinaria y equipo en general
Envases impregnados de grasa o aceite	129.25 kg/año	Tóxico/ inflamable	Preparación y Construcción

Emisiones a la atmósfera

Durante el desarrollo del **proyecto**, se generarán emisiones a la atmósfera derivadas principalmente del tránsito vehicular y operación de los equipos en la ejecución de las obras. Estas emisiones corresponderán principalmente a polvos provenientes de caminos y gases derivados de la combustión (COx, NOx y SOx).

Las acciones que se realizarán para el control de emisiones serán:

- Humedecimiento de caminos.
- En los equipos móviles se realizarán los mantenimientos preventivos dentro de la Unidad Minera Cozamin.
- Control de velocidades de desplazamiento.

Las características del **proyecto**, así como las superficies, etapas y coordenadas de cada componente, se describen de manera detallada en el Capítulo II del **DTU-BP, sus anexos y la información adicional**.

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 dispone la obligación a la **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación el desarrollo de la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

La **Promovente** presentó la vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 del Estado de Zacatecas (PED), Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) y con el Programa de Ordenamiento Ecológico, manifestando que el proyecto no se contrapone con las estrategias de dichos Planes y Programa.

a) Con relación a la vinculación del **proyecto** con el uso del suelo, al no existir ordenamientos locales que lo regulen, la **Promovente** toma como referencia el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT, señalando que el **SA** donde se localiza el **proyecto** se encuentra inmerso en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 17, denominada Sierras y Valles Zacatecanos; en la Región Ecológica 13.1 que indica que tiene una Política Ambiental de Protección y restauración, y que los rectores del desarrollo está la agricultura, y como coadyuvantes del desarrollo: Forestal-Ganadería-Minería. La **Promovente** manifestó que el **proyecto** es congruente y favorece a la política ambiental decretada para el sitio, siendo el proyecto pretendido una actividad propia del sector que rige el desarrollo en la Unidad Ambiental Biofísica en las que se encuentra inmerso, que es la minería.

b) Que la **Promovente** hizo uso de la información de La Comision Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), sobre las Áreas Naturales Protegidas en la zona donde se localiza el **SA** y además realizó un análisis espacial en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), de la SEMARNAT, con lo que concluyó que el sitio del **proyecto** se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, fuera de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) o de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), y no está regulado por algún Programa de Ordenamiento Ecológico local.

c) De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal, al **proyecto** le son aplicables los siguientes ordenamientos jurídicos:

LGEEPA, Art. 28 fracciones III y VII, REIA, artículo 5, inciso L fracciones I, II y III, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR), artículos 22, 41, 42, y 82; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), artículos 117 y 118; Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley de Aguas Nacionales (LAN)

Las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Aspecto Ambiental	NOM	Vinculación con el proyecto
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	No se prevé que las actividades consideradas generen residuos peligrosos en campo; sin embargo se vigilará todo el desarrollo del proyecto para que en caso de generarse, se les dé un adecuado manejo y disposición, evitando la contaminación del suelo o cuerpos de agua por arrastre de contaminantes. Como medida de prevención, el mantenimiento a la maquinaria se dará en talleres aptos para ello, que tengan sus respectivas autorizaciones en materia de generación, manejo, almacenamiento, transporte y/o disposición de los residuos peligrosos.
Contaminación Atmosférica	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	Mediante el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo que se aplicará a los vehículos se deberá 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	

Aspecto Ambiental	NOM	Vinculación con el proyecto
Ruido	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	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.	Las emisiones de ruido de fuentes fijas se presentarán hasta la etapa de operación del proyecto, principalmente en las planillas de barrenación. No se rebasarán los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM, de igual manera se utilizará el equipo de seguridad correspondiente
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 establecerán medidas de prevención para evitar afectaciones a las especies con alguna categoría en esta norma, mismas que se detallan en el Capítulo VI del presente documento
Suelo	NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	Se tomarán medidas para prevenir derrames de hidrocarburos, pero si se presenta un derrame que exceda los límites de la NOM, se seguirá un proceso de remediación de suelos conforme a esta NOM, que evite poner en peligro la integridad del ecosistema.
Minería	NOM-120-SEMARNAT-2011	Especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa.
Agua	NOM-001-SEMARNAT-1996 Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	De acuerdo a la naturaleza del proyecto, no se contempla la generación de residuos descargables a cuerpos hídricos.

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

9.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción IV del **REIA**, el cual dispone la obligación al **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del Sistema Ambiental (**SA**) y de señalar la problemática detectada en el área de influencia del **proyecto**.

Para la delimitación del **SA**, la **Promovente** manifestó que se consideraron los siguientes elementos:

- Análisis de información ambiental de fuentes oficiales, así como los datos recopilados en las visitas de campo. Para determinar las fronteras del **SA**, y al igual que para el **AI**, se seleccionaron nanocuencas y curvas de nivel a cada 10 metros, debido a que éstas en general, pueden ser utilizadas como unidades ambientales que engloban características similares de factores bióticos y abióticos (vegetación-ambiente físico), por lo que se estableció para el **SA** una superficie de **1,694.4418 hectáreas**.

La delimitación del Área de Influencia (**AI**) del **proyecto**, se realizó tomando como base las características de las obras y actividades que se proyectan ejecutar durante todas las etapas del proyecto, considerando así, el comportamiento de las emisiones a la atmósfera, además de criterios hidrológicos, quedando comprendida en una superficie de **250.5202** hectáreas.

Las características bióticas y abióticas más relevantes del **SA**, **AI** y área del **proyecto**, se describen a continuación:

CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

I. Abióticos

a) **Clima:** en el Sistema Ambiental se encuentran dos tipos de climas los cuales se identifican con la clave BS1kw y BSokw, el primero se describe como un clima semiárido, templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano del 5% al 10% anual; el segundo como un clima árido, templado, temperatura media anual 12° a 18°C, temperatura del mes más frío entre -3 y 18°C, con período de lluvias similar al primero.

Para la información de la temperatura que se presenta en el Sistema Ambiental, la **Promovente** consultó la estación meteorológica de Zacatecas (00032063) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la cual se localiza al Sur del **SA** y a una distancia de 1 km en la parte más cercana, mientras que la parte más lejana se encuentra a 5 km aproximadamente, cabe mencionar que esta estación se encuentra a 2 km aproximadamente del área del **proyecto**.

La temperatura máxima es de 22.5 grados, la temperatura media es de 15.6 grados y la temperatura mínima es de 8.7, la información anterior pertenece al periodo de 1951-2010.

Con los datos de la estación meteorológica seleccionada, se tiene un registro de la precipitación media anual de 449.6 mm.

En el **SA** la velocidad eólica puede llegar alcanzar una velocidad que oscila entre los 130 y 160 km/h.

b) Suelos: En el **SA** se presentan los suelos Leptosoles, Luvisoles y Calcisoles. El tipo de suelo con mayor dominancia en la superficie del **SA** son los Leptosoles.

Erosión: La **Promovente** tomó como referencia la información de INEGI en formato *shape* con escala 1.250 000, señalando que los tipos y grados de erosión que se presentan en el Sistema Ambiental son: erosión antrópica, erosión hídrica la cual se presenta en forma laminar en grado leve y moderado y forma de surcos en un grado leve, y por último el tipo de erosión eólica.

La mayor parte del **SA** se encuentra en una topoforma denominada sierra baja, en esta superficie el principal tipo de erosión es de tipo hídrica laminar la cual se presenta en un grado moderada, además como segundo tipo de erosión presente en esta superficie es la hídrica en surcos la cual se presenta en un grado leve.

En la parte Oeste del **SA** donde la forma del relieve que se encuentra es lomerío con bajadas, el principal tipo de erosión es la hídrica laminar la cual se presenta en un grado leve, además como segundo tipo de erosión presente es la de tipo eólica; se cataloga como zona con degradación moderada debido a las actividades agrícolas existentes en el sitio, por lo cual el tipo de degradación es química por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica

c) Geología y Geomorfología:

La información proporcionada en el DTU-B, señala en esta sección, que estratigráficamente las unidades litológicas que afloran en el Sistema Ambiental, oscilan

en edad del Triásico superior al Holoceno. La unidad triásica se conoce como formación Zacatecas, es una secuencia clástica de lutitas, arenisca y horizontes calcáreos con metamorfismo de facies de esquistos verdes que las han transformado en filitas y metalutitas y sericitizadas con nódulos de cuarzo, metareniscas, metatobas, metaconglomerados y metacalizas

En el Sistema Ambiental se presentan los siguientes tipos de rocas.

Esquisto (E): Estas rocas son originadas por metamorfismo regional que presentan estructura laminar y aspecto pizarroso y homogéneo; especialmente aquellos cuyas superficies de exfoliación poseen brillos satinados. Contienen minerales en granos grandes y muchos otros micáceos (a la orientación de las micas se debe su brillo satinado), todos ellos distribuidos microscópicamente mediante alineaciones diferenciadas.

Pórfido andesítico (Pa): son rocas que cristalizan bajo la superficie de la tierra, aunque en condiciones de menor presión y temperatura (a profundidades someras), lo que hace que su enfriamiento sea más rápido. Desde el punto de vista composicional, son equivalentes a las plutónicas, por lo que pueden tener la misma gama de composiciones mineralógicas que éstas.

Suelos (s): Aluvión Cuaternario se encuentra cubriendo los cauces de los arroyos principales. Consiste de material suelto constituido de grava, arena, limo y arcilla, como resultado de la erosión de las rocas que afloran en la región.

Tomando como base la información del CENAPRED, el **SA** se encuentra ubicado dentro de una superficie con bajo peligro a sismicidad, ésta superficie también es conocido como zona B, la cual se caracteriza por no presentar sismos de manera frecuente y cuando estos ocurren, no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

El relieve en la mayor parte de la superficie del **SA** se encuentra en un sistema de topoforma denominado como sierra baja, con excepción en la parte Oeste del SA que es catalogado como lomerío con bajadas. Las pendientes con mayor inclinación que se encuentran en el **SA** son de 53 grados, mientras que los sitios que presentan menor inclinación se encuentran en las zonas planas presentando hasta 0 grados de pendiente

d) Hidrología:

El Sistema Ambiental del **proyecto**, se localiza en la Región Hidrológica denominada El Salado (RH37) dentro de la cuenca Fresnillo-Yescas, esta cuenca tiene un volumen disponible en la cuenca de 154.83 millones de metros cúbicos, y presenta una clasificación de disponibilidad. La **Promovente** manifiesta que analizó la hidrología dentro del Sistema Ambiental delimitada para el **proyecto**, y concluye que no existen

arroyos ni ríos permanentes, los que ahí se presentan son todos arroyos intermitentes, es decir arroyos que conducen agua durante la temporada de lluvias y unas semanas después de que el temporal concluye. El patrón de drenaje existente en el **SA** es dendrítico pertenecientes a rocas homogéneas

El Sistema Ambiental se encuentra ubicado en la porción Sureste del acuífero denominado "Calera". Este acuífero cubre una superficie de 2,087.6 km^2, representa el 2.8 por ciento del territorio del estado de Zacatecas. Los cortes litológicos, muestran en forma general, que el acuífero está formado en la parte inferior por un conglomerado poligmítico, predominando fragmentos de riolita y cuarzo, con cementante arcilloso; sobre-yacen tobas re-depositadas que varían de arcillosas a arenosas; en la parte superior se tienen gravas y arenas medianamente cementadas intercaladas con depósitos lacustres.

