



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Bitácora: 32/MC-0043/08/21

C.P. 32ZA2021MD029

Zacatecas, Zac., 08 de marzo de 2022

Ing. Abel González Vargas
Representante Legal de Capstone Gold S.A. de C.V.
Presente

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado "**DRY STACK COZAMIN**", (**proyecto**), presentado por la empresa **Capstone Gold S.A. de C.V., (Promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de Zacatecas, 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 25 de agosto de 2021, 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 32ZA2021MD029, adjuntando a la solicitud referida lo siguiente:

1.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 25 de marzo del 2019, del Instrumento Público No. 7,224, Volumen 239, de fecha 31 de diciembre del año 2003, consistente en el Acta Constitutiva de la Sociedad denominada **CAPSTONE GOLD, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**.

2.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 29 de marzo del 2021, del Instrumento Público No. 34,396 Volumen 1744, de fecha 18 de agosto de 2020, consistente a la protocolización de los socios de la empresa **CAPSTONE GOLD S.A de C.V.** en la cual le otorgan Poder General y actos de Administración en favor del **C. Abel González Vargas**.

3.- Copia cotejada por Personal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal, de fecha 25 de agosto del 2021, de la identificación oficial del **C. Abel González Vargas**, Representante Legal de **CAPSTONE GOLD S.A de C.V.**

4.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 26 de agosto del 2021, del Instrumento Público No. 20,155 Volumen 507, de fecha 28 de agosto de 2017, consistente en la Parcela número 98, Z5 P1/1, terrenos del Ejido La Pimienta, Municipio y Estado de Zacatecas, con superficie de **11-00-77.17 hectáreas**.

5.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 26 de agosto del 2021, del Instrumento Público No. 21,063 Volumen 538, de

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





fecha 23 de julio de 2009, consistente en la Parcela número 99, Z5 P1/1, terrenos del Ejido La Pimienta, Municipio y Estado de Zacatecas, con superficie de **11-00-1.42 hectáreas**.

6.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 26 de agosto del 2021, del Instrumento Público No. 22,013 Volumen 568, de fecha 31 de marzo de 2011, consistente en la Parcela número 133, Z5 P1/1, terrenos del Ejido de **HACIENDA NUEVA**, Municipio de Morelos, Estado de Zacatecas, con superficie de **20-34-03.15 hectáreas**.

7.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 26 de agosto del 2021, del Instrumento Público No. 22,013 Volumen 568, de fecha 31 de marzo de 2011, consistente en la Parcela número 134, Z5 P1/1, terrenos del Ejido de **HACIENDA NUEVA**, Municipio de Morelos, Estado de Zacatecas, con superficie de **02-75-28.78 hectáreas**.

8.- Copia certificada y cotejada por el Notario Público No. 29, de la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, Lic. Zita Lucía Arellano Zajur, de fecha 26 de agosto del 2021, del Instrumento Público No. 20,676 Volumen 528, de fecha 04 de septiembre de 2008, consistente en la Parcela número 130, Z5 P1/1, terrenos del Ejido de **HACIENDA NUEVA**, Municipio de Morelos, Estado de Zacatecas, con superficie de **35-00-00 hectáreas**.

9.- Pago de derechos o aprovechamientos aplicables.

10.- Documento Técnico Unificado para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales del proyecto denominado **"DRY STACK COZAMÍN"**, ubicado en el municipio de Zacatecas, Estado de Zacatecas., elaborado por el **Biol. Luis Fernando Gallardo Cabrera**.

- III. Que el 25 de agosto de 2021, mediante el oficio número **DFZ152-200/21/1020**, 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 (**LGEPA**), 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 **LGEPA**.
- IV. Que el día 26 de agosto de 2021, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) publicó a través de la Separata número DGIRA/037/21 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 19 al 25 de agosto de 2021 (Incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**.
- V. Que el 31 de agosto de 2021, la **Promovente**, mediante escrito libre de la misma fecha, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEPA**), presentó la publicación del extracto del **proyecto** en la página 25 del periódico "*El Sol de Zacatecas*", de su edición del día 31 de agosto de 2021, 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 a los artículos 35 primer párrafo de la **LGEPA** y artículo 21 del **REIA**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Zacatecas, con fundamento en el artículo 34 párrafo primero, puso el **DTU-BP** correspondiente a disposición del público

"DRY STACK COZAMÍN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en la calle 2da de Matamoras No. 127, Centro Histórico, C.P., en la Ciudad de Zacatecas, Zac.

- VII. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XIII del artículo 141 del **RLGDFS**, la **Promovente** manifestó que el responsable de la formulación del estudio es el **Biol. Luis Fernando Gallardo Cabrera**, quien se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal, en el Libro Aguascalientes. TIPO UI, VOLUMEN 2 No. 3, Año 2004, como prestador de servicios técnicos forestales.
- VIII. Que mediante el oficio número DFZI52-200/21/1312, de fecha 03 de noviembre de 2021, esta Delegación Federal requirió al **Ing. Abel González Vargas**, 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:

II. Descripción del Proyecto.

1. En materia de impacto ambiental, la **Promovente** deberá presentar de manera textual y detallada, las condiciones solicitadas de cada una de las obras planeadas, estas deberán incluir medidas, proporciones y particularidades específicas de cada obra o actividad que integra el proyecto.

2. La **Promovente** manifiesta "El desarrollo y vida útil del proyecto, se tiene previsto para mínimo 10 años a partir de la preparación, construcción y operación de las obras de Dry Stack, las actividades de Custf requerirán un periodo aproximado de 12 meses, en caso de que las actividades de cambio de uso de suelo no se completen en los primeros 12 meses, el programa se repetirá anualmente, hasta que se completen las actividades. Por lo que la solicitud de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos forestales se solicita por un periodo de 5 años". Mientras que en la página 18 en la tabla "Tabla 2.4. Inversión requerida para el Desarrollo del proyecto" manifiesta una operación de 7 años, mientras que en la sección "II.2.11. Programa de Trabajo" señala un periodo de 11 a 10 años, siendo que en otros apartados señala periodos de 15 años. Por lo anterior y con el fin de evitar confusiones, deberá integrar en el cronograma de actividades, todas las actividades que habrán de realizarse; asimismo, deberá integrar las etapas y tiempos para el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas, las cuales deben ser incluidas como parte de la vida útil del proyecto. **Lo anterior definirá el período de vigencia del resolutive.**

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

- Deberá presentar el nivel de confiabilidad y metodología utilizada que demuestre la validez de la información presentada.
- Deberá presentar la base de datos levantada en campo **por sitio de muestreo**, en la que se muestre, nombre común, nombre científico, número de individuos, estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como los datos que muestren las variables utilizadas para la obtención de los volúmenes y pesos presentados.
- Para el volumen no maderable, la **Promovente** deberá describir de manera detallada la metodología utilizada para la obtención de los datos presentados, en su caso deberá realizar las correcciones necesarias, en función de la metodología que en su caso se describa.

En la estimación deberá considerar todo el universo de especies y abundancia contabilizado y en su caso, estimado, toda vez que la **Promovente** omite el cálculo de especies que permiten su estimación volumétrica.

Capítulo III. Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental y, en su caso, con la Regulación Sobre Uso de Suelo

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas. Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





4. Deberá agregar una **vinculación detallada con la NOM-141-SEMARNAT-2003** a fin de justificar técnicamente que el diseño, construcción y caracterización del sitio se ajustan con lo que esta norma señala.

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

5. La **Promovente** deberá presentar un plano que muestre las áreas de estudio en conjunto (**SA, AI y AP**).

En este punto debe mencionarse que el **AI** en todo momento debe integrarse dentro del **SA**, por lo que, en caso de que estas áreas presenten discrepancias, deberá reestructurar este capítulo, considerando la modificación a las áreas de estudio que así lo ameriten.

6. Considerando las variaciones existentes en el **SA**, deberá señalar en superficie, las proporciones de ocupación del **SA** por cada característica que se muestre de manera gráfica. Lo anterior considerando que estas variables afectan los servicios ambientales prestados en esta superficie.

Los cálculos realizados que en su caso se vean afectados por estas condiciones deberán ser modificados.

7. **Vegetación.** En la página 43 de este capítulo, la **Promovente** manifiesta "De acuerdo con lo anterior, el área de la Microcuenca presenta como tipos de vegetación el Pastizal Inducido, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule y Matorral crasicaule", mientras que en la página 44 señala "de acuerdo con la Carta de Uso del Suelo y Vegetación que desarrolló el INEGI SERIE III, ESC. 1:250,000, que utiliza la Dirección General Forestal y de Suelos, y por las especies identificadas, el área de la Microcuenca presenta una vegetación de MDM (Matorral desértico micrófilo)", por lo que esta información no es coincidente con la presentada de manera gráfica en el plano presentado en este apartado.

Así mismo la **Promovente** presenta un análisis de la vegetación que no corresponde con las áreas de estudio señaladas para este proyecto.

Por lo anterior deberá presentar clasificación de acuerdo a la capa actualizada de INEGI, a su vez de manera tabular la clasificación de superficies por área de estudio (**SA, AI y AP**).

8. Deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo. Asimismo, el tamaño de muestra debe tener niveles de confianza no menores al 95 %. Para ello, se debe indicar la intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su **distribución exclusiva** para cada polígono definido **SA, AI y AP**. La definición de la confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para poder determinar la validez del muestreo (No se deberá extrapolar o integrar información ajena a los sitios de muestreo reales realizados). Para la comprobación de este punto, deberá presentar de las coordenadas UTM WGS 84 de la localización de los sitios de muestreo realizados y los que deriven del presente requerimiento, indicando para cada sitio el número de individuos por especie y por estrato, que se hayan registrado.

De manera tabular deberá señalar el número y los sitios de muestreo llevado en cada poligonal **SA, AI y AP**.

Para cada una de las áreas (**SA, AI y AP**), deberá presentar los listados de flora, por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), y en su caso, epífitas y cactáceas con nombre común y científico (género, especie y, en su caso, subespecie), indicando si se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endemismo), así como el número de individuos en los sitios de muestreo de acuerdo al área que se refiera.

Se deberá presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo, clasificada por estrato y el número de individuos por especie que fueron encontrados.

En este apartado la **Promovente** presenta la tabla "gramíneas en la zona de la microcuenca", siendo que antes mencionaba que por la temporalidad de muestreo, este tipo de especies no presentaban rasgos morfológicos que permitieran su identificación, así mismo señala un porcentaje sin señalar a que refiere este número, toda vez que estas





especies no se integran como resultado de las unidades de muestreo realizado, por lo que deberá aclarar el método de identificación utilizado o en su caso realizar las correcciones necesarias.

9. Fauna. Deberá reestructurar este apartado considerando mínimamente lo siguiente:

Inicialmente, se deberá identificar la distribución potencial de la fauna reportada para el SA, consultando fuentes de información especializada y de estudios específicos que existan para la región (deberá referenciar la fuente). Aunado a esta revisión, el listado y análisis de las especies por grupo faunístico, deberá derivarse de muestreos de campo, para ello se deberá definir el método de muestreo por grupo faunístico, respaldado por literatura especializada, justificando y describiendo detalladamente la metodología y técnica utilizada, la temporalidad y el esfuerzo de muestreo, mismas que deberán garantizar el mayor registro de las especies de fauna que se reportan en el sitio.