Medio biótico

Vegetación.- La **Promovente** determinó los tipos de vegetación con base en la clasificación de Rzedowski (1978) y la reestructurada por INEGI Serie V, y señala que dentro del **SA** donde se pretende el desarrollo del **proyecto** se presentan dos tipos de vegetación: Matorral crasicaule y Pastizal; se presentan seis tipos de uso de suelo y vegetación: Agricultura de temporal anual, Matorral crasicaule, Pastizal inducido, Pastizal natural, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural y Zona urbana

La superficie ocupada por cada uno de los tipos de uso de suelo y vegetación determinados dentro del **SA** delimitado para el **proyecto**, se muestra en la siguiente Tabla

Uso de suelo y vegetación	Sup (ha)	Porcentaje (%)
Matorral crasicaule	902.713	53.27
Pastizal	543.729	32.09
Caminos de acceso	28.610	1.69
Zona agrícola	118.201	6.98
Zona minero industrial	101.189	5.97
Total	**1,694.442**	**100.00**

El tipo de uso de suelo y vegetación con mayor porcentaje de ocupación en el **SA** corresponde al Matorral crasicaule con 40.537 %, seguido de Pastizal con 32.09 %, Zona agrícola con 6.98 %, Zona minero industrial con 5.97 % y Caminos de acceso con 1.69 %.

En el **SA** dominan especies del genero *Opuntia,* acompañado en el estrato inferior de especies arbustivas como es *Mimosa aculeaticarpa*, además de especies de *Alloispermum integrifolium, Dalea bicolor*; entre otras especies menos abundantes, además de abundantes hierbas en la temporada de lluvias de verano, formando un estrato herbáceo bien definido

La riqueza florística del **SA** del **proyecto**, está representada por 86 especies pertenecientes a 24 familias. Las familias con el mayor número de especies fueron: Asteraceae (22 spp.), Cactaceae y Poaceae (9 SPP.), Fabaceae (8 spp.) y Asparagaceae (5 SPS.).

En el **SA**, se identificó la siguiente especie de flora enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Mammillaria rettigiana	Pr	Endémica

Pr=Sujeta a protección especial.

Por otra parte, en el predio del **proyecto** el tipo de vegetación corresponde a Matorral crasicaule (9.053 ha) y Pastizal natural (6.061 ha). Se identificaron 59 especies pertenecientes a 21 familias. Las familias con el mayor número de especies fueron: Asteraceae (14 spp.), Cactaceae (9 spp.), Poaceae (con 8 spp.) y Fabaceae (6 spp.).

En el **SA**, se identificó la siguiente especie de flora enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Mammillaria rettigiana	Pr	Endémica

Pr=Sujeta a protección especial.

Dentro del área del **proyecto** se identificaron nueve especies a las que se les da algún tipo de uso (comercial, local, etc.), algunas de ellas como forraje y alimento y de difícil regeneración, como se señala a continuación:

No.	Nombre científico	Nombre de campo	Forma biológica	Uso
1	*Agave* aff *acabra*	Maguey cenizo	Arbustiva suculenta	Alimento y bebida
2	*Agave aff salmiana*	Maguey aguamiel	Arbustiva suculenta	Alimento y bebida
3	*Mammillaria rettigiana*	Biznaga chilitos	Subarbustiva suculenta	Difícil regeneración

4	*Mammillaria uncinatus*	Biznaga chilitos	Subarbustiva suculenta	Difícil regeneración
5	*Opuntia cantabrigiensis*	Nopal cuijo	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
6	*Opuntia cantabrigiensis*	Nopal cuijo	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
7	*Opuntia leucotricha*	Nopal duraznillo	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
8	*Opuntia rastresra*	Nopal rastrero	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
9	*Opuntia robusta*	Nopal tapón	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
10	*Opuntia streptacantha*	Nopal cardón	Arbustiva suculenta	Comestible y forrajero
11	*Stenocactus heteracanthus*	Biznaga cerebro	Subarbustiva suculenta	Difícil regeneración

Fauna.- Para la toma de datos de la fauna presente en el **SA** y área del **proyecto**, se utilizaron distintas variantes de metodologías de muestreo para cada uno de los grupos de vertebrados terrestres, tales como: Observación directa (Métodos de detección en silencio, Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva, Técnicas de captura y Fototrampeo) y Observación indirecta.

La riqueza faunística del **SA** del **proyecto**, de acuerdo con los muestreos realizados, está compuesta por 65 especies de 4 grupos de vertebrados terrestres. Las aves fueron el grupo mejor representado, con un total de 48 especies repartidas en 9 órdenes y 19 familias. El segundo grupo mejor representado corresponde a los mamíferos, se registraron un total de 8 especies pertenecientes a 6 familias y 4 órdenes. En lo que respecta a los anfibios, solo fue posible registrar 2 pertenecientes a 2 familias y un solo orden. Por último, para el caso de los reptiles, se registraron un total de 7 especies pertenecientes a 1 orden, 2 subórdenes y 3 familias.

El muestreo de fauna fue llevado a cabo en el mes de noviembre de 2015, registrándose 11 especies son migratorias perteneciente al grupo de las aves; las 37 especies restantes son residentes.

De las 65 especies que se registraron dentro del **SA**, únicamente 8 especies se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; de las especies que se encuentran en dicha NOM, 1 es de anfibio, 4 son aves y 3 reptiles. Cabe mencionar que una especie de anfibio, así como dos especies de reptiles son endémicas.

Especies registradas dentro del **SA** y que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Grupo zoológico	Especie	Nombre Común	Endémica	Categoría según la NOM-059-SEMARNAT-2010

Anfibios	*Lithobates montezumae*	Rana leopardo de Moctezuma	E	Pr
Aves	*Cyrtonyx montezumae*	Codorniz Moctezuma	-	Pr
	Falco mexicanus	Halcón mexicano	-	A
	Accipiter striatus	Gavilán pajarero	-	Pr
	Accipiter cooperi	Gavilán de cooper	-	Pr
Reptiles	*Thamnophis cyrtopsis*	Culebra de agua	-	A
	Pituophis deppei	Culebra sorda mexicana	E	A
	Plestiodon lynxe	Eslizón	E	Pr
Categorías: A = Amenazada, P = Peligro de extinción, Pr = Sujeta a protección especial, Endémica: E				

La **Promovente** manifiesta que dentro del Sistema Ambiental existe una afectación a los componentes vegetales y por ende en las poblaciones de animales silvestres. Las actividades mineras históricas, el establecimiento de monocultivos y el sobrepastoreo, han impactado el **SA** y esto ha repercutido en las poblaciones de fauna silvestre, dispersando a las especies de mayor talla como lo es el venado cola blanca hacia áreas menos afectadas fuera del **SA**. La presencia de especies de fauna silvestre corresponde a individuos que han generado cierta tolerancia a las afectaciones antrópicas ya mencionadas, no sin dejar de lado especies más vulnerables a la perturbación y que aún persisten dentro del **SA**.

Paisaje

El elemento de base seleccionado como representativo es la forma de terreno, se suma a este elemento de base la estructura de la vegetación, así como superficies caracterizadas por el predominio de elementos antrópicos, lo anterior se utiliza como parámetros de apoyo a la división de las unidades.

En este sentido, el **SA** presenta sierra baja y lomerío con bajadas; en la estructura de la vegetación se encuentra Pastizal inducido, vegetación secundaria arbustiva de Pastizal natural y Agricultura de temporal anual, lo cual tiene vinculación directa con el tipo de terreno-suelo; por otra parte existen elementos antrópicos. En base a estos criterios La Promovente determinó las siguientes unidades de paisaje:

1. Unidad de Paisaje N°1: Sierra baja y vegetación Pastizal inducido, natural y Matorral Crasicaule.
2. Unidad de Paisaje N°2: Sierra baja con predominio de elementos antrópicos.
3. Unidad de Paisaje N°3: Lomerío con bajadas y Agricultura.

De acuerdo a la valoración de calidad visual hecha para cada unidad de paisaje delimitada para el **SA**, los resultados son los siguientes:

Unidad de Paisaje N°1: se ha catalogado con calidad visual Media, es decir, la mayoría de los elementos valorados poseen moderada calidad por la variedad de la forma, color y línea, mientras que los únicos elementos que se presenta con alta calidad visual es la presencia de fauna nativa permanente y presencia de masas vegetales de alta dominancia visual, donde se encuentra un alto porcentaje de especies nativas.

Unidad de Paisaje N°2: en consideración a los elementos valorados en esta unidad, se ha catalogado con calidad visual Baja, resultado de las modificaciones antrópicas intensas y extensas que reducen o anulan la calidad visual del paisaje, donde la presencia de fauna es esporádica o nula, dando como resultado un paisaje con inexistencia de elementos únicos o singulares con poca variación en color o contraste, siendo colores homogéneos y continuos.

Unidad de Paisaje N°3: al igual que la unidad de paisaje anterior, ésta unidad se ha catalogado con calidad visual Baja, siendo un paisaje con intensas y extensas actividades antrópicas, la forma del terreno es plana y homogénea, sin accidentes que resalten o llamen la atención del observador.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

10.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, las cuales disponen la obligación del **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales, así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales identificados dentro del **SA** en el que se localiza el **proyecto**; ya que es uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental **(PEIA)**, 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 funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas.

En este sentido, y de acuerdo con el análisis realizado por la **Promovente** de las condiciones ambientales del área del **proyecto,** conforme a la metodología descrita en el capítulo V del **DTU-BP,** de las interacciones del **proyecto** con los factores de cada Componente Ambiental, se concluyó que con el desarrollo del **proyecto** los impactos esperados son los siguientes:

- Por la intensidad de la alteración de los componentes ambientales, la atmósfera, la geomorfología, el suelo, la flora y la fauna recibirán perturbaciones medias con impactos adversos (negativos) a partir del desarrollo del proyecto en consideración de todas sus etapas englobadas (preparación del sitio, construcción y operación). Sin embargo, la amplitud de los impactos sobre estos componentes es puntual excepto atmósfera y fauna, cuya amplitud se considera local. El resto de los componentes ambientales evaluados tendrán una perturbación media a baja; ningún componente será modificado substancialmente en su calidad ni se impedirá su funcionamiento en forma importante.

- Los efectos que el proyecto cause sobre la geomorfología, hidrología, suelo y flora, estarán muy localizados sobre las áreas de afectación (amplitud puntual). Los componentes atmósfera, fauna, paisaje, infraestructura, cultura y medio económico presentarán impactos con mayor amplitud sin llegar a tener una escala regional, siendo para los últimos tres componentes un impacto de carácter positivo.

- Respecto a la importancia de los impactos, los efectos de carácter negativo sobre los componentes geomorfología, suelo y flora, son considerados de media importancia, mientras que el resto de los impactos adversos son de menor importancia, sin estimarse impactos de mayor importancia. Los efectos positivos en materia de infraestructura y medio económico, también se consideran de importancia media dado que el **proyecto** representa el desarrollo de infraestructura auxiliar que permitirá la continuidad de las actividades de la Unidad Minera Cozamin, promoviendo además la mejora continua en el desempeño ambiental de la instalación y de sus procesos, e indirectamente sustentando los beneficios socioeconómicos que genera Capstone Gold.

De acuerdo con la metodología utilizada para la identificación de impactos ambientales que puede generar el **proyecto**, los factores ambientales considerados por la **Promovente** para el análisis ambiental, son los siguientes:

Componente Ambiental	**Factor ambiental**
Atmósfera	Calidad del aire-Material particulado (PST, PM-10)
	Calidad del aire- Emisiones (NO_X, SO_X, CO_X)
	Niveles sonoros
	Niveles lumínicos
	Microclima
Geomorfología	Topografía
Hidrología	Escurrimiento

	Calidad del agua superficial
	Infiltración
Suelo	Erosión
	Propiedades físicas
	Cobertura
Flora	Distribución espacial y temporal de la vegetación
	Cobertura vegetal
	Especies de flora protegidas o de interés especial
Fauna	Distribución espacial y temporal de la fauna
	Hábitat para la fauna
	Especies de fauna protegidas o de interés especial
Paisaje	Calidad visual
	Continuidad paisajística y visibilidad
Infraestructura	Servicios e infraestructura de apoyo para mina
Cultura	Capacitación, educación y programas
Medio Económico	Desarrollo económico
	Uso del territorio para actividades productivas
	Vocación del suelo

Como paso siguiente los Indicadores ambientales empleados por la **Promovente** para identificación y cuantificación, conforme al factor al cual se les atribuyen, se presentan en la siguiente tabla:

Componente ambiental	Factor	Indicador Ambiental
Atmósfera	Calidad del aire Material particulado (PST, PM_{10})	Número de unidades móviles
		Tamaño de unidades móviles
		Cantidad y/o intensidad de movimientos de tierras
	Calidad del aire Emisiones (NO_X, SO_X, CO_X)	Número de unidades móviles
		Tamaño de unidades móviles
		Número de fuentes fijas
		Turnos laborados
	Niveles sonoros	Cantidad y tipo de equipos utilizados
		Tipo de maniobra (mecánica, explosivos, etc.)
		Presencia humana
	Niveles lumínicos	Turnos nocturnos
		Instalaciones y edificaciones
		Tráfico nocturno

Componente ambiental	Factor	Indicador Ambiental
	Microclima	Estimación de zonas con microclima, pérdida de cobertura vegetal
Geomorfología	Topografía	Pendientes
		Curvas de nivel (corte, excavación, relleno, apilamiento)
Hidrología	Escurrimientos	Volumen
		Pendiente
	Calidad del agua	Cantidad de MO de desmonte (superficie desmontada)
		Contenidos de materia orgánica en suelos
		Cantidad de SST y SDT
		Arrastres de materiales
	Infiltración	Área de captación
		Pendiente
		Permeabilidad
Suelo	Potencial de erosión	Superficies estables
		Superficies con potencial
		Superficies erosionadas
	Propiedades físicas	Cambio en las condiciones físicas del suelo (Profundidad efectiva, textura, permeabilidad, retención de agua, entre otros)
	Cobertura	Superficie con suelos
Flora	Distribución espacial y temporal	Distribución espacial de la vegetación
	Cobertura vegetal	Tipo de cobertura (abierta, cerrada o dispersa)
	Especies protegidas y/o de interés especial	Especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010
		Especies de interés comercial, cultural u otro
Fauna	Distribución espacial y temporal	Localización potencial de fauna silvestre
	Hábitat de fauna	Integridad estimada de hábitat
		Conectividad del hábitat (barreras físicas)
	Especies protegidas	Especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010
		Especies de interés internacional (CITES)
		Especies de limitado movimiento
		Especies migratorias
Paisaje	Calidad visual	Estimación de cualidades escénicas de sitio o zona
	Continuidad paisajística y visibilidad	Estimación cualitativa
		Cuenca visual

Componente ambiental	Factor	Indicador Ambiental
Infraestructura	Servicios e infraestructura de apoyo para mina	Infraestructura de utilidad únicamente para la unidad minera
Cultura	Capacitación, educación y programas	Programas
		Capacitación/Educación
Medio Económico	Desarrollo económico	Número de empleos directos generados
		Número de empleos indirectos generados
		Derrama económica
		Recaudación
	Uso del territorio para actividades productivas	Actividad
		Intensidad
	Vocación del suelo	Uso potencial al final de cada etapa: Agrícola, Pecuaria, Habitacional, Industrial, Vida Silvestre

De acuerdo a lo anterior, las obras que tendrán interacciones sobre los Factores ambientales en cada una de las etapas del proyecto, considerando para su evaluación el conjunto de actividades impactantes que correspondan o apliquen al desarrollo de cada obra son las siguientes:

Etapa	Obras
Preparación del sitio	Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral
	Infraestructura Asociada al Depósito de Jales
	Segunda Etapa del Área Recreativa
	Planillas de Exploración
Construcción	Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral
	Almacén de Residuos Peligrosos
	Infraestructura Asociada al Depósito de Jales
	Segunda Etapa del Área Recreativa
Operación	Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral
	Almacén de Residuos Peligrosos
	Infraestructura Asociada al Depósito de Jales
	Segunda Etapa del Área Recreativa
	Planillas de Exploración

Para una identificación más detallada de los impactos ambientales, la **Promovente** desarrolló una matriz cualitativa, que permite identificar las interacciones de las obras del proyecto con los factores y los componentes ambientales, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Con base en la metodología utilizada por la **Promovente**, concluye que durante la etapa de construcción del proyecto se tendrá el mayor número de impactos adversos, siendo calidad del aire (material particulado), niveles sonoros, topografía, y potencial de erosión, los Factores ambientales que recibirán impactos principales, en virtud de que durante esta etapa habrá mayor intensidad de maniobras y movimientos de tierra por el aprovechamiento de materiales de las áreas de aprovisionamiento, para la construcción de la Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral.

Los impactos ambientales más relevantes que puede generar el **proyecto**, son los siguientes:

Componente ambiental	Impacto ambiental identificado
Suelo	**Incremento en el potencial de erosión** del área destinada a cambio de uso de suelo con una intensidad alta pero puntual.
Geomorfología	**Modificaciones topográficas,** por las actividades de excavación y extracción de materiales de las áreas de aprovisionamiento
Flora	**Disminución de la cobertura vegetal**. Por la remoción de vegetación forestal en una superficie de 15.1140 hectáreas de terrenos forestales.
Atmósfera	**Alteración a la calidad del aire por emisión de PST**, derivado de la operación de maquinaria pesada, desmonte, despalme, excavaciones, tráfico vehicular, acarreo de materiales, almacenamiento de mineral.
Paisaje	**Disminución de la calidad visual**.
Fauna	**Alteración en la distribución espacial y temporal de la fauna**.

De acuerdo con el análisis realizado por la **Promovente**, además de los impactos adversos descritos anteriormente, el desarrollo del **proyecto** también tendrá repercusiones positivas, tanto para los trabajadores de la Unidad Minera Cozamin, sus familias y para las comunidades cercanas, en el aspecto social pues con esta obra se incrementan las áreas de esparcimiento, mejorar el desempeño laboral y coadyuvar a la seguridad de los trabajadores y en el desarrollo económico y social de la región, con la generación de empleos fijos, temporales e indirectos.

Una vez identificados los impactos ambientales que puede generar el **proyecto**, la **Promovente** propone medidas de prevención, mitigación y compensación por componente ambiental; cabe señalar que del análisis de las medidas propuestas, algunas de ellas aplican para varios componentes ambientales y en las distintas etapas del **proyecto**, en ese sentido, las medidas propuestas se agruparon por su naturaleza, como se muestra a continuación:

Componente ambiental	Medidas preventivas	Medidas de mitigación y/o compensación
Suelo	- Delimitación de áreas autorizadas - Canal de derivación	- Rescate y reubicación de flora en áreas degradadas
Flora	-Delimitación de áreas autorizadas. - Rescate y reubicación de flora en áreas degradadas. -Desmonte por medios mecánicos. -Prohibición de extracción de individuos de flora y captura de fauna. -Prohibición de fuegos o quemas.	-Rescate y reubicación de flora -Reforestación.
Atmósfera		- Monitoreo y contención de polvos en áreas de mayor emisión. - Riego de caminos, patios de maniobras y/o frentes de trabajo - Control de velocidad.
Geomorfología	- Delimitación de áreas autorizadas	- Estabilización de taludes.
Fauna	- Delimitación de áreas autorizadas. - Ahuyentamiento, rescate y reubicación - Prohibición de introducción de especies exóticas de fauna - Prohibición de cacería de fauna	-Ahuyentamiento, rescate y reubicación. - Reforestación
Paisaje		-Reforestación. - Rescate y reubicación de flora en áreas degradadas

Adicionalmente, la **Promovente** presenta las siguientes medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables durante el desarrollo del **proyecto:**

Componente ambiental	**Medida**
Atmósfera	Mantenimiento de equipos y maquinaria
	Prohibición de fuegos o quemas
	Capacitación
Flora	Prohibición de fuegos o quemas
	Capacitación
Fauna	Prohibición de fuegos o quemas
	Capacitación
Suelo	Uso de letrinas
	Monitoreo del depósito de suelo
	Uso de letrinas
	Mantenimiento de equipos y maquinaria

Componente ambiental	Medida
	Restricciones de tránsito en áreas no autorizadas
	La recarga de combustible deberá ser en áreas autorizadas por la Unidad Minera
	Almacenamiento adecuado de residuos
	Los vehículos de transporte de suelo deberán ser adecuados
	Acomodo de material muerto resultado del desmonte
	Terrazas de formación sucesiva
	Capacitación

*Todas las medidas por componente y etapa del proyecto se presentan en el capítulo VII del **DTU-BP**.*

Con respecto a los impactos ambientales identificados por la **Promovente**, esta Delegación Federal concluye que corresponden a lo esperado por el **proyecto**, considerando su naturaleza, localización y las condiciones ambientales prevalecientes. Asimismo, considera que las medidas de prevención y mitigación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante lo anterior, éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término **SÉPTIMO** del presente resolutivo.

Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo

11.- 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 del **Promovente** de incluir la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo. Al respecto, la **Promovente** indicó en las páginas 37 a la 39 del **DTU-BP**, que se estima una remoción de 125,409 individuos, de las especies arbustivas será *Mimosa aculeaticarpa* la especie con más individuos a remover, y de las especies herbáceas será *Leptochloa dubia* la especies con más individuos a remover; con base en lo anterior, el volumen que se desmontará debido al Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) en el predio donde se localiza el **proyecto**, corresponde a **13.4665 m^3** de vegetación correspondiente a Matorral desértico micrófilo.

Estimación del número de individuos a remover dentro del área a cambio de uso de suelo

No.	Nombre científico	Nombre de campo	No. de individuos en 0.6 ha. de muestreo	No. de indiv./ha	No. de individuos en 15.0548 Ha. de CUSTF
1	*Ageratina scorodonioides*	Ageratina	73	122	1837
2	*Adolphia infesta*	Corona de cristo	163	272	4095
3	*Agave* aff *acabra*	Maguey cenizo	42	70	1054
4	*Ageratina petiolaris*	Espuma	26	43	647
5	*Asclepia linaria*	Pinito	1	2	30
6	*Barkleyanthus salicifolius*	Jarilla de río	1	2	30
7	*Bouteloua gracilis*	Pasto navajita	185	308	4637
8	*Bouteloua hirsuta*	Grama	50	83	1250
9	*Bouvardia ternifolia*	Trompetilla	1	2	30
10	*Brickellia aff baccharidea*	Cedroni	31	52	783
11	*Brickellia laciniata*	Amargoso	4	7	105
12	*Buddleia cordata*	Tepozan	2	3	45
13	*Castilleja tenuiflora*	Calzón de indio	1	2	30
14	*Cheilanthes bonariensis*	Helecho	16	27	406
15	*Cheilanthes myriophylla*	Helecho	41	68	1024
16	*Cylindropuntia imbricata*	Cardenchi	5	8	120
17	*Dalea bicolor*	Engorda cabra	9	15	226
18	*Dalea lutea*	Engorda cabra	14	23	346
19	*Dichondra argentea*	Oreja de ratón plateada	320	533	8024
20	*Eragrostis lugens*	Pasto liendrilla	75	125	1883
21	*Jatropha dioica*	Sangre de drago	642	1070	16109
22	*Leptochloa dubia*	Pasto gigante	1072	1787	26903
23	*Lupinus* aff *silvestris*		1	2	30
24	*Mammillaria rettigiana*	Biznaga chilitos	23	38	572
25	*Mammillaria uncinatus*	Biznaga	17	28	422

26	*Melinis repens*	Pasto colorado	46	77	1159
27	*Mimosa aculeaticarpa*	Gatuño	1222	2037	30667
28	*Opuntia cantabrigiensis*	Nopal cuijo	7	12	181
29	*Opuntia leucotricha*	Nopal duraznillo	62	103	1551
30	*Opuntia rastresra*	Nopal rastrero	36	60	903
31	*Opuntia robusta*	Nopal tapón	85	142	2138
32	*Opuntia streptacantha*	Nopal cardón	46	77	1159
33	*Phytolacca americana*	Gongora	2	3	45
34	*Piqueria trinervia*	Hierba de San Nicolas	445	742	11171
35	*Pseudognaphalium canescens*	Gordolobo	19	32	482
36	*Reseda lutea*	Estrellita	28	47	708
37	*Salsola tragus*	Rodadora	21	35	527
38	*Salvia greggii*	Chupamirto	8	13	196
39	*Schinus molle*	Pirul	2	3	45
40	*Senecio salignus*	Asomiate amarillo	4	7	105
41	*Stenocactus heteracanthus*	Biznaga cerebro	128	213	3207
42	*Stevia lucida*		15	25	376
43	*Tagetes lunulata*	Cempualillo	6	10	151
Total			**4,997**	**8,330**	**125,409**

Estimación del volumen forestal por especie (m^3) en el predio sujeto a CUS:

No.	Nombre científico	Nombre de campo	Vol. en 0.6 ha. de muestreo (M3 rta)	Vol/ha (M3 rta)	Vol. en 15.0548 ha de CUSTF (M3 rta)
1	*Buddleia cordata*	Tepozán	0.0220	0.0367	0.5525
2	*Mimosa aculeaticarpa*	Gatuño	0.4854	0.8090	12.1793
3	*Schinus molle*	Pirul	0.0293	0.0488	0.7347
Total			**0.5367**	**0.8945**	**13.4665**

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

12.- 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 del **Promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto.