Para el SA:

- Presentar de manera georreferenciada los sitios de muestreo, señalando la metodología utilizada en cada sitio.
- Presentar el listado de las especies por grupo faunístico, obtenido mediante los muestreos de campo.
- Deberá presentar la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (género, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, método de identificación, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y tratados y/o acuerdos de que México forme parte. Además de lo anterior, es necesario incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.
- Deberá presentar los índices de diversidad por grupo faunístico que permitan analizar la abundancia y diversidad faunística. Incluir la interpretación textual de cada uno de los valores de los índices de diversidad obtenidos y los valores ecológicos, así como de la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

Para el AI y AP

- Presentar de manera georreferenciada los sitios de muestreo, señalando la metodología utilizada en cada sitio y que muestren su ubicación exclusivamente en AI y AP.
- Presentar el listado general de las especies, obtenido mediante los muestreos de campo.
- Deberá presentar la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (género, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, método de identificación, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y tratados y/o acuerdos de que México forme parte. Además de lo anterior, es necesario incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo.
- Deberá presentar los índices de diversidad por grupo faunístico que permitan analizar la abundancia y diversidad faunística. Incluir la interpretación textual de cada uno de los valores de los índices de diversidad obtenidos y los valores ecológicos, así como de la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

De acuerdo a la información obtenida de los puntos anteriores deberá presentar un **análisis por especie**, que tenga como fin identificar las especies susceptibles a los impactos ambientales, las susceptibles a rescate y reubicación.

10. Deberá reestructurar el apartado "Paisaje", considerando en la descripción del paisaje las metodologías existentes para su evaluación, que deberán tomar en cuenta al menos tres aspectos importantes: la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad visual.

11. Deberá presentar un **análisis comparativo** de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales

VI. Justificación Técnica, Económica y Social que motive la autorización excepcional del Cambio de Uso de Suelo

12. De acuerdo con lo establecido por el artículo 93 la LGDFS, esta Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos los cuales demuestren que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



Por lo anterior la **Promovente** deberá demostrar y en su caso proponer medidas cuantificables que demuestren que:

El deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

La **Promovente** deberá analizar y corregir los cálculos de balances hidrológicos realizados, toda vez que se encontraron errores en los variables utilizadas, una vez corregidos estos detalles, deberá presentar nuevamente los siguientes escenarios, mismos que deberán referirse en metros cúbicos por la superficie sujeta a cambio de uso de suelo:

1. El volumen de agua que se capta en las condiciones actuales.
2. El volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.
3. Volumen recuperado con la implementación de medidas de compensación ambiental.

La justificación deberá incluir un análisis comparativo de la calidad y de la captación del agua actual que se tiene en el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con respecto a la que se tendría con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la que se obtendría con las medidas de prevención y mitigación propuestas.

V. Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales.

13. Deberá presentar la Caracterización de los impactos ambientales identificados, para lo cual, deberá señalar e integrar en su evaluación los indicadores de impactos ambientales que se han definido, una vez se generen estos pasos, habrá de valorar y jerarquizar los impactos ambientales a cada factor ambiental, con el fin de tener observancia de los que habrán de resentir mayor impacto y en su momento proponer medidas que compensen el impacto ambiental generado por el proyecto.

Con la información generada, deberá presentar su análisis que justifique:

- Cuales son los impactos relevantes o significativos que el proyecto puede ocasionar, ya sea de forma independiente o derivado de un efecto acumulativo con otros que ya están ocurriendo en el **SA**.
- Las razones que justifican porqué considera que los impactos relevantes son aceptables, en términos de que se respeta la integridad funcional y la capacidad de carga del o los ecosistemas.

Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo.

14. La propuesta de programa deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las **acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia** de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

- IX. Que mediante oficio N°DFZ152-201/21/1168, de fecha 05 de octubre de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal para que este órgano de consenso, emitiera la opinión u observaciones técnicas respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF) para el desarrollo del **proyecto "DRY STACK COZAMIN"**, en cumplimiento de los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 143, fracción III, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) y al Décimo del Acuerdo.
- X. Que mediante escrito del 01 de diciembre de 2021, recibido en el ECC de esta Delegación Federal en la misma fecha, la **Promovente** presentó la información solicitada en el Resultando IX 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**.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- XI. Que el día 20 de octubre de 2021, se llevó a cabo la Décima Sesión Extraordinaria 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 **"DRY STACK COZAMIN"**, (**proyecto**), promovido por la empresa **Capstone Gold, S.A. de C.V.**, señalándose en el Acuerdo 32/03/201021; *"Los Integrantes del Comité Técnico acuerdan que no existe inconveniente para que la solicitud respecto a Un Documento Técnico Unificado del Trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad B: para el proyecto **DRY STACK COZAMIN, en predios de los Ejidos La Pimienta y Hacienda Nueva, ubicados en los municipios de Zacatecas y Morelos, respectivamente, continúe con el trámite legal correspondiente según la documentación existente en la Delegación de la SEMARNAT, siempre y cuando no exista ninguna observación que atender después de realizada la visita técnica de campo..."***
- XII. Que mediante oficio No. DFZ152-201/21/1263 de fecha 21 de octubre de 2021, se notificó a la **Promovente**, la visita técnica al predio objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**) y 143 fracción IV de su Reglamento, con la finalidad de verificar la información técnica presentada en el **DTU-BP** del proyecto.
- XIII. Que el día 27 de octubre de 2021, personal técnico de esta Delegación Federal realizó la visita técnica al sitio 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 y acta correspondientes, integrándose dicha información al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- XIV. Que mediante oficio N° DFZ152-200/22/0178 de fecha 03 de febrero de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 145 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 \$574,613.50 (quinientos setenta y cuatro mil seiscientos trece pesos 50/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 41.04 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Zacatecas.
- XV. Que mediante escrito de fecha 01 de marzo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 02 de marzo de 2022, el representante legal de **Capstone Gold, S.A. de C.V.**, José de Jesús Espino Zapata, presentó copia del recibo bancario del depósito al Fondo Forestal Mexicano de fecha 24 de febrero de 2022, y copia del recibo fiscal expedido por la CONAFOR con Folio: DINFFM-1898, de fecha 28 de febrero de 2022, por la cantidad de \$574,613.50 (quinientos setenta y cuatro mil seiscientos trece pesos 50/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 41.04 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

I. 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; 4º, 5º fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34, 35, 35 Bis 3 y 109 Bis 1

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2º, 3º, fracciones I Ter, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos L) fracción III y O) fracción II, 9º, 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, 10, fracción XXVI, XXIX, XXX, 68 fracción I, 93, 94, 96 y 98 de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**; 139 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 5º incisos L) fracción I y III, y O) fracción II; en los artículos 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**), así como en los artículos 139 de su Reglamento (**RLGDFS**), por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal, por tratarse de obras relacionadas con la disposición final de residuos procedentes del beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en presas de jales, e infraestructura de apoyo para la explotación de minerales, que para su desarrollo, se requerirá el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en una superficie de **11.724721 ha**, por la remoción de vegetación secundaria arbustiva 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, 93 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 93 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 93 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, que demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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**, 139 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 del **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/037/21 de su Gaceta Ecológica del 26 de agosto de 2021, el plazo de diez (10) días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



Consulta Pública feneció el 09 de septiembre de 2021 y durante el período del 27 de agosto al 09 de septiembre de 2021, 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 lineamientos, por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 93 de la **LGDFS**, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes.

Descripción de las obras y actividades 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 de la **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**; siendo que, para el presente caso, de acuerdo con la información presentada en el **DTU-BP** y en la información adicional, se encontró que el **proyecto** consiste en:

a) Llevar a cabo la conversión del actual depósito convencional (presa) de jales del complejo minero Cozamin, a un depósito de jal filtrado (dry stack) dentro del predio de dicho complejo minero, localizado entre el municipio de Zacatecas y el municipio de Morelos en el estado de Zacatecas, para las cuales se requiere obtener la autorización en **materia de impacto ambiental** para las obras asociadas a este proyecto en una superficie total de 503,242.107 m² (**50.3242 ha**) y de **Cambio de Uso del suelo en Terrenos Forestales (CUSTF)** en una superficie total de 117,247.21 m² (**11.724721 ha**).

El filtrado de jales consiste en la deshidratación de los jales a grados más altos que la pasta, con ello se produce una torta filtrada húmeda (saturada) y seca (no saturada) que ya no se puede transportar por tubería debido a su bajo contenido de humedad. Estos jales filtrados normalmente se transportan por medio de un sistema de bandas transportadoras o por medio de acarreo empleando camiones de volteo, se depositan, se esparcen y se compactan para formar un depósito de jales no saturados (Davies y Rice, 2001). El contenido de humedad de los jales filtrados por lo general es menor al 20%.

El **proyecto** permitirá el manejo de 10.1 millones de toneladas de jal filtrado, el cual contempla tres etapas, las cuales se describen a continuación:

La **etapa 1**. Consiste en habilitar el valle aguas abajo de la presa de jales, este valle actualmente se está utilizando como tepetatera, la cual cuenta con autorización de impacto ambiental, que comprende actividades de extracción, traslado y depósito del tepetate de existente, hacia el área de depósito (contrafuerte). Esta área se pretende utilizar para colocar jales filtrados, en una primera etapa del **proyecto**, ya que proveería 1.7 Millones de toneladas (Mt) de almacenamiento, lo que se traduce en 1.2 años de operación; este tiempo ayudaría a que la presa de jales actual continúe su proceso de drenado y consolidación antes de ser cargada con jal filtrado, lo cual correspondería a la Etapa 2 de construcción.

La altura máxima del depósito de jales filtrado en su primera etapa será de aproximadamente 50 m, llegando a la cota de elevación máxima de 2,495 msnm. Esta etapa requiere la construcción de

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



infraestructura de manejo de agua como lo son canales de desvío de agua pluvial, sistema de subdrenaje para agua de contacto y filtraciones y una poza de recolección de agua de contacto.

La Etapa 2, contempla el apilamiento de jal filtrado sobre el vaso de la presa de jales. Basados en las condiciones actuales de los jales en pulpa, se está proponiendo que el apilamiento tenga una elevación máxima de 30 m o hasta la cota de elevación 2,555 msnm. Esta etapa provee 8.3 Mt o bien 6 años de operación, donde el jal se colocaría sobre una porción de la superficie del vaso de la presa de jales, es probable que se pueda extender la capacidad dependiendo de varios factores como: el drenaje y consolidación logrado durante la carga del vaso de la presa y el desempeño del depósito.

Esta etapa comenzaría finalizada la renivelación y construida la poza de contacto (pileta). El plan de apilamiento en general muestra una secuencia de construcción por banquetas de aproximadamente 5m de altura que se irían construyendo en dirección oeste a este. La dirección de construcción propuesta está en función de las condiciones de los jales en pulpa depositados, las cuales son más finos y de menor resistencia en el extremo sureste de la presa (donde se encuentra la actual poza de recuperación de agua y la barcaza).

La Etapa 3, contempla el cierre del **proyecto**. Esta etapa prevé el cese de las actividades de depósito de jal filtrado. Lo que se traduce en la clausura del canal de desvío interno y de la pileta de agua de contacto. Se propone la instalación de un canal vertedor de cierre del depósito, el cual tendrá una disposición de acuerdo con la propia pendiente del terreno y una dirección de sur a norte, iniciando en la superficie del depósito de jales filtrados, atravesando la tepetatera y posteriormente el dique de la poza de filtraciones.

La secuencia constructiva propuesta para habilitar las áreas de la Etapa 1 y la Etapa 2 para la colocación de jal se lista a continuación:

- 1) Poza de agua de contacto (conformada por el dique y el bordo) aguas abajo de la Etapa 1 (ocupada por la actual tepetatera)
- 2) Canales de derivación de agua de no contacto de las Etapas 1 y 2 y vertedor de demasías.
- 3) Dren delantal de la Etapa 1
- 4) Colocación y compactación de jal filtrado en la Etapa 1
- 5) Cierre progresivo de taludes y banquetas conforme se finalizan en la Etapa 1 hasta terminar con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado.
- 6) Preparación y nivelación de los jales desecados existentes en la Etapa 2
- 7) Construcción de la poza de agua de contacto/reservorio de agua en la Etapa 2 y enlace con el vertedor de demasías
- 8) Colocación de jal filtrado de acuerdo con el plan de apilamiento en la Etapa 2
- 9) Cierre progresivo de taludes y banquetas finalizadas de la Etapa 2 hasta terminar con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado.

b) Las obras que integran el proyecto, requieren de una superficie total de **50.3242 ha** (503,242.107 m²) que se sujetará a Evaluación de Impacto Ambiental, y la superficie a ocupar, son las siguientes:

No.	Descripción	Superficie (m ²)
1	Polígono Depósito de Jal Seco en Presa de Jales (Dry Stack).	391,245.635
2	Polígono Depósito de Jal Seco en Tepetatera	55,339.963
3	Polígono Bordo (área inundable asociada al dique)	7,540.345

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

4	Polígono Dique	6,669.238
5	Polígono Robbins	5,530.636
6	Canal de Desvío de Conducción interno	6,398.551*
7	Pileta (Poza de agua de contacto/reservorio de agua en la etapa 2)	12,238.845*
8	Canal de Desvío Vertedor	6,078.877
9	Canal de Desvío Oeste	17,032.276
10	Canal de Desvío Este	13,805.138
Total		521,879.5*

***Nota:** La superficie de estas obras (poza de agua de contacto/reservorio de agua en la Etapa 2 (Pileta) y el Canal de desvío de Conducción Interno), está dentro del polígono del Dry Stack, por lo que forman parte del polígono del depósito de jal seco en la presa de jales. Por lo anterior, se toma la superficie de **50.3242 ha** (503,242.107 m²) que se sujetará a Evaluación de Impacto Ambiental.

c) Los predios que requieren CUSTF y la superficie a ocupar, son los siguientes:

Polígono	Descripción	Superficie solicitada a CUSTF (m2)
1	- Porción del área para el depósito de jal (dry stack) en la presa de jal - Canal pluvial de desvío oeste (poniente) - Área para infraestructura Robbins - Caminos de acceso y/o maniobras	108,383.223
2	Canal pluvial (de desvío) vertedero	836.332
3	Fracción poniente de dique de la poza de infiltraciones y agua de contacto	2,231.568
4.1	Fracción oriente de dique de la poza de infiltraciones y agua de contacto	373.063
4.2	Fracción oriente de dique de la poza de infiltraciones y agua de contacto	629.571
5.1	Bordo de la poza de infiltraciones y agua de contacto	2,211.14
5.2	Bordo de la poza de infiltraciones y agua de contacto	1,314.05
6	Canal pluvial (de desvío) este	791.702
7	Canal pluvial (de desvío) este	476.557
Total		117,247.21

La **Promoviente** manifiesta, que el área total de CUSTF (11.724721 ha) está distribuida en 9 polígonos, ubicados en los municipios de **Zacatecas: 109,651.482 m²** y los restantes **7,595.723 m²** en el municipio de **Morelos**. Dicha distribución se muestra a continuación en la figura siguiente.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



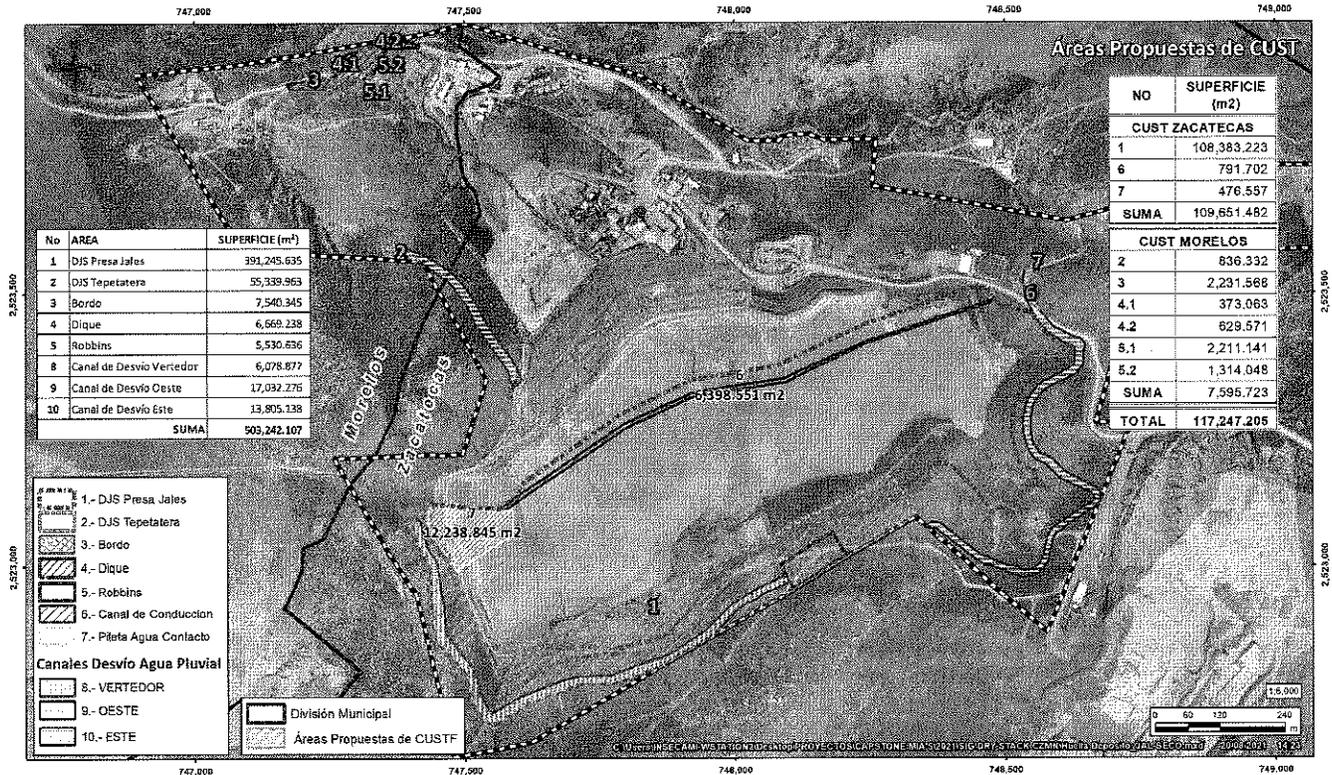


MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315



Al respecto, de acuerdo con lo señalado por la **Promovente** en el **DTU-BP**, la superficie total que requiere el **proyecto** es de **50.3242 ha**, de lo cual particularmente el desarrollo del **proyecto** requerirá del CUSTF en una superficie de **11.724721 ha**. Los polígonos que requieren CUSTF se localizan en las siguientes coordenadas UTM:

Polígono 1					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	748,108.992	2,522,958.484	25	747,463.202	2,522,848.237
2	747,949.465	2,522,865.569	26	747,453.685	2,522,853.703
3	747,856.105	2,522,811.288	27	747,446.831	2,522,865.199
4	747,826.826	2,522,801.290	28	747,445.054	2,522,877.163
5	747,772.503	2,522,783.902	29	747,440.856	2,522,890.062
6	747,750.998	2,522,781.894	30	747,442.095	2,522,916.357
7	747,714.863	2,522,781.988	31	747,438.227	2,522,947.701
8	747,704.218	2,522,780.063	32	747,439.824	2,522,956.748

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

9	747,673.188	2,522,766.477	33	747,436.105	2,522,997.621
10	747,665.392	2,522,765.728	34	747,426.194	2,523,010.836
11	747,638.216	2,522,754.613	35	747,420.078	2,523,022.502
12	747,634.125	2,522,751.538	36	747,405.789	2,523,059.793
13	747,621.283	2,522,749.522	37	747,405.719	2,523,060.021
14	747,614.450	2,522,746.648	38	747,404.497	2,523,068.720
15	747,597.405	2,522,734.103	39	747,406.435	2,523,082.563
16	747,577.890	2,522,724.293	40	747,430.165	2,523,114.499
17	747,574.143	2,522,718.772	41	747,438.994	2,523,113.655
18	747,565.293	2,522,713.197	42	747,437.232	2,523,091.783
19	747,559.191	2,522,711.532	43	747,555.775	2,522,813.587
20	747,543.786	2,522,711.019	44	747,886.206	2,522,961.712
21	747,537.212	2,522,714.531	45	748,290.436	2,523,166.218
22	747,513.938	2,522,750.105	46	748,331.728	2,523,095.850
23	747,508.481	2,522,769.666	47	748,333.396	2,523,089.165
24	747,502.187	2,522,802.795			
Superficie: 108,383.223 m²					

Polígono 2		
ID	X	Y
1	747,395.845	2,523,581.550
2	747,403.692	2,523,572.916
3	747,417.635	2,523,563.156
4	747,420.925	2,523,561.065
5	747,421.654	2,523,559.681
6	747,410.479	2,523,560.403
7	747,352.902	2,523,579.968
8	747,358.531	2,523,591.707
9	747,372.584	2,523,589.473
Superficie: 836.332 m²		

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Polígono 3					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	747,309.545	2,523,895.596	12	747,215.493	2,523,881.376
2	747,301.507	2,523,891.896	13	747,180.263	2,523,880.953
3	747,296.837	2,523,888.299	14	747,209.246	2,523,893.423
4	747,290.682	2,523,882.020	15	747,216.926	2,523,897.039
5	747,283.792	2,523,868.181	16	747,225.604	2,523,898.733
6	747,279.901	2,523,859.411	17	747,240.401	2,523,900.217
7	747,273.866	2,523,859.026	18	747,251.527	2,523,899.486
8	747,266.094	2,523,879.481	19	747,260.542	2,523,898.111
9	747,253.297	2,523,878.873	20	747,274.301	2,523,899.566
10	747,235.042	2,523,880.718	21	747,284.555	2,523,903.233
11	747,229.243	2,523,881.379	22	747,295.769	2,523,903.340
Superficie: 2,231.568 m²					