En este punto, la **Promovente** consideró los siguientes servicios ambientales que pudieran resultar afectados por el cambio de uso de suelo:

La provisión de agua en calidad y cantidad: El **proyecto** contempla las actividades de desmonte y despalme de suelo, lo cual provocará mayor escurrimiento y menor infiltración de agua en el suelo, el servicio ambiental afectado será de forma puntual al área de CUSTF. Dentro del Sistema Ambiental delimitado para el **proyecto**, no existen arroyos ni ríos permanentes, los que ahí se presentan son todos arroyos intermitentes. En el área de CUSTF precipita una lámina de 449.6 mm es decir 77,445.398 m^3, de la cantidad de agua que se precipita, son 65,776.567 m^3 que se evapotranspira, 8,829.7257 m^3 se escurre y siendo el volumen de infiltración 2,839.1048 m^3.

Por las características del **proyecto** se tendrá que eliminar la cobertura vegetal lo cual comprometerá 2,839.1048 m^3/año de agua que actualmente se infiltran en la superficie solicitada a CUSTF.

Captura de carbono: La estimación del carbono almacenado en el ecosistema terrestre que se verá afectado, según el INEGI, para Matorral xerófilo y vegetación semiárida, es de *80 tCO_2e / hectárea*[1].

En las **15.1139** ha de la superficie solicitada a CUSTF, se estima la captura de 1,209.11619 tCO_2e, considerando la vegetación de Matorral xerófilo.

Generación de oxígeno

Se estima que en cada tonelada de CO_2 existen 728.167 kg de O_2, por lo que la remoción de vegetación para el Cambio de Uso de Suelo en el área del **proyecto**, afectaría la generación de oxígeno; en este sentido la cantidad de O_2 que se dejaría de producir es de aproximadamente 880,438.50 kg de O_2.

[1] *Nota: tCO_2e = toneladas de bióxido de carbono equivalente. Página 187 del DTU-B.*

Amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales

Debido a la naturaleza del **proyecto** y a la superficie que se solicita a CUSTF, se estima que el cambio de uso del suelo no pone en riesgo el amortiguamiento contra un fenómeno natural que pudiera impactar en la zona, sin embargo, los trabajos de reforestación al momento del abandono, propiciarán un mejor microclima, puesto que se mejorará la cobertura vegetal, aumentará el número de individuos, lo cual propiciará la calidad ambiental.

Protección a la Biodiversidad

Con la implementación del **proyecto** este servicio ambiental se verá afectado de forma puntual al área de CUSTF, aunque con el establecimiento y la correcta aplicación de las medidas de rescate, prevención, mitigación y compensación, la biodiversidad se afectará de manera mínima.

Suelos

Por las características del **proyecto,** el cual contempla las actividades de desmonte y despalme del suelo, la afectación de este servicio ambiental será de forma puntual limitado al área de CUTSF.

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

13.- 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 del **Promovente** de presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de 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 3.0378 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, por lo que 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 117 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta Delegación Federal se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece:

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

De la lectura de la disposición 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,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación,
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la **Promovente**, se entra en el examen de las cuatro hipótesis arriba referidas, en los términos que a continuación se indican:

- Por lo que corresponde a la primera de las hipótesis arriba referidas, consistente en **la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad,** se observó lo siguiente:

El artículo 3° fracción **IV** de la **LGEEPA** establece:

"***Biodiversidad:*** *La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.*"

La diversidad biológica proporciona servicios como degradación de desechos orgánicos, formación de suelos y control de erosión, fijación de nitrógeno, incremento de los recursos alimenticios, de las cosechas y su producción, control biológico de plagas, polinización de

plantas, productos farmacéuticos y naturistas, turismo de bajo impacto, secuestro de bióxido de carbono, infiltración de agua y mantenimiento de las cuencas hidrológicas.

Flora silvestre

Para determinar la riqueza florística en el **SA**, la **Promovente**, realizó diversas actividades, entre ellas, revisión bibliográfica, recorridos de campo y muestreo al azar; como resultado de tales acciones, y con base en la clasificación de Rzedowski (1978), y la reestructurada por INEGI Serie V, se determinó que dentro del **SA** donde se pretende el desarrollo del **proyecto** se presentan cuatro tipos de vegetación: Matorral crasicaule y Pastizal.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación forestal en la superficie solicitada de **15.1139** hectáreas no compromete o no pone en riesgo la diversidad florística del **SA**, se realizó un muestreo de la flora silvestre en 27 sitios de muestreo de 1,000 m^2 para el estrato arbóreo, de 500 m^2 para el estrato arbustivo y de 100 m^2 para el estrato herbáceo, cada uno, para esto se tomaron las coordenadas UTM de cada uno de los sitios. un superficie de 2.70 hectáreas en el **SA**, así como en el predio solicitado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en los que se obtuvo información de la diversidad florística que fue analizada para determinar la afectación de ésta.

Manifiesta la **Promovente** que el procedimiento para la identificación de la vegetación, tanto en el **SA** como en el área sujeta a CUSTF fue de la siguiente manera: Para el estrato arbóreo que es muy escaso, solo se ubicaron unos pocos individuos en el **SA**, se identificó primeramente cada individuo a nivel de especie, posteriormente se tomaron las medidas de altura total y diámetro a la altura de pecho (DAP) para los troncos principales a 1.30 m de altura, cobertura de copa y número de individuos por especie. Para el estrato arbustivo, se identificó primeramente cada individuo a nivel de especie, posteriormente se tomaron las medidas de altura total, diámetro a la base de este, cobertura de copa y número de individuos por especie. Para el estrato herbáceo, se identificó primeramente cada individuo a nivel de especie, posteriormente se tomaron las medidas de altura total, diámetro promedio a la base de esta con un vernier, cobertura de copa y número de individuos por especie.

En el **SA** se identificaron 4 especies de flora a nivel del estrato arbóreo, 27 a nivel del estrato arbustivo y 49 en el estrato herbáceo; las 4 especies del estrato arbóreo se comparten con el arbustivo, por lo que en total se obtuvo una riqueza específica de 76 especies en los tres estratos evaluados. En lo referente a la diversidad florística en el **SA**, de acuerdo a los valores del índice de Shannon-Wiener calculados con los datos obtenidos por estrato, que van de 1.26 a 2.73, lo cual quiere decir que en general el ecosistema muestreado en el **SA** es de mediana diversidad florística, así como el valor de equidad obtenida fue de 0.57 a 0.91 lo que indica que la distribución o abundancia de los individuos por especie está relativamente equitativa, aunque cabe aclarar que la mayor equitatividad se presenta en el estrato arbóreo, como se muestra en la siguiente tabla:

Concepto	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza S	4	27	49
Índice de Shannon	1.26	1.89	2.73
H máx = Log(S)	1.39	3.30	3.89
Equidad J= H/H max	0.91	0.57	0.70

Las especies de mayor importancia ecológica para el estrato arbóreo son: *Schinus molle (Pirul), seguida de Salix bonplandiana (Sauz);* para el estrato arbustivo, las especies de mayor importancia ecológica son *Opuntia streptacantha (Nopal cardón), Opuntia leucotricha (Nopal duraznillo) y Stenocactus heteracanthus (Biznaga cerebro);* para el estrato herbáceo las especies de mayor importancia ecológica son *Tagetes multiflora, Dalea bicolor y Cheilanthes myriophylla.*

Con esta información se puede concluir que la distribución florística del **SA** se encuentra de manera equilibrada en los estratos arbustivo y herbáceo, ya que es muy escasa para el estrato arbóreo, dado que las especies más notorias o dominantes corresponden a las especies características del matorral crasicaule y pastizal natural. Con lo anterior se concluye que las especies registradas en las áreas muestreadas están bien adaptadas al ecosistema evaluado, por lo que no existe dominancia absoluta de alguna que pudiera desequilibrar la estructura o el funcionamiento ecológico dentro del ecosistema de matorral crasicaule y pastizal natural del **SA**.

En el **SA** se identificó la siguiente especie enlistada con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Mammillaria rettigiana	Pr	Endémica

Pr=Sujeta a protección especial

Vegetación del área de cambio de uso de suelo.

Para el área del **proyecto** que requiere CUSTF, se realizó un inventario forestal aleatorio simple de 18 sitios de muestro distribuidos estratégicamente dentro del área, la metodología aplicada es la misma que se describe en para la descripción de la vegetación en el Sistema Ambiental.

En el área del **proyecto** sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se levantaron 18 sitios de muestreo de 500 m^2 para el estrato arbustivo y uno más al centro

de estos de 100 m^2 para el estrato herbáceo; lo que cubre una superficie de 0.9 ha para el estrato arbustivo y de 0.18 ha para el estrato herbáceo; es decir, se levantó un inventario de la vegetación en el 5.22 % de la superficie solicitada para el desarrollo del **proyecto** para el estrato arbustivo y de 1.04 % para el estrato herbáceo. Para el estrato arbóreo no se levantó inventario ya que las áreas carecen de vegetación arbórea.

Con base en lo anterior, se documentaron 59 especies pertenecientes a 21 familias en el área sujeta a CUSTF; de éstas 21 especies corresponden al estrato arbustivo, y 38 al estrato arbóreo.

En el área del **proyecto** se identificó la siguiente especie enlistada con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Mammillaria rettigiana	Pr	Endémica

Pr=Sujeta a protección especial

Con base en el índice de Shannon-Wiener calculado para el estrato arbustivo que fue de 1.79 y 2.39 para el estrato herbáceo, se concluye que la vegetación en los polígonos solicitados para el CUSTF, presenta una diversidad media; el valor de equidad obtenido fue de 0.59 y 0.66, lo que indica que la distribución o abundancia de los individuos por especie está relativamente equitativa.

Concepto	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza S	0	21	38
Índice de Shannon	0	1.79	2.39
H máx = Log(S)	0	3.04	3.64
Equidad J= H/H max	0	0.59	0.66

Las especies de mayor importancia ecológica en el área solicitada para cambio de uso de suelo, para el estrato *arbustivo son: Opuntia robusta (Nopal tapón), Opuntia rastrera (Nopal rastrero) y Opuntia streptacantha (Nopal cardón);* mientras que las especies con menor valor de importancia ecológica fueron *Schinus molle, Cylindropuntia imbricata y Mammillaria uncinatus,* algunas de estas requieren de ser rescatadas y reubicadas para no poner en riesgo su supervivencia en la zona*;* para el estrato herbáceo las especies con mayor valor de importancia ecológica son: *Leptochlosdubis, Piqueria trinerva y Dichondra argentea*; mientras que las especies con menor valor de importancia ecológica fueron: *Castilleja tenuiflora, Shapharalcea angustifolia y Solanum nigrum.*

Una vez analizada la diversidad florística presentada en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales así como para el **SA**, donde se encuentra ubicado el **proyecto** en cuestión, se presentan las conclusiones que permiten demostrar que con la remoción de las especies forestales solicitadas no comprometerá la diversidad florística del predio y a nivel del Sistema Ambiental.