Polígono 4.1					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	747,266.95	2,523,906.87	10	747,329.42	2,523,902.67
2	747,267.80	2,523,908.55	11	747,325.85	2,523,899.91
3	747,279.35	2,523,919.41	12	747,321.13	2,523,899.77
4	747,278.64	2,523,924.04	13	747,310.79	2,523,908.77
5	747,279.90	2,523,927.37	14	747,304.95	2,523,914.56
6	747,285.23	2,523,924.88	15	747,292.40	2,523,918.37
7	747,289.96	2,523,923.07	16	747,279.07	2,523,913.45
8	747,303.79	2,523,917.78	17	747,271.93	2,523,906.62
9	747,330.44	2,523,904.47			
Superficie: 373.063 m²					

Polígono 4.2		
ID	X	Y
1	747,304.24	2,523,946.93

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

2	747,310.21	2,523,948.27
3	747,320.62	2,523,951.77
4	747,332.35	2,523,956.80
5	747,348.43	2,523,966.49
6	747,373.70	2,523,970.08
7	747,374.12	2,523,969.64
8	747,341.94	2,523,954.81
9	747,336.48	2,523,948.03
10	747,335.77	2,523,943.24
11	747,335.59	2,523,931.21
12	747,314.84	2,523,942.31
Superficie: 629.571 m²		

Polígono 5.1					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	747,283.79	2,523,868.18	15	747,404.15	2,523,839.66
2	747,290.68	2,523,882.02	16	747,404.79	2,523,834.81
3	747,296.84	2,523,888.30	17	747,406.31	2,523,828.15
4	747,301.50	2,523,891.89	18	747,407.35	2,523,823.84
5	747,309.55	2,523,895.60	19	747,403.60	2,523,828.57
6	747,310.67	2,523,894.96	20	747,402.02	2,523,838.14
7	747,317.17	2,523,891.11	21	747,385.17	2,523,855.32
8	747,327.57	2,523,887.62	22	747,372.30	2,523,861.72
9	747,352.57	2,523,886.98	23	747,357.47	2,523,864.69
10	747,365.54	2,523,884.29	24	747,349.40	2,523,864.69
11	747,370.80	2,523,880.61	25	747,347.35	2,523,860.16
12	747,384.15	2,523,868.05	26	747,340.56	2,523,865.09
13	747,396.01	2,523,854.28	27	747,322.27	2,523,869.80
14	747,402.75	2,523,841.01	28	747,307.25	2,523,867.86
Superficie: 2,211.141 m²					

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Polígono 5.2					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	747,349.41	2,523,923.36	12	747,378.50	2,523,933.90
2	747,349.72	2,523,931.28	13	747,384.13	2,523,926.63
3	747,351.29	2,523,935.23	14	747,378.17	2,523,908.57
4	747,354.95	2,523,940.96	15	747,407.19	2,523,888.10
5	747,359.30	2,523,945.85	16	747,423.21	2,523,865.52
6	747,361.93	2,523,947.80	17	747,425.59	2,523,855.36
7	747,367.93	2,523,950.60	18	747,421.39	2,523,860.56
8	747,375.00	2,523,952.51	19	747,409.08	2,523,876.01
9	747,380.51	2,523,953.85	20	747,401.81	2,523,884.70
10	747,383.87	2,523,953.99	21	747,386.10	2,523,899.80
11	747,380.15	2,523,949.50	22	747,368.89	2,523,912.41
Superficie: 1,314.048 m²					

Polígono 6					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	748,564.569	2,523,466.614	8	748,542.674	2,523,536.943
2	748,540.594	2,523,485.367	9	748,555.816	2,523,541.649
3	748,537.355	2,523,492.402	10	748,549.130	2,523,536.262
4	748,535.959	2,523,501.587	11	748,546.075	2,523,531.272
5	748,536.619	2,523,522.148	12	748,548.709	2,523,504.769
6	748,536.324	2,523,530.275	13	748,553.909	2,523,489.809
7	748,537.117	2,523,533.768			
Superficie: 791.702 m²					

Polígono 7		
ID	X	Y
1	748,564.682	2,523,549.052
2	748,552.683	2,523,545.342
3	748,537.319	2,523,542.005
4	748,539.390	2,523,545.823

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





5	748,562.340	2,523,565.298
6	748,564.456	2,523,571.662
7	748,567.873	2,523,574.034
8	748,571.101	2,523,574.298
9	748,573.588	2,523,572.446
10	748,575.438	2,523,565.545
11	748,573.720	2,523,559.053
Superficie: 476.557 m²		

Localización de las obras del proyecto:



d) La descripción de las obras y actividades que incluye el **proyecto**, se presenta a continuación:

1. Establecimiento de una poza de captación de filtraciones y agua de contacto. Se localiza aguas debajo de la etapa 1 (tepetatera) y se conformará de lo siguiente:

- **Dique.** Infraestructura con un volumen de 25,600 m³ de material de relleno geotextil no tejido de 10 oz/yd² (350g/m²) y una geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) texturizada por ambos

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



lados (2.0 mm). Se ubicará a una elevación de 2,443 msnm, una extensión en la parte superior de aproximadamente 6.0 m (pero puede variar).

- **Bordo.** Con capacidad de almacenamiento 16,500 m³ de agua de contacto, conservando porción de bordo libre de 2 m. Tiene un área de 7,540.345m²

2. Canales de derivación de agua de no contacto de las Etapas 1 y 2 y el vertedor de demasías (vertedero). Estas estructuras son: los canales aguas arriba de la actual presa de jales (Etapa 2) conocidos como canal oeste y canal este y el vertedor de demasías son las estructuras de manejo de agua superficial que deben construirse en las fases tempranas de la conversión.

Para evitar la entrada de agua pluvial de los alrededores al dry stack, conducir el agua de lluvia que cae sobre éste y evitar agua de contacto, se contemplan las siguientes capacidades:

- Canal de desvío (Vertedero) con un volumen total de corte de 10,300 m³. Tiene una longitud de 372.5m de extremo a extremo y un área de 6,078.877 m². Presenta una anchura de 3m. Está constituido por sección en la que existen profundidad que va de aproximadamente de 3 m, el canal se encuentra a una elevación que va de los 2,512.5 msnm a los 2,487.5 msnm y tendrá una pendiente de alrededor del 6% al 11% en dirección Poniente a Oriente. Este canal tendrá una captación de agua pluvial aproximada de 3,349.35 m³.
- Canal de desvío Oeste (Poniente) con un volumen total de corte de 19,000 m³. Tiene una longitud de 1,125.56 m de extremo a extremo y un área de 17,032.276 m². Presenta una anchura que va de 1 m a los 3 m, siendo el ancho promedio 2.0 m. Está constituido por secciones en las que existen profundidades que va de aproximadamente 1 m, el canal se encuentra a una elevación que va de los 2,580 msnm a los 2,562.5 msnm y tendrá una pendiente de alrededor del 2% al 6% en dirección Poniente a Oriente. Para la construcción del mismo la remoción de material, será depositado temporalmente en áreas donde no hay vegetación forestal y posteriormente será reutilizado para las obras de remediación del predio. Este canal tendrá una captación de agua pluvial aproximada de 2,251.12 m³.
- Canal de desvío Este (Oriente) con un volumen total de corte de 7,000 m³. Tiene una longitud de 1,032 m de extremo a extremo y un área de 13,805.138 m². Presenta una anchura que va de 0.5 m a 1 m, siendo el ancho promedio 0.75 m. Está constituido por secciones en las que existen profundidades que van de aproximadamente 1 m, el canal se encuentra a una elevación que va de los 2,582 msnm a los 2,550 msnm y tendrá una pendiente de alrededor del 3% en dirección poniente a oriente. Para la construcción del mismo la remoción de material, será depositado temporalmente en áreas donde no hay vegetación forestal y posteriormente será reutilizado para las obras de remediación del predio. Este canal tendrá una captación de agua pluvial aproximada de 774.0 m³.

Adicionalmente se construirá el canal interno de conducción de agua de contacto, localizado en el área para el depósito de jal filtrado en la presa.

- Canal de desvío interno (en el interior del perímetro de la presa de jal sobre superficie de renivelación) con un volumen total de corte de 5,300 m³. Tiene una longitud de 1,032 m de extremo a extremo y un área de 13,805.138 m². Presenta una anchura que va de 0.5 m a 1 m, siendo el ancho promedio 0.75 m. Está constituido por secciones en las que existen profundidades que van de aproximadamente 1m, el canal se encuentra a una elevación que va de los 2,582 msnm a los 2,550 msnm y tendrá una pendiente de alrededor del 3% en dirección poniente a oriente. Para la construcción del mismo la remoción de material, será depositado temporalmente en áreas donde no hay vegetación forestal y posteriormente será reutilizado para las obras de remediación del predio. Este canal tendrá una captación de agua pluvial aproximada de 774.0 m³.



3. Dren Delantal de la Etapa 1. Posterior a la construcción de la poza de agua de contacto, aguas debajo del depósito de jales, y previo a la colocación de jal en el área de la Etapa 1, se deberá construir un dren tipo delantal sobre el lecho del valle o el cauce del arroyo. Este dren tendrá la finalidad no solo de funcionar como subdren del depósito de jales ante posibles infiltraciones, sino que también es fundamental para permitir que las filtraciones de la presa de jales sigan fluyendo aguas abajo y hacia la poza de agua de contacto. La sección de este dren tendrá una longitud de aproximadamente 2.30 m, contará con una plantilla de nivelación con arena con un espesor de 0.10m, habrá tubería de polietileno corrugado con interior liso ranurado de aproximadamente 18" y dureza de 40 psi, las cuales estarán rodeadas de un material de filtro (considerada área sin tubería) de 2.5 m² cubierta de material geotextil no tejido de 10oz/yd².

4. Depósito de jal filtrado en la zona conocida como tepetatera. En una superficie de 55,244.788 m² se depositarán 1.7 Millones de toneladas (Mt), que corresponden a en 1.2 dos años de operación y la altura máxima del depósito de jales filtrado en su primera etapa sería de aproximadamente 50 m, llegando a la cota de elevación máxima de 2,495 msnm.

Una vez preparadas las estructuras para el manejo de agua superficial y subterránea (canales de derivación, poza de filtraciones aguas abajo y poza de agua de contacto aguas arriba), se podrá proceder a la colocación, extendido y compactación de jal filtrado en el área de la Etapa 1 (tepetatera). Se ha establecido como criterio de diseño (Wood, 2021) seleccionar una tecnología de filtración con la capacidad de producir jales filtrados que cumplan con el límite superior recomendado de contenido de humedad geotécnica (18%).

5. Cierre progresivo de taludes y banquetas conforme se finalizan en la Etapa 1 hasta terminar con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado. Se deberá revestir la superficie de los jales filtrados en aquellas áreas que alcancen su cota máxima definida en el plan de apilamiento. Este revestimiento debe realizarse con material grueso que mitigue la erosión superficial y que se preste para la posterior revegetación de la superficie, de manera que se pueda implementar un cierre progresivo del depósito a medida que se vaya expandiendo.

6. Preparación y nivelación de los jales desecados existentes en la Etapa 2. Una vez que se deje de producir y depositar jales en pulpa en el embalse de la presa, los jales superficiales comenzarán a desecarse. Una vez que le desecación superficial permita el tráfico del equipo de construcción, se deberá renivelar la superficie de los jales para cambiar la pendiente del embalse de su condición original (con escurrimiento hacia el Sureste) a una pendiente donde los escurrimientos se concentren en la porción oeste de la Etapa 2 o del antiguo embalse. Se propone que la renivelación se realice con jal filtrado que se esté produciendo para reducir o eliminar el uso de material de préstamo.

7. Construcción de la poza de agua de contacto/reservorio de agua en la Etapa 2 y enlace con el vertedor de demasía (pileta). Tiene un área de 12,238.85 m², para almacenamiento de agua de contacto con capacidad entre 41,000 m³ a 43,000 m³, ubicada en la zona Poniente del dry stack dentro del perímetro de la presa de jales.

En paralelo con la renivelación de la superficie de la Etapa 2 o tan pronto como las condiciones del jal lo permitan, se propone la construcción de la poza de agua de contacto en el extremo Oeste (conocida como pileta). Esta poza tendría un doble propósito de almacenar el agua de la superficie de contacto de la Etapa 2 y almacenar agua del proceso para abastecer una semana de producción. Por tal motivo, esta poza se ha sobredimensionado para poder almacenar la cantidad mencionada que sería equivalente a un evento de precipitación de 50 años más la demanda de agua fresca del proceso durante una semana.



Esta poza se ha diseñado para que pueda descargar en el vertedor de demasías, ubicado en el extremo oeste, en caso de que un evento de precipitación superior a un periodo de 50 años se presente.

8. Colocación de jal filtrado de acuerdo con el plan de apilamiento en la Etapa 2 (depósito de jal filtrado en la presa de jales o dry stack). En zonas específicas en la periferia y presa de jal para el manejo integral y disposición de los residuos de jal con estas características, espacio con capacidad de 8.3 millones de toneladas. Finalizada la renivelación y construida la poza de contacto, se podría iniciar con la colocación de jal en el área de la Etapa 2. El plan de apilamiento en general muestra una secuencia de construcción por banquetas de aproximadamente 5 m de altura que se irían construyendo en dirección oeste a este. La dirección de construcción propuesta está en función de las condiciones de los jales en pulpa depositados, las cuales son más finos y de menor resistencia en el extremo sureste de la presa (donde se encuentra la actual poza de recuperación de agua y la barcaza).

9. Cierre progresivo de taludes y banquetas finalizadas de la Etapa 2 hasta termina con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado. El objetivo al final de la implementación del cierre es que se eliminen las áreas de contacto (donde el jal filtrado se encuentre expuesto) y que el agua que escurra en superficie se vuelva agua de no-contacto para poder conducir a través de un canal de cierre y descargarse en el lecho del arroyo aguas debajo de la poza de filtraciones. Si al momento del cierre, las filtraciones hubieran disminuido significativamente, sería posible reducir o eliminar la poza de filtraciones o conectarla al sistema de tratamiento pasivo similar al propuesto en el plan de cierre de la presa de jales (Wood, 2018).

10. Instalación de infraestructura Robbins. En un área determinada para la construcción de un par de instalaciones e infraestructuras para actividades de venteo, mediante la instalación de pozos, contrapozos, chimeneas de ventilación o venteo. Dichas instalaciones contarán con una pileta para proceso de rimado, cimentación de máquina de perforación, almacén temporal, contenedor CCM, una subestación (transformador), área de estacionamiento y equipos, almacén temporal (ventilación) y patio de operación (maniobras). Dicha infraestructura ocupará un área de 5,530.636 m². Esta obra se localizará al Sur con respecto a la zona de Dry Stack en el límite de propiedad del complejo minero Cozamin. Estas instalaciones no tienen relación con el proyecto de Dry Stack, está incluida en la superficie solicitada de CUSTF.

e) Duración del proyecto: La **Promoviente** manifiesta que el tiempo de vida útil será de **10 (diez) años** a partir de la la preparación, construcción y operación de las obras, lo cual requerirá un periodo aproximado de 12 meses, sin embargo, la solicitud de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos forestales se solicita por un periodo de **5 (cinco) años**. El cronograma que se presenta, incluye las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono. Las obras y actividades que incluye el **proyecto** son las siguientes:

- **Preparación del Sitio.** Manifiesta la **Promoviente** que en esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- **Delimitación de áreas y superficies** que estarán sujetos a cambio de uso del suelo, mediante métodos topográficos georeferenciados, y en campo mediante estacado y señalamiento con líneas de cal.

- Ubicación de botes para recolección de residuos
- Ubicación de que de baños que ya existen cerca del I predio.
- Actividades de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna
- Búsqueda de nidadas en la vegetación
- Marcado de accesos
- Cursos de capacitación al personal
- Colocación de señalamientos preventivos
- Restricción del libre tránsito

- **Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.**

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- Desmonte y Despalme.

- **Construcción.** La construcción de obras se dará en un periodo aproximado de 7 meses; la vida útil del proyecto, se tiene previsto para mínimo 10 años a partir de la preparación, construcción y operación de las obras de Dry Stack, las actividades de Custf requerirán un periodo aproximado de 12 meses, en caso de que las actividades de cambio de uso del suelo no se completen en los primeros 12 meses, el programa se repetirá 1 anualmente, hasta que se completen las actividades. Sin embargo la solicitud de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos forestales se solicita por un periodo de 5 años, a partir de su autorización.

La secuencia constructiva propuesta para habilitar las áreas de la Etapa 1 y la Etapa 2 para la colocación de jal se lista a continuación:

- 1) Poza de agua de contacto (conformada por el dique y el bordo) aguas abajo de la Etapa 1 (ocupada por la actual tepetatera)
- 2) Canales de derivación de agua de no contacto de las Etapas 1 y 2 y vertedor de demasías.
- 3) Dren delantal de la Etapa 1
- 4) Colocación y compactación de jal filtrado en la Etapa 1
- 5) Cierre progresivo de taludes y banquetas conforme se finalizan en la Etapa 1 hasta terminar con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado.
- 6) Preparación y nivelación de los jales desecados existentes en la Etapa 2
- 7) Construcción de la poza de agua de contacto/reservorio de agua (pileta) en la Etapa 2 y enlace con el vertedor de demasías
- 8) Colocación de jal filtrado de acuerdo con el plan de apilamiento en la Etapa 2
- 9) Cierre progresivo de taludes y banquetas finalizadas de la Etapa 2 hasta terminar con un depósito de jales filtrados revestido y revegetado.

Construcción e Instalación de Infraestructura Tipo Robbins. De manera adicional al proyecto de Dry Stack, se prevé la construcción de infraestructura para actividades de venteo, mediante la instalación de 2 (dos) Robbins que es infraestructura de pozos, contrapozos, chimeneas y chimeneas de ventilación. Para el caso del **proyecto** se pretende la construcción de uno de clase RV-43 (el cual no lleva ventilador) y el otro (adicional) es RV-44 que si lleva ventilador.

Obras y actividades provisionales del proyecto. Se requerirá habilitar las siguientes obras de carácter temporal:

- Oficinas para el personal de ingeniería y administración
- Bodegas para almacenamiento de materiales, equipos y herramientas para la construcción
- Patios descubiertos de almacenamiento
- Área para comedor
- Servicios sanitarios móviles
- Otros que sean requeridos

Para el desarrollo de las obras provisionales se privilegiará el uso de módulos prefabricados que se apoyan en bases de madera con el fin de minimizar el efecto sobre el suelo y la generación de polvo al realizar movimientos de tierra.

Obras asociadas al proyecto. No se tendrán obras asociadas al proyecto



Capacidades y tiempos de vida de las fases de apilamiento de jales filtrados.

Fase	Sitio o Zona de Apilamiento o Depósito de Jal	Capacidad (Millones de Toneladas)	Tiempo de Vida (Años)	Capacidad Acumulada (Millones de Toneladas)	Tiempo de Vida Acumulado (Años)
1	Tepetatera	1.70	1.2	1.70	1.2
2	Renivelación con jal filtrado sobre presa de jales	1.85	1.5	3.55	2.7
3	Apilamiento de jal filtrado en la zona Oeste	0.75	0.5	4.30	3.2
4	Segunda capa de jal filtrado en zona Oeste	1.70	1.0	6.00	4.2
5	Apilamiento de jal filtrado en la zona Este	0.70	0.5	6.70	4.7
6	Apilamiento de jal filtrado hasta elevación final	3.40	2.5	10.1	7.2

- **Operación y mantenimiento.** La operación del **proyecto** está basada en el manejo de los jales filtrados y el agua, (de contacto y no contacto),

Equipo y Maquinaria

Para Depósito y acomodo de Jal Filtrado. Los jales serán transportados por camiones de 14 m³ de capacidad a las plataformas activas de disposición de jales, donde ya sea un tractor o moto conformadora los extendería en capas de 30 cm para posteriormente ser compactados por un compactador de rodillo liso de acuerdo con los procesos descritos.

Para Monitoreo. Piezómetros de cuerda vibrante, tubo abierto, inclinómetros, e hitos de monitoreo.

Para las obras se necesitará solo un monitoreo mensual de las condiciones en que se encuentren físicamente la zona de los canales de desvío y de las piletas de filtración.

Jales Filtrados. Este material será recolectado y vertido en las obras de almacenamiento de jales o tepetate conforme al plan de depósito descrito con anterioridad. La cantidad de jal filtrado a recoger dependerá de la operación, pero en condiciones de operación normal podría ser hasta 5 m³ de residuos de pasta generados cada 1 a 2 días. El material será recogido, transportado y depositado al dry stack para su disposición final

Etapas de trabajo para los depósitos de jal filtrado

Etapas	Actividad
Operación	Programación de extracción de jal filtrado de Fuente generadora, mediante bitácora
	Transportación
	Estabilización de la zona
	Nivelación de terreno
	Depósito de Jal filtrado en sitio correspondiente
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo a maquinaria y equipo utilizado
	Bitácora

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Malamboes #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Agua de contacto y no contacto.

- **Agua de contacto.** Será manejada a través de la infraestructura diseñada para evitar su mezclado con los sitios de depósito de jal filtrado (zona de tepetatera y zona de presa de jal) mediante los canales de desvío (interno) y las pozas o piletas para almacén de agua de esta clase. Dicha agua será recirculada para ser utilizada en el proceso de minado y llegará de nueva cuenta a las pozas o pileta del **proyecto** y así sucesivamente en un ciclo.