El tipo de vegetación por afectar en el estrato herbáceo es el más extenso en el **SA**, ya que representa el 94.4% del total de la vegetación identificada, de igual manera, el número de especies identificadas en el **SA**, es aproximadamente el doble de las encontradas en el predio solicitado a cambio de uso de suelo, lo que quiere decir que alberga mayor diversidad florística el **SA**, comparado con la superficie solicitada para el **CUSTF**, tal como se demuestra con los Índices de Diversidad de Shannon-Wiener calculados con los datos florísticos levantados en los sitios de muestreo del **SA** y de los polígonos por afectar.

	SA			Predio (CUSTF)		
	Arbóreo	**Arbustivo**	**Herbáceo**	**Arbóreo**	**Arbustivo**	**Herbáceo**
Riqueza S	4	27	49	0	21	38
H´ Calculada	1.26	1.89	2.73	0	1.79	2.39
H máx = Log(S)	1.39	3.30	3.89	0	3.04	3.64
Equidad J = H/H máx	0.91	0.57	0.70	0	0.59	0.66

Para el cambio de uso de suelo la **Promovente** señala que requiere remover 125,409 individuos, correspondiendo 62,945 al estrato arbustivo y 62,464 al estrato herbáceo; para el caso de las especies a remover, los ejemplares se encuentran ampliamente distribuidos en el sistema ambiental.

Considerando que el área de estudio comprende **1,694.4418** hectáreas, el área del **proyecto** representa el 0.89 % de dicha superficie; asimismo, de acuerdo al análisis realizado por la **Promovente**, el Índice de Shannon para el **SA** tiene un valor de 1.26 y 1.89 para los estratos arbóreo y arbustivo, lo que representa una mediana diversidad biológica, en tanto que en el predio el valor es de 0 para el estrato arbóreo ya que no hay presencia de este tipo de vegetación en el predio y 1.79 para el arbustivo, cuyas características son de menor diversidad que las del **SA**.

Las 59 especies encontradas en las 15.1139 hectáreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encuentran distribuidas en el **SA** con mayor abundancia, tal como se demuestra en el análisis realizado y se detalla en el apartado IV del **DTU-BP**.

Con respecto a las condiciones ambientales del área de estudio la **Promovente** manifiesta que las superficies adyacentes al proyecto presentan áreas sumamente impactadas donde se han desarrollado amplios manchones de vegetación secundaria, así como áreas que

soportan la infraestructura minera y poblacional; sin embargo también se presentan áreas en buen estado de conservación, puesto que hay laderas, lomas y cañadas donde se desarrolla la vegetación original correspondiente a Matorral crasicaule.

Con lo anterior, queda demostrado que las especies encontradas en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales son de amplia distribución en el **SA** del **proyecto,** por lo que la remoción de éstas en la superficie solicitada no compromete la sobrevivencia de ninguna de las especies por remover.

Fauna silvestre

Para este componente ambiental la **Promovente** menciona que desde 2005 se han llevado a cabo muestreos faunísticos dentro del área, para el caso el reporte de fauna se realizó con soporte del trabajo de campo llevado a cabo en noviembre de 2015 a lo ancho y largo del **SA** delimitado exclusivamente para el **proyecto**. El muestreo se intensificó en aquellas zonas en las que se incrementaba la posibilidad de obtener registros, estas zonas se eligieron con base en las características bióticas y abióticas dentro del SA y las propias áreas que se solicitan a cambio de uso del suelo, tomando en cuenta factores como: estado de conservación, cobertura vegetal, disponibilidad de alimento, agua y refugio.

Para la toma de datos de la fauna presente en el **AI** y dentro del **SA** se utilizaron distintas variantes de metodologías de muestreo para cada uno de los grupos de vertebrados terrestres, tales como: Observación directa (Métodos de detección en silencio, Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva, Técnicas de captura, fototrampeo, Observación indirecta.

La diversidad faunística registrada consiste en un total de 65 especies de 4 grupos de vertebrados terrestres. Las aves fueron el grupo mejor representado, con un total de 48 especies repartidas en 9 órdenes y 19 familias. El segundo grupo mejor representado corresponde a los mamíferos, se registraron un total de 8 especies pertenecientes a 6 familias y 4 órdenes. En lo que respecta a los anfibios, solo fue posible registrar 2 pertenecientes a 2 familias y un solo orden. Por último, para el caso de los reptiles, se registraron un total de 7 especies pertenecientes a 1 orden, 2 subórdenes y 3 familias.

Del total de especies reportadas, se identificaron 8 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las categorías de Protección especial **(Pr)** y Amenazada **(A)**; una especie de anfibio, así como dos especies de reptiles son endémicas.

Especies registradas dentro del sistema ambiental y que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Grupo zoológico	Especie	Nombre Común	Endémica	Categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010
Anfibios	*Lithobates montezumae*	Rana leopardo de Moctezuma	E	Pr
Aves	*Cyrtonyx montezumae*	Codorniz Moctezuma	-	Pr
	Falco mexicanus	Halcón mexicano	-	A
	Accipiter striatus	Gavilán pajarero	-	Pr
	Accipiter cooperi	Gavilán de cooper	-	Pr
Reptiles	*Thamnophis cyrtopsis*	Culebra de agua	-	A
	Pituophis deppei	Culebra sorda mexicana	E	A
	Plestiodon lynxe	Eslizón	E	Pr
Categorías: A = Amenazada, P = Peligro de extinción, Pr = Sujeta a protección especial, Endémica: E				

Derivado de la información proporcionada en el **DTU-BP**, basada en resultados recabados en campo se desprende que en los predios donde se localiza el **proyecto**, presenta una baja diversidad faunística, la mayoría especies altamente tolerables al disturbio y la presencia humana, como es el caso de *Zenaida asiática, Zenaida macroaura, Columbina inca y Geococcyx californianus.*

De lo anterior, se concluye que la biodiversidad asociada al tipo de vegetación y fauna nativa presente en el predio y sus colindancias, no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto; ya que, as actividades mineras, el establecimiento de monocultivos, el sobrepastoreo han impactado el **SA** y esto ha repercutido en las poblaciones de fauna silvestre, dispersando a las especies de mayor talla como lo es el venado cola blanca hacia áreas menos afectadas fuera del **SA**; para el caso de las especies forestales que se pretenden remover para el cambio de uso de suelo, así como las especies de fauna están bien representadas en el Sistema Ambiental delimitado para el **proyecto**; además que las medidas de mitigación propuestas por la **Promovente** permitirán la preservación de individuos de flora y fauna silvestre, así como, a los que se encuentren con alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de realizar el pago al Fondo Forestal Mexicano, como medida de compensación ambiental.

Con base en los razonamientos arriba expresados, esta Delegación Federal, considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente

demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.

- Por lo que corresponde a la segunda hipótesis de que **no se provocará la erosión de los suelos,** se observó lo siguiente:

Del Estudio Técnico, se desprende que los tipos de suelo identificados tanto en la microcuenca como en el conjunto predial del proyecto son leptosoles y calcisoles, predominando los leptosoles en el área del proyecto, que son suelos muy someros sobre roca continua y suelos extremadamente gravillosos y/o pedregosos.

Con el objeto de tener parámetros cuantitativos respecto a la erosión que se presenta actualmente en el área sujeta a cambio de uso de suelo forestal, de acuerdo a lo manifestado por el Promovente, se encontró que se utilizó la fórmula de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, la cual estima la pérdida de suelo anual, como valor promedio de un período representativo de años, que se producen en una parcela o superficie de terreno por la erosión superficial, laminar y en regueros, ante determinadas condiciones de clima, suelo, relieve, vegetación y usos del suelo.

Ahora bien, para poder determinar cuantitativamente los efectos que causaría la remoción de la vegetación, provocando un incremento en el arrastre de partículas se utilizó la misma fórmula utilizando un valor de 1 para el factor de cobertura de la vegetación, bajo el supuesto que toda el área quedará desprotegida durante el período de la remoción de la vegetación y por las actividades propias de las actividades, por lo que se obtuvo una estimación de una erosión potencial expresada en toneladas por año en la superficie de 1 hectárea de 476.1253 t/ha/año, lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 47.6125 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo, lo anterior, considerando que el área objeto de la solicitud no exista cobertura vegetal ni obras de conservación de suelos.

Aplicando dichos parámetros y la metodología que implica la aplicación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo se obtuvo que la erosión actual en el área de CUSTF es de 4.76 toneladas por hectárea por año. El grado de erosión actual en el área de CUSTF es considerado como muy ligero de erosión, ante el agente erosivo de la lluvia, ya que se encuentra en el rango de pérdida de suelo de 0-10 ton/ha/año. Actualmente en la superficie solicitada a CUSTF de 15.1139 hectáreas, se pierden aproximadamente 71.9421 toneladas de suelo por año, al realizar la remoción de la vegetación forestal y de acuerdo con las estimaciones de la erosión potencial, se perderían en el área de CUSTF 7196.1101 toneladas de suelo por año, es decir, 7,124.1680 toneladas más de lo que actualmente se erosiona.

Para asegurar que no se va a generar mayor erosión que la que se presenta actualmente, se implementarán medidas para la retención de suelo y agua, que pretenden revertir este fenómeno, principalmente con el rescate, protección y almacenamiento de suelos para ser reutilizados en restitución y reforestación; la reforestación con los individuos de flora previamente rescatados, y con ejemplares del género *Opuntia, Acacia shaffneri*, *Agave parryi* y *Prosopis laevigata,* que se obtendrán del vivero de la Empresa y también se adquirirán de viveros externos; obras de conservación de suelos consistentes en construir 2,320 m de terrazas de formación sucesiva en 7.5 ha, conjuntamente con actividades de reforestación, con lo que se estima la retención de 271 toneladas de suelo.

La **Promovente** propone en el capítulo VII del **DTU- BP**, diversas medidas de prevención, mitigación y compensación específicas para disminuir esta afectación y que no se genere mayor erosión que la que actualmente se presenta en el predio.

De acuerdo con lo mencionado en la información adicional, como medida de compensación y adicional a la medida preventiva de rescate y reubicación de flora, se realizará una reforestación en 7.5 ha, las especies y número de individuos a plantar se describen en la siguiente tabla:

No.	Especie	No. de individuos a plantar en 7.5 ha (contempla 20% de pérdida)
1	*Opuntia streptacantha*	1,760
2	*Opuntia leucotricha*	1,760
3	*Opuntia Robusta*	1,104
4	*Opuntia cantabrigiensis*	564
5	*Opuntia rastrera*	1,345
6	*Mezquite*	1,128
7	*Acacia shaffneri*	564
8	*Agave salmiana*	546
9	*Agave parriy*	1,128
Total		**9,899**

Con base en los razonamientos y consideraciones ya expresados, esta Delegación Federal considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis establecidas en el artículo 117 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que

con estos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

- 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 la disminución en su captación,** se observó lo siguiente:

En el DTU-B se estimó que el escurrimiento medio anual en la superficie propuesta para cambio de uso de suelo es de 8,829.7257 m^3, y el volumen de infiltración es de 2,839.1048 m^3, en las condiciones actuales del terreno; lo anterior, considerando que en el área de CUSTF precipita una lámina de 449.6 mm, (tomando como referencia los datos registrados en la estación climatológica de La Bufa, del Servicio Meteorológico Nacional), lo que equivale a 77,445.398 m^3; de este volumen, se estimó la evapotranspiración en 8,829.7257 m^3. Con el **proyecto**, se tendrá que eliminar la cobertura vegetal lo cual comprometerá 2,839.1048 m^3 de agua que actualmente se infiltran anualmente en la superficie solicitada a CUSTF; sin embargo, el volumen que dejará de infiltrarse escurrirá por el terreno a otras zonas más permeables, por lo que no habrá una pérdida real del agua que se capte en esta zona; aunado a la realización de obras conservación de suelos y actividades de reforestación lo que permitirá una mayor infiltración del agua en las zonas colindantes al proyecto.

Por otra parte y de acuerdo con la información presentada por la **Promovente**, el **proyecto** no pretende usar o aprovechar el agua superficial o subterránea, considerando la naturaleza del proyecto, y las actividades a realizar en el al área sujeta a cambio de uso de suelo; por lo que el desarrollo del **proyecto** no afectará la dinámica que la zona tiene en cuanto al ciclo de lluvias y sistema de captación, y que sean un factor para impedir la infiltración en la zona del **proyecto.**

Con las acciones previstas por la **Promovente** en el capítulo VII del **DTU- BP**, dirigidas a la conservación de los cauces intermitentes mediante diversas obras y actividades, se coadyuvará a mantener los flujos naturales y calidad del agua en el sitio del **proyecto** y área de influencia., considerando además, que el objeto del **proyecto** no incluye el aprovechamiento del agua superficial ni subterránea.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del **proyecto** de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

- 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**, se observó lo siguiente:

El **proyecto** que se analiza, tiene como objetivo mantener las operaciones productivas de la unidad minera y apoyar el desarrollo económico en las familias al aumentar la vida útil del proyecto, lo que permitirá la creación y continuidad de empleos, beneficiando de manera directa a los habitantes de la Ciudad de Zacatecas y las localidades de Morelos y Vetagrande.

Las obras que se solicitan, obedecen a las necesidades actuales de la Unidad Minera Cozamin de incrementar su infraestructura para dar continuidad a sus procesos productivos; entre éstas se encuentran la operación del depósito de jales, tener la infraestructura adecuada y suficiente para contener la cantidad de mineral que se extrae y permita mantener un suministro adecuado y constante de materia prima para la planta de proceso. Aunado a lo anterior, se pretende desarrollar también actividades de exploración minera para obtener mayor información sobre el potencial de las vetas de mineral identificadas en la zona, dentro de los lotes o concesiones mineras a favor de Capstone Gold. Por otra parte, se requiere de la reubicación del almacén de residuos peligrosos para reducir y evitar el riesgo para los trabajadores, por la ubicación actual de dicho almacén; asimismo, entre las obras solicitadas, está la ampliación de la actual área recreativa mediante la construcción de una alberca techada, con el fin de proveer de espacios recreativos y deportivos para los trabajadores.

Con base en la información que se describe en el Estudio Técnico, se concluye que la superficie forestal solicitada para cambio de uso de suelo no cuenta con los elementos físico-biológicos que permitan rebasar la relación costo-beneficio (*valor estimado actual sin el proyecto es de 506,657.91 Pesos M.N., considerando los recursos biológicos existentes en el sitio del proyecto, y haciendo una proyección a 10 años tendrían un valor de 825,292.35 Pesos M.N., en los 10 años tendría un aumento de valor del orden de los 318,634.44 Pesos M.N.*), comparado con la derrama económica que se derivará del **proyecto** en empleos directos e indirectos a mediano y largo plazo a los habitantes de la región, que se estima en **31,420,172.83** pesos M.N., con estos resultados, la relación costo/beneficio es de 30.072 veces más que el beneficio que se obtendría del costo actual de los terrenos.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

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

14.- 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 del **Promovente** de presentar la estimación económica de los recursos biológico 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, fueron consideradas todas las especies maderables que serán removidas, el suelo orgánico y especies de fauna silvestre.

La vegetación que se verá afectada por este proyecto se compone de Matorral crasicaule y Pastizal natural donde se encuentran diferentes especies que pueden ser usadas como no maderables, como alimentos, bebidas, forraje, ornamentales o cualquier otro uso doméstico en la región, de las especies no maderables más importantes encontramos las del genero *Opuntia*. En las áreas a CUSTF no se encuentran especies maderables o leñosas que presenten importancia para la zona.

Que para la estimación económica de los productos forestales a remover, en el presente proyecto se realizó una clasificación en tres rubros principales, los cuales se describen a continuación:

a) Especies no maderables. Estas son las que no presentan características maderables pueden ser especies comestibles, forrajeras, medicinales, etc., entre las que encontramos los nopales que producen tuna y nopalitos.
b) Especies ornamentales: Estas son principalmente las biznagas, que son cotizadas, para los jardines, entre otros.

Con base en lo anterior, la **Promovente** llevó a cabo la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo, quedando de la siguiente manera:

Precio de las especies no maderables dentro del área a CUSTF, de acuerdo al peso estimado

Nombre científico	Nombre común	Peso (Kg)	Precio unitario ($)	Precio total ($)
Agave aff *acabra*	Maguey cenizo	5796.09	3	17,388.27
Agave aff salmiana	Maguey aguamielero	23.30	3	69.91
Opuntia cantabrigiensis	Nopal cuijo	1854.61	5	9,273.05
Opuntia leucotricha	Nopal duraznillo	29926.87	5	149,634.35

Opuntia rastrera	Nopal rastrero	6194.74	5	30,973.70
Opuntia robusta	Nopal tapón	29614.06	5	148,070.30
Opuntia streptacantha	Nopal cardón	18439.25	5	92,196.25
TOTAL				**447,605.83**

Número de individuos ornamentales en el área de CUSTF

Nombre científico	Nombre común	No de individuos	Precio unitario ($)	Precio total ($)
Astrolepis sinuata	Helecho	1	40	40.00
Cheilanthes bonariensis	Helecho	411	40	16,440.00
Cheilanthes myriophylla	Helecho	1025	40	41,000.00
Mammillaria rettigiana	Biznaga chilitos	572	50	28,600.00
Mammillaria uncinatus	Biznaga	422	50	21,100.00
Stenocactus heteracanthus	Biznaga cerebro	3211	50	160,550.00
TOTAL				**267,730.00**

Por lo anterior, se concluye que el valor de los productos forestales dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo es de aproximadamente 715,335.83 pesos mexicanos, como se muestra en el siguiente resumen:

Recurso biológico del área propuesta a CUSTF	Valoración económica directa (M.N.$)
No Maderables	447,605.83
Especies ornamentales	267,730.00
TOTAL	**715,335.83**

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

15.- 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 del **Promovente** de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

Para estimar el costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo en 15.1139 ha, la **Promovente** consideró que el **proyecto** haya sido autorizado y el Cambio de Uso de Suelo en terrenos forestales se hubiera llevado a cabo. Para tal caso se podría esperar una reducción de la productividad natural del suelo y que se relaciona a

una disminución de la biodiversidad y de forma específica a la cobertura forestal, para lo cual se consideran las siguientes actividades:

- **Costos de descompactación.** Se realizará con un tractor agrícola, estimándose ocho horas de operación durante cuatro días, el costo estimado es de **$16,080.00.**

- **Costos de las obras y Prácticas de Retención de Suelo y Agua.** Los sitios donde se pretende realizar el CUS para su restauración se propone la construcción de barreras de piedra acomodada de 50 centímetros de alto por 30 centímetros de grosor, pudiendo así, retener el suelo recuperado y no permitiendo que se vaya corrientes abajo. La cantidad de barrera de piedra que se tendrán que generar como medida preventiva de la erosión hídrica y promoción de la infiltración es de 1,000 metros de barreras, que es lo mismo 10 hileras de 100 metros, siendo la separación entre éstas de 8 metros aproximadamente. El costo por metro de piedra acomodada a curva de nivel según la CONAFOR, es de aproximadamente 4 pesos contando con el material necesario, el acarreo del material aproximadamente tendría un costo de 4 pesos más, por lo que el costo por metro sería de $8.00 pesos; por lo tanto el costo total de esta obra sería de $8,000.00 pesos

- **Costos por adquisición de suelo y precomposteo**, Incluye las actividades de Obtención de materia orgánica vegetal, Obtención de materia orgánica animal, Composteo y Contratación de personal para el desarrollo de actividades, el costo estimado en este concepto es de $150,600.00

- **Adquisición de plantas para la reforestación**

El número de plántulas que se considera plantar es de 1,100 por hectárea, se considera además un incremento del 20% de la producción; lo anterior se debe a que se considera la pérdida de individuos durante trasplante, además de considerar una mayor densificación de individuos en las áreas susceptibles a ser reforestadas. Para las 15.1139 has se necesitan 16,625 plantas más 3,325 del 20 % contemplado por pérdidas, que en total suman la cantidad de 19,950 plántulas. La obtención de las plantas se llevaría a cabo mediante la colecta de material vegetativo de las zonas para el género Opuntia y para el género Agave, Prosopis y Acacia se adquirirán las plantas de un vivero de la zona. El precio promedio comercial por cada planta, tanto de vivero, como de material vegetativo se estima en 5.00 pesos, por lo que para el total de planta requerida se estima un costo total de 99,750.00 pesos.

- **Trasplante en Campo**

Posterior a la rehabilitación del suelo del área del proyecto y la obtención de las plántas requeridas se podrá realizar el trasplante de las mismas a campo. Para esta labor de reforestación se prevé la contratación de 20 trabajadores por un periodo de 1 mes, no se

prevé la contratación de un técnico, la reforestación será dirigida por personal del Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de la unidad minera.

De acuerdo a las estimaciones realizadas, los costos de las actividades de restauración por motivo del cambio de uso del suelo en 15.1139 ha, corresponden a **$383,430.00 (Trescientos ochenta y tres mil cuatrocientos treinta pesos 00/100 M.N.),** como se indica a continuación:

Resumen de la estimación del costo de las actividades de restauración

Descripción	Costos ($)
Descompactación de Suelo	16,080
Adquisición de suelo y precomposteo	150,600
Adquisición de plantas para la reforestación	99,750
Trasplante en Campo	117,000
Total	**383,430.00**

Del informe de la visita técnica

16.- Con fecha, 11 de abril de 2016, se realizó la visita técnica, participando en el recorrido personal oficial de la SEMARNAT, PROFEPA, CONAFOR, SAMA de Gobierno del Estado de Zacatecas, todos integrantes del Consejo Estatal Forestal y personal de la empresa Capstone Gold S. A. de C. V. , verificándose los sitios donde se pretenden establecer las obras mineras que consisten en la Construcción de un Canal de Derivación de Agua Pluvial, un Acceso, Patios de Maniobras, Áreas de Aprovechamiento Complementario de Materiales, Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral, bancos de material para la elevación del bordo de la presa de jales, ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral, dos Planillas de Barrenación y sus patios de maniobras, dos tramos de acceso que permitan el arribo a cada planilla, reubicación del almacén de residuos y la ampliación del área recreativa.

Los parámetros a valorar, encontrados en los sitios donde se pretenden establecer las planillas de barrenación, la apertura de brechas y patios de maniobras, cotejados con la información de gabinete en el Estudio Técnico Justificativo son los siguientes:

- Se corroboró que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretenden afectar corresponden con lo manifestado en el Documento Técnico Unificado.