- **Agua de no contacto.** Será manejada a través de la infraestructura diseñada para evitar su mezclado con los sitios de depósito de jal filtrado (zona de tepetatera y zona de presa de ja) mediante los canales de desvío (este y oeste).

Condiciones de Emergencia y planes de acción.

Como parte de las acciones de prevención de situaciones de emergencia en el manejo de jales filtrados y con el objetivo de cumplir las recomendaciones más recientes de la práctica de manejo de jales, se realizaron análisis de estabilidad del depósito de jales considerando que algún evento podría desencadenar el fenómeno de licuación y que solo se podría llegar a contar con la resistencia residual.

Análisis de Estabilidad Física.

Consistente con lo asumido en el diseño civil/geométrico, los análisis de estabilidad física del depósito de jales filtrados, en su condición final, se realizaron asumiendo que la conversión se realizaría posterior a la Etapa 12 de crecimiento aguas-arriba de la presa. Además, se asumió que la presa contaría con un contrafuerte construido desde la Etapa 6 a la Etapa 11 para cumplir con el factor de seguridad por efectos post-licuación en la sección de la presa de jales.

Los factores de seguridad obtenidos para diferentes condiciones de carga se resumen en la tabla siguiente. Los análisis de equilibrio límite se enfocaron en las condiciones de carga y resistencias no drenados de los jales ya que, en múltiples evaluaciones de la estabilidad de la presa, este tipo de análisis ha resultado en los factores de seguridad más críticos para la estructura (versus un análisis por esfuerzos efectivos). Por lo tanto, no ha sido necesaria una caracterización o estimación de las condiciones de presión de poro presente o futura de los jales.

Caso	Tipo de Análisis	Superficie de Falla	Factor de Seguridad (Sección A)	Factor de Seguridad (Sección B)	Criterio de Diseño
Condición Final Propuesta de la Presa Bordo #12 (Elevación 2527 msnm)	Resistencia no-drenada pico	Local	2.5	1.5	1.5
		Profunda	2.6	2.1	1.5
	Resistencia residual no-drenada	Local	1.2	1.2	1.1
		Profunda	1.4	1.4	1.1
Condición Final del Depósito de Jales Filtrados (Elevación 2542 msnm)	Resistencia no-drenada pico	Local	3.5	2.2	1.5
		Profunda	2.6	2.1	1.5
	Resistencia residual no-drenada	Local	1.2	1.1	1.1
		Profunda	1.1	1.4	1.1

- **Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.** En esta etapa, de ser necesaria se realizarán las actividades de desmantelamiento y retiro de instalaciones e infraestructura.





Dicha etapa dependerá de la operación del complejo minero, ya que la planta de jal filtrado operará durante el tiempo que se estén generando jales de esta clase y esto está en función de las reservas minerales y de su tiempo de vida. Inicialmente se estima al menos 10 años de operación y aún no se tiene contemplado dar un uso específico al área de la PFP después de concluir la vida útil del proyecto.

Pero como ya se mencionó, llegado el momento, y de ser necesario, al cierre de las operaciones en la mina, toda la infraestructura utilizada en el proceso de minado será recuperada, desmantelada y/o retirada, lo cual puede incluir su venta o demolición, dependiendo de la oportunidad que se presente.

Todo desecho generado y/o existente en el sitio deberá de ser manejado conforme a la normatividad ambiental aplicable y a las autorizaciones correspondientes.

Las actividades de cierre en el complejo minero Cozamin, son revisadas anualmente para considerar y actualizar los costos de cierre. Estas medidas son con base al Plan de Cierre existente, presentado a la SEMARNAT desde el año 2006 en apego al resolutivo correspondiente.

Generación y manejo de residuos líquidos y emisiones a la atmósfera

Emisiones a la atmósfera. Durante las actividades de desmonte, despalme, limpieza y pica, se generarán emisiones fugitivas de polvo, producto de la remoción de la cubierta vegetal del suelo.

Las emisiones a la atmósfera que se presenten de los equipos pesados y de transporte de materiales están compuestas por gases de combustión como Bióxido de Carbono (CO₂), Monóxido de Carbono (CO) e hidrocarburos no quemados por utilizar diésel como combustible, además de partículas de polvo.

Descargas de aguas residuales. Para la etapa de preparación y construcción incluyendo las actividades para el cambio de uso de suelo, se instalará una letrina para el servicio sanitario. La disposición de los residuos será responsabilidad de la empresa que le brinde el servicio.

Durante la Operación, no se generarán aguas residuales sanitarias, adicionales a las ya generadas en la MINA COZAMIN, se utilizarán los sanitarios existentes del complejo minero.

Residuos sólidos manejo especial. Durante los trabajos de cambio de uso de suelo no se generará ningún material de este tipo, durante la construcción podrá generarse en algún momento, por lo tanto, en caso de generarse, se deberá recolectar, almacenarlo y por medio de un prestador de servicio autorizado, llevar a cabo su disposición final

Residuos sólidos urbanos. Los residuos sólidos generados durante el desarrollo de las actividades corresponden a los de tipo doméstico, es decir la basura que se generará por el consumo de alimentos.

Se estima una generación mensual de residuos sólidos domésticos de 0.5 m³ para las actividades propias del cambio de uso de suelo, ya que, será poco el personal empleado para estas actividades y para la construcción y operación se estima una generación aproximada máxima de 0.2 m³.

Los residuos sólidos domésticos se recolectarán, transportarán y dispondrán por parte de la empresa, como ya se viene haciendo con los residuos de este tipo que se generan en el complejo minero.

La descripción de las obras y características del **proyecto**, se presentan de manera detallada en el Capítulo II del **DTU-BP** y en la información adicional presentada.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



En relación con la información anterior, esta Delegación Federal considera que la **Promovente** da cumplimiento a la descripción del conjunto de los elementos que conformarán el **proyecto**, en apego a lo dispuesto por el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el lineamiento SÉPTIMO del Acuerdo y el artículo 12, fracción II, de su REIA.

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 de 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 en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el proyecto se ubica en los municipios de Morelos y Zacatecas, en el estado de Zacatecas, y una vez revisado el contenido del capítulo III del **DTU-BP**, se identificó que le son aplicables los siguientes instrumentos normativos.

a) Que esta Delegación Federal consideró para evaluar el **DTU-BP** lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 7, fracción VI, 10, fracción XXX, 14 fracción XI, 69 fracción I, 93, y 98 de la LGDFS.

- Que esta Delegación Federal consideró para evaluar el DTU-BP, que el 09 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el nuevo Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable cuyas disposiciones entraron en vigor al día siguiente de su publicación y abrogó el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicado el 21 de febrero de 2005 en el Diario Oficial de la Federación; derivado de lo anterior y considerando que 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 su Lineamiento SÉPTIMO señala que el documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B, contendrá la información indicada en el artículo 121, fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, derivado de lo anterior, los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, vigente, deben contener la información que establece el artículo 141 del Reglamento, en este sentido, la **Promovente** da cumplimiento a la presentación de dicha información, que corresponde actualmente a las fracciones VI, VII, XI, XII, y XIII, conforme a la tabla comparativa que se muestra a continuación:

Artículo 121 Reglamento abrogado	Art. 141 Reglamento vigente	Información en el DTU-BP
V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;	VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;	Capítulo II Sección II.2.7 y en la información adicional.
IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;	XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto	Capítulo IV Sección IV.3
X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;	VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área	(VI) Erosión: Esta información se presenta en el capítulo IV, en la sección IV.3 y en el capítulo VI

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

	solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal; XII.- Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga	(VI) Calidad e Infiltración: Esta información se presenta en el capítulo IV, en la sección IV.3, en el capítulo VI y en la información adicional (XII) Esta información se presenta en el capítulo VI y en la información adicional
XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;	XIII.- Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;	Se presenta en el capítulo I, sección I.3.4
XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;	Este capítulo ya no lo contempla el Reglamento de la LGDFS vigente	No aplica
XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo,	Este capítulo ya no lo contempla el Reglamento de la LGDFS vigente	No aplica

Adicionalmente se debe demostrar que la capacidad de almacenamiento de carbono, o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

b) Que en virtud de que el **proyecto** requiere del cambio de uso de suelo en una superficie de **11.724721 ha**, por la remoción de vegetación secundaria de **matorral crasicuale**, se ajusta a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA, 93 de la LGDFS, 139 y 141 del RLGDFS y 5, inciso O) fracción II, del REIA.

c) La **Promovente** presentó la vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Zacatecas 2017-2021 y Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021.

d) 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 por política ambiental el Aprovechamiento Sustentable y restauración y que los sectores rectores del desarrollo son la Ganadería y Minería, en ambos casos, mientras que la Agricultura y Preservación de Flora y Fauna aparecen como coadyuvantes del desarrollo.

e) Que la **Promovente** hizo uso de la información de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), para identificar la incidencia en la zona donde se localiza el **SA**, así mismo, esta Delegación Federal realizó un análisis espacial en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), de la SEMARNAT, con lo que se 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.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

f) De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal, al **proyecto** le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p> <p>NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p>	Se contará con sanitarios portátiles, que aseguren el adecuado manejo de las aguas de los servicios sanitarios
<p>NOM-041-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p> <p>NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.</p> <p>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.</p>	<p>Todos los vehículos de la obra cumplirán con lo establecido en las presentes normas, siendo responsabilidad de cada uno de los contratistas el mantenimiento y verificación de sus vehículos.</p> <p>Los combustibles utilizados para la operación de equipos, maquinarias y vehículos necesarios para la ejecución de obras que contempla el proyecto cumplirán con las especificaciones ambientales al ser libres de plomo.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	En el sitio de la obra se podrán generar residuos peligrosos resultado de mantenimiento y operación de maquinaria y vehículos en alguna de las etapas del proyecto.
<p>NOM-083-SEMARNAT-1996. Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales.</p>	La disposición de residuos sólidos no peligrosos generados durante la obra se hará en el relleno sanitario y/o tiradero del Municipio o Estado previa autorización por parte de la autoridad correspondiente.
<p>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</p>	Se llevarán a cabo las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna en la zona del proyecto, con énfasis en aquellas listadas dentro de la NOM.
<p>NOM-141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación, y post-operación de presas de jales</p>	En la información adicional la Promovente señala lo siguiente: Con base en las características y objetivo del proyecto, tomando en cuenta los criterios de la NOM-141-SEMARNAT-2003 que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación, y post-operación de presas de jales, se determina que el proyecto presenta una vinculación con dicha norma solo en lo relativo a la Caracterización de los Jales (se anexa dicha caracterización) pues es en lo que aplica dicha NOM, ya que en lo demás no es aplicable debido a que el Depósito de Jales Seco o Dry Stack no se considera un tipo de presa

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





	de jal pues difiere estructuralmente y operativamente de ese tipo de instalaciones y por lo tanto el apartado de dicha NOM referente a especificaciones, construcción, operación y post-operación de presas de jales, no es aplicable y/o vinculante con el proyecto.
NOM-157-SEMARNAT/SSA1-2009. Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.	El Promovente estableció un Plan de Manejo para los residuos generados en el Complejo Minero COZAMIN.