- Se pudo cotejar que a la fecha de la verificación técnica de campo, no se han iniciado actividades de remoción de suelo y vegetación para la superficie solicitada.
- Se corroboró que los volúmenes por especie de materias primas forestales que serán removidos por predio, dentro del área sujeta al Cambio de Uso de Suelo, corresponden a lo señalado en el Documento Técnico Unificado.
- Se pudo corroborar que no se verán afectados cuerpos de agua permanentes y recursos asociados con la ejecución del proyecto.
- Los servicios ambientales que se verán afectados en la implementación del proyecto rebasan más de cuatro dentro de la superficie que cubren los sitios.
- Se corroboró que las especies de flora que se pretenden remover, corresponden con lo manifestado en el Documento Técnico Unificado, siendo las siguientes: Maguey cenizo, Biznaga chilitos, Biznaga chilitos, Nopal cuijo, Nopal duraznillo, Nopal rastrero, Nopal tapón, Nopal cardón, gatuño, Biznaga de chilitos, Engorda cabra, sangre de grado y pastos nativos.
- Se corroboró que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde para a una vegetación primaria en buen estado de conservación.
- Se pudo verificar también que el predio, no ha sido afectado por algún incendio forestal.
- Se menciona en el Documento Técnico Unificado que en el Sistema Ambiental se registraron 8 especies de fauna y una de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo no se pudo corroborar en la visita técnica, pero existe plena seguridad de que en los sitios sujetos al cambio de uso de suelo existe víbora de cascabel.
- Con el establecimiento de las obras mineras no se generarán impactos adicionales a la flora y fauna silvestre de los mencionados en el Estudio Técnico Justificativo.
- Se concluye que las medidas de prevención y mitigación de los impactos ocasionados a los recursos forestales, contempladas en el proyecto, si son las adecuadas.
- Se pudo corroborar que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
- No existen tierras frágiles en el sitio donde se establecerá el proyecto.

Pronósticos Ambientales y en su caso, evaluación de alternativas

17.- Que de acuerdo a lo dispuesto con la fracción VII del Artículo 12 del **REIA**, manifiesta la **Promovente** lo siguiente:

a. Sin proyecto:

De no llevarse a cabo el **proyecto**, no habría una mayor afectación a la vegetación, a la fauna y al suelo, manteniéndose los índices erosión del suelo por el pastoreo y actividades mineras y agrícolas, así como el avance de la mancha urbana.

b. Con proyecto sin medidas de prevención y mitigación implementadas:

En el escenario modificado se prevé la disminución de manera local en la calidad del aire por generación de polvo y emisiones producidas por las actividades de movimiento de materiales.

Se modificará la geomorfología dentro del **proyecto**, se incrementará el potencial de erosión del suelo y en su estructura y profundidad efectiva por la eliminación de la vegetación; disminuirá el área de captación hídrica, debido a la perdida de la vegetación y de suelo; se modificará la distribución del tipo de vegetación y se tendrán las condiciones necesarias para el desarrollo de especies secundarias y oportunistas, tales como las malezas. La fauna silvestre se desplazará del área del proyecto, se tendrá el abandono de nidos o zonas de reproducción, tensión y probablemente disminución de la tasa de reproducción en las poblaciones locales, sin embargo el desarrollo del proyecto no comprometerá la estabilidad de la biodiversidad, ello tomando en cuenta que en el área destinada para la construcción de las obras enmarcadas en el proyecto se encuentra altamente modificada.

c. Con proyecto con medidas de prevención y mitigación implementadas:

De acuerdo a la naturaleza del **proyecto** e identificando y analizando los impactos que pudieran generarse por el desarrollo del **proyecto**, se presentaron las medidas aplicables para reducir o compensar dichas afectaciones sobre el ecosistema.

Por otro lado, la emisión de polvos fugitivos, se reducirá considerablemente de aplicarse el riego de agua para humedecer el material, ya que así las partículas aumentan su peso y disminuye su dispersión por efectos del viento. Las acciones de reforestación, ayudarán a que las afectaciones a la calidad del aire por la generación de polvo sean poco significativas y a compensar las afectaciones al microclima.

La estabilización de los taludes en la etapa de cierre, así como las obras de conservación de suelos a través de la instalación de barreras físicas reducirá considerablemente el riesgo de pérdida del suelo por la erosión eólica e hídrica lo cual permitirá la restitución paulatina del suelo en las diferentes zonas donde se apliquen estas medidas. Las afectaciones a la fauna serán mitigadas con reubicación y ahuyentamiento, y prevenidas con prohibición de caza e ingreso de fauna no nativa. Las actividades de reforestación, restauración y disminución de presencia humana propiciarán que las especies de fauna local poco tolerantes vayan repoblando el sitio de forma paulatina

Finalmente, en caso de que se desarrolle el **proyecto**, aplicando las medidas propuestas, de manera previa (rescate de flora y fauna, suelo) y durante las diferentes etapas del mismo, (Programa de Vigilancia Ambiental), y posterior a la vida útil del **proyecto** (acciones de restauración), el escenario sería que el **SA** conserve sus atributos naturales y continúe prestando los servicios ambientales que ofrece.

Considerando los escenarios y pronósticos planteados, la ejecución del proyecto con la aplicación de medidas de prevención, mitigación y compensación, se reducirá la presión sobre el ecosistema donde se localiza el **proyecto**; de cualquier manera, deberán evaluarse periódicamente las acciones del proyecto y las condiciones ambientales en su entorno, el cumplimiento de las medidas de mitigación y de los Términos y Condicionantes que se señalan en el presente oficio.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

18.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información que prevé el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la cual dispone en su fracción VIII la obligación del **Promovente** de identificar los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información; así como la indicada en el artículo 121, fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; por lo que esta Delegación Federal determina que en la información presentada en el **DTU-B**, fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** donde se inserta el proyecto; de igual forma fueron empleados dichos instrumentos durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo y se presentaron anexos de imágenes, metodología de identificación y evaluación de impactos, la valoración, de la estimación del volumen por especie de las materia primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo, así como los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma el **DTU-BP** y la información adicional.

Análisis Técnico-Jurídico

19.- 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 Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, 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 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 esta Delegación Federal sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

a) El **proyecto** es congruente con los instrumentos jurídicos aplicables al predio, tal y como se señala en el Considerando 7 del presente oficio, tomando en cuenta las características y ubicación del **proyecto**, así como el área de influencia del mismo y que si bien no pretende el aprovechamiento de los recursos naturales presentes en el sitio, las obras y actividades afectarán de manera moderada a los ecosistemas sin poner en riesgo su subsistencia.

b) Que la pérdida de vegetación será en **15.1139** hectáreas de vegetación de Matorral desértico micrófilo; por lo que se considera que la realización del **proyecto** tendrá un impacto moderado y puntual en el sitio del **proyecto** y poco significativo en el **SA**, ya que no pone en riesgo su integridad funcional; asimismo, no se interrumpirá ningún proceso ecológico, toda vez que la flora y la fauna están representados en el **SA** delimitado para el **proyecto**, por lo que las funciones ambientales pueden continuar en la región sin comprometer los recursos.

   Para el cuidado del recurso suelo, la **Promovente** desarrollará obras de conservación de suelos consistentes en construir 2,320 m de terrazas de formación sucesiva en 7.5 ha, conjuntamente con actividades de reforestación, con lo que se estima la retención de 271 toneladas de suelo.

c) No se prevé que los impactos ambientales que se identificaron para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

d) Se realizó una evaluación técnica, económica y social de la información presentada en el **DTU-BP** 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 y que los usos alternativos del suelo que se proponen son más productivos a largo plazo, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 12 de la presente resolución, cumpliendo por lo tanto, con los supuestos del artículo 117 de la LGDFS, para establecer la excepcionalidad del cambio de uso de suelo para el **proyecto**.

e) Como compensación ambiental por la remoción de cubierta vegetal en terrenos forestales, la **Promovente** hizo un depósito al Fondo Forestal Mexicano, para

actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.4 hectáreas de Bosque de pino-encino.

f) En el Sistema Ambiental y su área de influencia se identificaron especies de flora y fauna en estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo que la **Promovente** deberá implementar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna silvestre, para evitar afectar a dichas especies durante el desarrollo del proyecto.

20.- 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 donde se pretende llevar a cabo el **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 preventivas, de 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. De esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal considera las especificaciones del artículo 44 del **REIA**, así como los cuatro supuestos de excepción que indica la **LGDFS** y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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 lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I; los artículos de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** 6, 7 fracción V, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I, 117, 118 y 171; del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** artículos 120, 122 fracciones III, IV y V y 127; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II, 35 Bis y 176; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** los artículos: 2, 3, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5° incisos L) fracciones I, II y III, y O) fracciones I y II , 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II y III, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y

49; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que se citan a continuación: 2° fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c) y XXIX; a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Quinto, 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; y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, 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 Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad B Particular, autoriza en materia de impacto ambiental, así como por excepción el Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales para lo cual se requiere de cambio de uso de suelo de áreas forestales en una superficie de **15.1139 ha** de vegetación de tipo Matorral desértico micrófilo para la construcción del proyecto **"Obras Mineras Capstone Gold 2016"**, promovido por la empresa **Capstone Gold, S.A. de C.V.**

a) **Ubicación**: El **proyecto** se localiza en los municipios de Zacatecas, Vetagrande y en una pequeña fracción del municipio de Morelos, en el estado de Zacatecas,

b) **Características del proyecto:** El **proyecto** consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como la remoción de vegetación, para las siguientes obras y actividades:

1. Ampliación de la Pila de Almacenamiento de Mineral.
2. Almacén de Residuos Peligrosos.
3. Infraestructura Asociada al Depósito de Jales. Incluye las siguientes obras y/o actividades:
   - Un Canal de Derivación de Agua Pluvial,
   - Un Acceso,
   - Patios de Maniobras para la realización de dichas obras,
   - Áreas de Aprovechamiento Complementario de Materiales, los cuales servirán para la nivelación del área destinada a la Ampliación de la Pila de

Almacenamiento de Mineral, y en caso de requerirse, también como material complementario para la elevación del bordo de la del depósito
4. Segunda Etapa del Área Recreativa.
5. Dos Planillas de Exploración con sus respectivos accesos y patios de maniobras.

c) **Superficie del proyecto**: La superficie total que ocupará el **proyecto** es de **16.8827 hectáreas,** de éstas, se requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales **(CUSTF**) en una superficie de **15.1139** hectáreas por la remoción de vegetación de Matorral desértico micrófilo.

d) Los volúmenes a remover de materia primas forestales por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se indican en el Considerando 11 del presente oficio y el Código de Identificación para acreditar su legal procedencia, es el siguiente:

Predio	Municipio	Código de Identificación
Ejido Hacienda Nueva	Morelos	C-32-032-HAC-003/16
Ejido La Pimienta	Zacatecas	C-32-056-PIM-003/16
Predios rústicos	Vetagrande	C-32-050-RUS-002/16

El Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) deberá realizarse en la superficie estrictamente autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación del área a intervenir. Asimismo, se hace de su conocimiento que de llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en la presente resolución, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental del orden federal.

Las características del **proyecto** se describieron en el Considerando 7 del presente oficio; se describen también, en el Capítulo II del **DTU-BP, y sus anexos;** de igual manera, la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo son conforme a lo señalado en el Considerando 11.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 (diez) años**, los primeros 12 (doce) meses para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción de las obras; y los siguientes **9 (nueve) años** para la etapa de operación y mantenimiento.

El primer plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida por la **Promovente** la presente resolución, el segundo plazo al día siguiente de haber concluido el primer plazo el cual estará sujeto a la construcción del **proyecto**. Los plazos podrán ser modificados a solicitud de la **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condiciones del presente resolutivo, con las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** en la documentación

presentada, así como la justificación técnica, económica y ambiental que detallen el porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del plazo solicitado. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la Promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **Promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, a través del cual dicha instancia haga constatar 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 los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades 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 en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, 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 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. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- La **Promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, 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 en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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 los artículos 6° y 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, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido realizar obras o actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo establecido en el lineamiento **Décimo** del **Acuerdo** y 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,** sus anexos, y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

I. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III del **REIA**, esta Delegación Federal determina que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el **DTU-BP**, las cuales son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de estudio del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la presente resolución, la **LGEEPA,** su **REIA,** la **LGDFS** y su

Reglamento, las **Normas Oficiales Mexicanas** y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto**, sin perjuicio de lo que indiquen otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas en el presente oficio resolutivo, la **Promovente** deberá ejecutar el Programa de Vigilancia Ambiental **(PVA)**, presentado como anexo 7.2 al **DTU-BP**, al respecto cabe señalar, que en dicho anexo, se presenta el índice de las acciones y programas a realizar, sin embargo **no se presenta** el contenido de cada una de las acciones o programas que se mencionan; por tal razón, en un plazo de **quince (15) días previos al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Delegación Federal la información detallada de las acciones y Programas a realizar mediante el **PVA**, el cual deberá cumplir con los siguientes objetivos: a) garantizar que se lleven a cabo las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación propuestas; b) dar seguimiento a los impactos ambientales relevantes identificados y poder determinar de manera inmediata, cuando los niveles de los mismos se acerquen a un nivel crítico no deseado; c) valorar y verificar la eficiencia de las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación propuestas; d) proponer en su caso, ajustes o modificaciones a las mismas para evitar afectaciones ambientales o establecer nuevas medidas para atender los impactos ambientales; e) realizar el monitoreo de las variables físicas, químicas y biológicas que indiquen cambios en el comportamiento del **SA** como resultado de la interacción de las obras y actividades del proyecto y f) determinar impactos ambientales no previstos en el **DTU-BP**, el cual debe incluir:

a) A través del **PVA**, deberá darse seguimiento a todas las acciones específicas propuestas:

- Plan de monitoreo y seguimiento ambiental.
- Seguimiento a las medidas en materia de atmósfera.
- Seguimiento a las medidas en materia de suelos.
- Aspectos generales de manejo de agua.
- Rescate y reubicación de flora.
- Rescate y reubicación de fauna.
- Programa de manejo de residuos de manejo especial.
- Programa de manejo de residuos peligrosos.
- Programa de manejo de residuos mineros.
- Programa para el manejo de sustancias peligrosas.
- Programa de señalización ambiental y concientización.
- Programa de capacitación y educación ambiental.
- Programa de reforestación.
- Restitución y cierre de mina.

b) Los Programas y/o acciones deberán contener lo siguiente:

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, quienes deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medidas específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación. Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de las medidas.
- Punto de comprobación. Dónde se comprobará (lugar y específicamente sobre qué 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**.

c) Todas las medidas de control, prevención, mitigación y compensación propuestas en el **DTU-BP**, así como los Términos y Condicionantes de la presente resolución deberán ser incorporadas dentro de los Programas específicos de ser el caso; asimismo, aquellas medidas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa deberán desarrollarse de manera independiente, pero dentro del mismo **PVA**, atendiendo los siguientes aspectos:

- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de obras y actividades del proyecto.

d) **Acciones de rescate y reubicación de flora silvestre y fauna silvestre**, para el caso de la flora, se deben considerar no solo las especies enlistadas con alguna categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010,** sino también aquellas especies de relevancia ecológica y económica y de difícil regeneración y/o lento crecimiento, que se presenten en el área del proyecto; con respecto a la fauna silvestre, se considerará la totalidad de los individuos con hábitos terrestres (incluyendo anfibios y reptiles), que estén o no incluidos en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y que pudieran verse afectados por la realización del **proyecto**. Estos Programas deberán contener además de lo señalado en los incisos b y c lo siguiente:

- Identificación y censo de las especies de **flora silvestre** que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse, (especies con algún estatus de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y especies de cactáceas presentes en los sitios donde se desarrollará la infraestructura del proyecto).
- Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y posterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación de las especies de flora, especificando los criterios biológicos y técnicos aplicados para su selección.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un periodo 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.
- Identificación y censo de las especies de **fauna silvestre** localizadas que sean posibles de ser rescatadas o reubicadas.
- Justificación y descripción de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate y manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre, así como de los nidos y madrigueras.
- Ubicación del lugar o lugares para el cuidado de las especies rescatadas, lastimadas, juveniles, así como el cuidado de madrigueras y/o nidos.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reincorporación de las especies de fauna; especificando los criterios biológicos y técnicos aplicados para su selección, señalando por especie la factibilidad de incorporación a su ambiente natural.

e) **Seguimiento a las medidas en materia de suelos,** considerando la erosión potencial y la estimada por la implementación del **proyecto**, y con el objeto de reducir la erosión de la superficie afectada por el desarrollo del **proyecto,** deberá considerar lo siguiente:

1. Un Análisis de Riesgo de Erosión en las zonas destinadas al desarrollo del **proyecto**, con el fin de identificar los sitios más susceptibles, incluyendo el sustento técnico en que basó su decisión.
2. Las acciones de conservación de suelos y/o control de la erosión que se implementarán, las técnicas utilizadas, así como los sitios destinados para el desarrollo del Programa propuestas, deberán estar basadas en los resultados obtenidos del análisis de riesgo de erosión e indicados en un plano a escala legible.

f) **Considerando** que el impacto ambiental generado por la pérdida de vegetación que se removerá, no tan solo propicia la erosión y degradación de suelos y repercute a nivel de pérdida de hábitats de especies de flora y fauna; sino también trasciende en los servicios ambientales que genera la vegetación como la captación de agua de lluvia, humedad, captura de carbono, favoreciendo los cambios climáticos, entre otros a nivel del **SA** delimitado, deberá aplicar el **Programa de Reforestación** propuesto por lo menos en una superficie similar a la que será afectada por la realización de las obras y/o actividades relacionadas con el desarrollo del **proyecto**, con especial énfasis en especies de la región y/o de los distintos tipo de vegetación que la **Promovente** removerá, tomando en cuenta que entre las medidas propuestas está la de reforestar 7.5 ha en un área cercana al **proyecto**; el cual deberá contener además de lo señalado en los incisos b y c lo siguiente:

- Sitios seleccionados para llevar a cabo las acciones de reforestación, los cuales deberán estar preferentemente dentro del área de influencia o, en su caso, dentro del Sistema Ambiental definido para el **proyecto**
- Planos con la localización de los sitios seleccionados y la superficie a ocupar para cada uno de ellos.

Se deberá considerar un periodo 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.

Es importante mencionar, que las acciones señalada en el presente inciso tienen como objetivo: compensar los impactos ambientales derivados de la pérdida de vegetación por la implementación del proyecto; restablecer y/o restaurar áreas de anidación, refugio y alimentación de la fauna silvestre y conservar e incrementar la superficie de cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos

Los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas específicos que conforman el **PVA**, deberán ser presentados en los informes a que se refiere el Término **OCTAVO** del presente resolutivo, los cuales deben incluir un reporte detallado de las acciones para dar cumplimiento a todas y cada una de las medidas señaladas, así como la valoración de los resultados

II. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA, 51 fracción II del REIA, que establece que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y derivado que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del

proyecto se reportó la presencia de especies de flora y fauna catalogadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; 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 cumplimiento de las Condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante la remoción de la vegetación.

El tipo y monto de la garantía se soportará en un Estudio Técnico Económico (**ETE**) que considere 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.

El **ETE** deberá incluir un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en este oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas en la **DTU-BP** e información adicional por la **Promovente**, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que corresponde a cada uno de manera individual. Dicha propuesta deberá presentarse a esta Delegación Federal, **quince (15) días** previos al inicio de las actividades del **proyecto** para su **análisis y validación**.

El **ETE** será revisado y en su caso avalado por esta Delegación Federal, de conformidad con lo establecido por el artículo 52 del **REIA**. Una vez validado el **ETE**, la **Promovente** deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto**, el original de la garantía financiera otorgada por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación ante esta Delegación Federal, debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

III. Los residuos forestales del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la restauración y conservación de suelos, preferentemente adyacentes al área del **proyecto**, evitando su apilamiento y la obstrucción de corrientes o cauces de agua (permanente o intermitente).

IV. Dentro de un plazo máximo de **10 (diez)** días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el **responsable técnico** encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere Término **OCTAVO** de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del **proyecto,** se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

V. En caso de que se requiera aprovechar comercialmente y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, la solicitud de remisiones forestales con las que acreditará la legal procedencia de las mismas.

VI. Esta resolución no incluye el cambio de uso del suelo forestal por la apertura y explotación de bancos de préstamos de materiales, ni obras complementarias, diferentes a las autorizadas en el Término Primero, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal adicional, se deberá contar con la autorización correspondiente.

VII. La **Promovente** no podrá realizar bajo ninguna circunstancia lo siguiente:

i. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la **Promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
ii. Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera del predio para la cual fue autorizado el cambio de uso de suelo del proyecto.
iii. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
iv. La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.
v. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que estén presentes en el área, sin contar con la autorización de la autoridad competente.
vi. Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia a las poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente nativas.

VIII. Notificar a esta Delegación Federal, con copia a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, **si así es el caso**, el abandono del sitio, tres meses antes de que esto ocurra. Para ello, presentará ante esta Unidad Administrativa un "Programa

de Restauración Ecológica" en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y/o uso alternativo. Lo anteriormente aplicará de igual forma en caso de que la **Promovente** desista de la ejecución del **proyecto**. La Delegación de la PROFEPA, verificará el cumplimiento de dicho Programa, debiendo presentar una vez ejecutado el programa, el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

OCTAVO.- La **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-BP**. El informe citado, deberá ser presentado **semestralmente** a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, con copia a esta Delegación Federal durante el **primer año**; y, posteriormente de manera **anual**; tomando como base las fechas de inicio y conclusión de las obras del **proyecto**, de acuerdo con lo señalado en el Término **NOVENO** del presente oficio. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la **metodología** empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

NOVENO.- La **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, para lo cual, comunicará por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el estado de Zacatecas, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas dentro de los **15 (quince) días** siguientes a que hayan comenzado; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **15 (quince) días** posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO.- La Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, realizará la inscripción en el Registro Forestal Nacional, en el Libro del estado de Zacatecas, de conformidad con el artículo 40, fracción XXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y para la captura de la inscripción en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

DÉCIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que 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. Asimismo, deberá dar cumplimiento al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando a dicho aviso, además de lo anterior, los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

DÉCIMOSEGUNDO.- La **Promovente,** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en el **DTU-BP**. Asimismo, queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del **proyecto**, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llagasen 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 el predio 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.

DÉCIMOTERCERO.- La SEMARNAT a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimento 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 Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación de impacto ambiental y 158, 160 y 161 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 174 de su Reglamento. Derivado de dichas facultades, la PROFEPA podrá realizar en cualquier momento las acciones que consideren pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada en los términos de la presente autorización, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el **DTU-BP,** y de los Términos y Condicionantes indicados en la presente autorización.

DÉCIMOCUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el **DTU-BP** y solicitar información adicional de considerarlo necesario, con el fin de revalidar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente.

DÉCIMOQUINTO.- La **Promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto** copia del expediente del **DTU-BP**, de los anexos y planos de las obras, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMOSEXTO.- Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, la LGDFS y sus respectivos

Reglamentos, al **Acuerdo** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, 171 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMOSÉPTIMO.- Notifíquese esta resolución a la empresa **Capstone Gold, S.A. de C.V.**, por medio de su apoderado legal el **Lic. José de Jesús Espino Zapata,** o de las personas autorizadas para recibir y oír notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

M.C. JULIO CÉSAR NAVA DE LA RIVA

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.
Ing. Rafael Pacchiano Alamán.- Secretario de la SEMARNAT.- México, D.F.
Lic. Miguel A. Alonso Reyes.- Gobernador Constitucional del Estado de Zacatecas.- Ciudad.
Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones Federales.- México, D. F.
Mtro. Salomón Rodríguez Gómez.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Zacatecas.- Ciudad.
Ing. José Luis Rodríguez León.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio.
Presidente Municipal de Morelos, Zac.
Presidente Municipal de Vetagrande, Zac.
Presidente Municipal de Zacatecas, Zac.
Expediente: **32ZA2015MD038**
MC'JCNR/JLRL