*La **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-041-SEMARNAT-1999 misma que ha sido sustituida por la NOM-041-SEMARNAT-2015, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 10 de junio 2019, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de esta.

*La **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-045-SEMARNAT-1996 misma que ha sido sustituida por la NOM-045-SEMARNAT-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de marzo 2018, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de esta.

Con relación a lo manifestado por la **Promovente** con respecto a la NOM-141-SEMARNAT-2003 "que el proyecto presenta una vinculación con dicha norma solo en lo relativo a la Caracterización de los Jales (se anexa dicha caracterización) pues es en lo que aplica dicha NOM, ya que en lo demás no es aplicable debido a que el Depósito de Jal Seco o Dry Stack no se considera un tipo de presa de jal...", esta Delegación Federal, no concuerda con esa afirmación, considerando lo que señalan los numerales 2 y 4.11 de dicha NOM, que se transcribe para mejor referencia:

"2. Campo de aplicación

*Esta Norma es de orden público y de interés social, así como de **observancia obligatoria para el generador de jales provenientes del beneficio de minerales metálicos y no metálicos**, exceptuando a los minerales radiactivos, y para las presas de jales que se construyan a partir de la fecha de entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana."*

"4.11 Jales

Residuos sólidos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales."

De lo señalado en el campo de aplicación y en la definición de "jales", es concluyente, que las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003, no hacen diferencia sobre el tipo de jales que se generan en los procesos de beneficio de minerales metálicos y no metálicos; en ese sentido, la **Promovente** está obligada a cumplir con las especificaciones de dicha NOM, durante las diferentes etapas de construcción, operación y post-operación de la presa de jales en comento: tomando en cuenta, además, que el depósito de jal seco, se hará sobre una presa de jales existente, con condiciones de humedad.

Respecto a la Caracterización de los Jales referente a la NOM-141-SEMARNAT, se realizó la Caracterización de los mismos y de los tepetates de la zona del proyecto, como parte del Plan de Manejo de Residuos Minero – Metalúrgicos (PMRM), el cual tiene Registro ante la SEMARNAT con el No. 32-PMM-I-0168-2017 y fecha del 13 de diciembre de 2017.

En el caso de los tepetates, se tomaron 3 muestras directamente de mina, las litologías y el tipo de roca de cada una son las siguientes: **Riolita**, representa el 15%, **Lutita** el 60% y **Diorita** el 25% de tepetate a producir; de acuerdo con los análisis practicados a las 3 muestras, en la información adicional se concluye que el 75% del tepetate corresponde a residuos mineros peligrosos y como medida precautoria, la totalidad del tepetate se considera para fines de manejo y aseguramiento de cumplimiento de protección ambiental, como peligroso.

Asimismo, presenta en la información adicional, los resultados de los análisis realizados a 3 muestras de jales tomadas directamente de la presa de jales, dando como resultado, que en los tres casos, son generadores de

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





drenajes ácidos, por lo que se consideran como residuos peligrosos; con base en las determinaciones realizadas, se concluye, que el 93% son residuos peligrosos, y, en consecuencia, la totalidad de los jales se manejan como residuos peligrosos.

En relación con lo establecido en el presente Considerando, esta Delegación Federal no identificó alguna contravención de las actividades del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida la factibilidad de ser desarrollado, por lo que se considera que el **proyecto** es congruente con los ordenamientos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su REIA.

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 **Promoviente** 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**. Es decir, en primera instancia, delimitar y/o identificar el **SA** y **AI** del **proyecto** así como realizar una descripción de los mismos, con el fin de valorar la incidencia que tendrá el proyecto, es decir el alcance de los impactos ambientales generables y las modificaciones que estos traerán a los patrones de comportamiento del o los ecosistemas del que forma parte.

Que la delimitación del Sistema Ambiental (**SA**) se realizó tomando en cuenta el posible ámbito de influencia más próximo que pudiera tener el desarrollo del **proyecto**; para describir los parámetros Físicos y Biológicos se decidió delimitar la zona de la Microcuenca, considerando que se define como el área donde se da la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el **proyecto**, el **SA** ocupa una superficie de 522 ha.

Para definir el área de influencia (**AI**) del **proyecto** la **Promoviente** manifiesta que se realizó a partir de las características topográficas del área del complejo minero, se identificaron las curvas de nivel y se tomaron como referencia, para delimitar el perímetro del AI, las curvas de nivel más altas dentro de cierta distancia, a no más de 300 m a la redonda, del sitio del proyecto (AP) y algunos de los límites perimetrales del área del Sistema Ambiental (**SA**), dando como resultado un polígono de 1,656,366.5 m² (**165.63 ha**) y que, por su configuración y extensión, se considera que sería el área en la que se circunscribirán los impactos ambientales del **proyecto**.

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

Caracterización del Sistema Ambiental

Aspectos Abióticos

Clima. El clima en la región, según la clasificación de climas de Köppen y modificado por E. García, corresponde al BSokw y BS1Kw, donde predomina el segundo, el que identifica a los climas semisecos o semiáridos, con lluvias en verano. La temperatura media anual para esta zona se estima en 16.37 ° C.

La precipitación media anual calculada para la zona es de 462 mm y la evaporación potencial media anual de 1,277 mm, las temperaturas están dadas de 26.55 ° C en verano y de 0.15 ° C en invierno y los meses en los que se registra una mayor incidencia de lluvia son en junio, julio y agosto.

Los vientos dominantes de verano corren de Suroeste a Noreste (SW – NE) durante los meses de abril a septiembre y vientos de invierno de Noreste a suroeste (NE – SW) durante los meses de septiembre a abril.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Geología. Manifiesta la **Promovente** que dentro de la zona donde se ubica la Microcuenca afloran rocas sedimentarias cubiertas por depósitos continentales del terciario (arenisca y arenisca-conglomerado), provenientes de la disgregación de las rocas volcánicas de las Sierra Madre Occidental, así como algunos afloramientos de rocas extrusivas ácidas. Del cuaternario son los depósitos de aluvión que rellenan pequeños valles de la provincia. Las estructuras geológicas que se encuentran en la Microcuenca son coladas de lava y pequeñas fracturas.

En la Microcuenca predominan el tipo geológico Clastos en proporciones similares, se ha observado una secuencia sedimentaria aluvial del Pleistoceno poco compacta y cementada y de manera muy general constituida por conglomerados dispuestos en estratos gruesos y masivos, con escasas estructuras sedimentarias.

Los grupos geológicos identificados dentro de la Microcuenca pertenecen al TR (E) y al K (Pa), el K (Pa) corresponde a una roca ígnea intrusiva, Era mesozoico, Sistema Cretácico Tipo Pórfido andesítico este esta presente en mayor proporción en la Microcuenca y en menor proporción se presenta TR (E), que corresponde a una roca Metamórfica, Era mesozoico, Sistema Cretácico, Tipo Esquistos.

Geomorfología. El **SA** esta conformada por un sistema de topografía de Sierra baja con elevaciones un poco más grandes. Es en esta zona donde se localiza el **proyecto**.

La pendiente de la zona, es principalmente hacia su parte Oeste, tiene una sección del 10 al 40% de inclinación. En su mayoría, la microcuenca presenta pendientes medias por encontrarse en un área donde predominan zonas con cerros y mesetas. La sección donde los porcentajes de pendiente son de 40% o más corresponden principalmente a la zona de los cerros más altos de la zona que se presentan hacia la parte Norte de la Microcuenca.

Sismicidad. De acuerdo al Atlas Nacional de Riesgos, la Microcuenca, se ubica en una zona donde los riesgos por deslizamientos o derrumbes, sismos y actividad volcánica no son significativos. La República Mexicana se encuentra fraccionada en cuatro zonas sísmicas, según lo frecuentes que son los sismos en las diversas regiones y a la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. De acuerdo a lo anterior, la región del **proyecto** se encuentra ubicada en la zona "B".

Fisiografía. El área de la Microcuenca se localiza dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Occidental y dentro de la subprovincia fisiográfica Sierras y Valles Zacatecanos. La subprovincia de Sierras y Valles Zacatecanos la caracterizan sierras altas alargadas burdamente en sentido norte-sur, con frecuencia rematadas por mesetas. Tales sierras se alternan con valles, también orientados norte-sur, cuyos pisos a veces son de pendiente suave, pero más comúnmente presentan terrazas y lomeríos, que son probable resultado de la erosión de antiguos pisos de valle más altos que los actuales.

Suelos. Manifiesta la **Promovente** que en la Microcuenca se presentan 2 tipos de suelo el Castañozem luvico y el Regosol, el segundo se presenta solo en una pequeña parte hacia el noreste de la zona de la Microcuenca. El tipo de suelo presente en el sistema ambiental (Microcuenca), y que es el que predomina se describe a continuación.

Castañozem del latín, castaneo: castaño; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra castaña. Suelos alcalinos que se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral. Frecuentemente tienen más 70 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color pardo o rojizo oscuro, rica en materia orgánica y nutrientes, con acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

De acuerdo con los resultados del **SIGEIA**, los tipos de suelo presentes en la zona de **proyecto** son: Leptosol y Luvisol.

Hidrología y Geohidrología

Hidrología superficial. Manifiesta la **Promovente** que el **proyecto** se encuentra ubicado dentro de la RH 37 el Salado y a su vez en la parte baja de la Cuenca Fresnillo-Yesca. El eje principal de la Microcuenca lo conforma un Arroyo sin nombre y pequeños escurrimientos que drenan sus aguas hacia el arroyo principal, que drena sus aguas hacia la parte Oeste de la Microcuenca.

Los escurrimientos son de tipo temporal. Al interior de la microcuenca se presentan varios escurrimientos intermitentes de bajo caudal (escorrentías) y bordos medianos que se distribuyen en la zona de la Microcuenca. La parte baja de la Microcuenca termina en una pequeña represa que capta los escurrimientos que se dan en la zona que abarca la Microcuenca..

Medio biótico

Flora. Manifiesta la **Promovente** que de acuerdo con el la cartografía del INEGI SERIE VI, ESC. 1:250000 el **SA** presenta como tipos de vegetación el Pastizal Inducido, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule y Matorral crasicaule.

La Microcuenca, presenta diversos usos de suelo como de agostadero y actividades mineras, lo que han menguado drásticamente la vegetación natural, que anteriormente formaban la vegetación característica del área.

Metodología del inventario. La **Promovente** manifiesta que la estimación de la vegetación en el **SA** se llevó a cabo a principios del mes de junio; debido a lo anterior, y a que la mayor parte de las plantas arbustivas y herbáceas ya estaban en su fase terminal de fenología en la zona se encontraron pocas especies arbustivas y herbáceas de crecimiento anual, (la mayoría ya no presentaban hojas ni flor), por lo que es muy posible que en otra temporada del año (húmeda) -que no sea la temporada de secas- la diversidad y abundancia de especies variará necesariamente.

Los trabajos de campo, se llevaron a cabo por medio de 10 parcelas de muestreo de 17.84 metros de radio como equivalencia a 1,000 metros cuadrados cada una, estos sitios fueron distribuidos en áreas representativas dándonos una superficie de muestreo total de 1.0 ha, en las zonas que conservan vegetación forestal y que se presenta mayor accesibilidad. Las coordenadas de los sitios de muestreo, son las siguientes

PARCELA	X	Y	msnm
1	746528	2524121	2410
2	746052	2523754	2404
3	746632	2523871	2434
4	748434	2523591	2550
5	749154	2523251	2594
6	749441	2523953	2584
7	748206	2523659	2509
8	747558	2523342	2529
9	747350	2523621	2481
10	788733	2523318	2586

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Distribución de sitios en polígono de muestreo por cada polígono definido (SA, AI, AP)

Sitio	Superficie (ha)	Superficie de muestreo (ha)	# parcelas	Especies estrato arbóreo	Especies estrato arbustivo	Especies estrato herbáceo	Especies pasto
Microcuenca (SA)	522	1	10	1	13	15	9
Área Influencia (AI)	165.6	0.5	5	1	12	13	9
Proyecto (AP)	11.7274	0.5	11	0	12	14	7

Los resultados de los muestreos de flora por estrato en el **SA**, son los siguientes:

La **Promovente** presenta un listado en el que se señalan 29 especies de los tres estratos definidos, donde se observa que en el SA (Microcuenca) se identificaron más individuos por hectárea en el estrato arbustivo de las especies *Mimosa aculeaticarpa*, *Brickellia veronicifolia*, *Dyssodia pinnata*, *Perymenium mendezii*, *Koerberlinia spinosa*, *Opuntia leucotricha* y *Opuntia robusta*, mientras que en el estrato herbáceo sobresalen: *Jatropha dioica* y *Helianthemum glomeratum*; en el estrato arbóreo, solo se presenta la especie *Yucca filifera*

Las especies con mayor valor de importancia en la Microcuenca corresponden, en el estrato arbóreo, a *Yucca filifera*; en el estrato arbustivo el mayor valor de importancia es para *Mimosa aculeaticarpa*, *Brickellia veronicifolia*, *Perymenium mendezii*, *Opuntia robusta*, *Opuntia leucotricha*, mientras que en el estrato herbáceo las especies con mayor valor de importancia identificadas fueron *Jatropha dioica*, *Pteridium aquilinum*, *Gymnosperma glutinosum*, *Stenocactus heteracanthus* y *Helianthemum glomeratum*.

Las especies con mayor valor del índice de shannon presentes en la Microcuenca corresponden en el estrato arbóreo a *Yucca filifera* al ser la única especie identificada en este estrato aunque con un valor muy bajo al presentarse de manera muy esporádica en la zona, en el estrato arbustivo las especies que presentaron el valor mas alto son las especies *Mimosa aculeaticarpa*, *Dyssodia pinnata*, *Brickellia veronicifolia*, *Opuntia robusta*, *Perymenium mendezii* y *Opuntia leucotricha*, mientras que en el estrato herbáceo las especies con mayor valor identificadas fueron *Jatropha dioica*, *Helianthemum glomeratum* y *Pteridium aquilinum*. La zona de la microcuenca presento un valor máximo de 0.846 considerado como alto.

Resultados en AI y AP. Manifiesta que se realizaron once unidades de muestreo dentro del área del proyecto y cinco más para el área de influencia.

Coordenadas de los sitios para la estimación de los parámetros de la vegetación en la zona del **AI**:

Parcela	X	Y	msnm
4	748434	2523591	2550
7	748206	2523659	2509
8	747558	2523342	2529
9	747350	2523621	2481
10	788733	2523318	2586

Coordenadas de los sitios para la estimación de los parámetros de la vegetación en la zona del **AP**:

Parcela	X	Y	msnm
1	747449	2522973	2550
2	747605	2522753	2568

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





3	747901	2522845	2577
4	748000	2522929	2582
5	747986	2522943	2575
6	748563	2523555	2558
7	747364	2523931	2440
8	747322	2523943	2441
9	747338	2523873	2440
10	747265	2523888	2440
11	747378	2523578	2492

Para el área de influencia se señala el registro de 26 especies en los tres estratos, 1 en el arbóreo, 12 en el arbustivo y once especies dentro del estrato herbáceo, también se identificaron especies de cactáceas; de las especies señaladas por la **Promovente** ninguna se encuentra registrada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con la información numérica presentada se obtiene que en el estrato arbustivo, la especie *Mimosa aculeaticarpa* es la que presenta mayor abundancia en la zona, seguida por *Brickellia veronicifolia*. En el estrato herbáceo, *Jatropha dioica* y *Helianthenum glomeratum*, son las más abundantes.

Para el área del **proyecto**, la **Promovente** presenta un listado en el que se muestran 12 especies dentro del estrato arbustivo, 12 especies dentro del estrato herbáceo, una epífita *Pteridium aquilinum*, y una biznaga: *Stenocactus heteracanthus*; de las especies señaladas por la **Promovente** ninguna se encuentra registrada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Con la información numérica presentada se obtiene que la especie *Mimosa aculeaticarpa* es la que presenta mayor abundancia en la zona, seguida por *Brickellia veronicifolia*.

En la zona del CUSTF no se presentaron ejemplares arbóreos.

Fauna. Manifiesta la **Promovente** que para el estudio de esta variable se diseñaron y adaptaron algunas metodologías que cumplen con los requisitos para lograr la obtención de información real.

- **Anfibios y Reptiles.** Se cuantificó el número de individuos observados por tiempo de búsqueda en la microcuenca, mediante recorridos a pie en los lugares cercanos a las parcelas de muestreo de la vegetación y recorridos a pie por la zona, buscando ejemplares de anfibios y reptiles, en 10 puntos de muestreo.
- **Aves.** Toda especie cuya distribución geográfica estuviera dentro de los límites del área de la microcuenca fue considerada para este estudio. La abundancia relativa de las especies se basó en las categorías de Pettingill (1969): abundante (más de 16 individuos registrados diariamente), común (11 a 15 individuos), moderadamente común (7 a 10 individuos), poco común (4 a 6 individuos) y rara (1 a 3 individuos). La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, fue consultada para conocer el estado de conservación de las aves registradas y con distribución potencial en el área de estudio.

Conteo por puntos para aves en general

El conteo por puntos se realizó de acuerdo con Ralph et al (1995). Se llevó a cabo a lo largo de brechas y/o veredas, en el área de estudio, con distancias promedios de 50 a 100 m en donde se registraron las aves





observadas durante diez minutos. Las especies se anotaron en el orden en que fueron detectadas, dentro y fuera de un radio fijo de 50 m.

- **Mamíferos.** Los mamíferos medianos y grandes se registraron mediante método directo, como observaciones diurnas, e indirectos por medio de huellas, excretas y guaridas. El estado de conservación de las especies y su endemismo fueron determinados con la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) y el trabajo de Arita y Ceballos (2005). La abundancia relativa de las diferentes especies se calculó como el porcentaje de los individuos observados (n) entre el total de los ejemplares (N).

Resultados en el SA. Manifiesta la **Promovente** que en el **SA** se tienen 15 especies de reptiles, distribuidas en cinco familias; de éstas, 7 de distribución potencial y 8 observados, se cuantificaron 34 ejemplares pertenecientes a las ocho especies. La especie más abundante fue la lagartija llanera (*Aspidocelis gularis*) y el lagartijo espinoso (*S. spinosus*). Para el caso de las aves manifiesta que en el **SA** se tiene presencia de 73 especies, 19 de distribución potencial y 54 observadas; y en mamíferos enlista 19 especies, 9 de distribución potencial y 10 observados.

Para el caso del **AI** señala que no se observaron especies del grupo de anfibios, para reptiles se registraron 4 especies con una abundancia de 14 individuos, el índice de Shannon muestra diversidad baja de 1.1973; Para el grupo de las Aves se observaron 398 individuos de 54 especies, obteniendo un índice de Shannon de 3.5486 considerado un valor alto. Para el Caso de mamíferos registro la presencia de 13 ejemplares de cinco especies, obteniendo como resultado un índice de Shannon de 1.4127 considerado como bajo.

Para el **AP** la **Promovente** manifiesta el registro de 7 individuos de 3 especies del grupo de los reptiles, señalando que el Índice de Shannon muestra una biodiversidad de 0.796; para el grupo de las aves manifiesta el registro de 92 ejemplares de 20 especies, señalando que el Índice de Shannon se obtiene una biodiversidad alta con un valor numérico de 2.81; Para el grupo de mamíferos manifiesta que fue posible observar 6 ejemplares de 2 especies, indicando un Índice de Shannon de 0.450.

De las especies registradas por la **Promovente**, indica las siguientes listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Parabuteo unicinctus* en estatus de Sujeta a Protección especial, *Anas platyrhynchos* (De distribución endémica), *Crotalus lepidus*, *Pituophis deppei* en la categoría de Amenazada (A), y *Sceloporus grammicus*. Señala también de distribución potencial en la zona de estudio a las siguientes especies listadas en la NOM-059 con estatus de riesgo: *Thamnophis eques*, *Crotalus molossus*, *Crotalus scutulatus* y *Kinosternon integrum*. *Lithobates montezumae*

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 incluyendo los 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**. En este sentido y de acuerdo con el análisis realizado por la **Promovente**, quien manifiesta haber utilizado una serie de metodologías para la identificación de aspectos ambientales, así como una matriz para la identificación de la caracterización de los impactos, las medidas propuestas para los impactos identificados son las siguientes:

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
SUELO			OBJETIVO: Evitar y/o disminuir posibles procesos erosivos acelerados que puedan afectar a la superficie del proyecto y zonas aledañas		
Erosión y arrastre de partículas	Desmonte Despalme Construcción	<p>Erosión de suelo (Con la eliminación de la vegetación, éste queda expuesto a los efectos de la erosión eólica e hídrica principalmente en el temporal de lluvias. Además, se pierde su capacidad productiva).</p> <p>(Actualmente se estima que se está perdiendo por erosión una cantidad 127.72 ton/año en el predio del proyecto, por las actividades del CUSTF (desmonte) se prevé una pérdida de 175.64 ton/año, sin tomar en cuenta ninguna medida de mitigación, por lo que se estima una pérdida real de 47.80 ton/año</p> <p>Fuente: Estudio de Estimación de la Pérdida de Suelo y erosión y Estudio de infiltración y escurrimiento.</p>	<p>La capa fértil de suelo posterior al despalme será dispuesta en las áreas previamente seleccionadas para su depósito provisional al interior del predio y posteriormente será usada en las áreas de conservación de suelos</p>	Prevención Control Mitigación Compensación	<p>Se apilará el material edáfico en sitios adecuados con poca pendiente con la finalidad de evitar que el material por gravedad se mueva, o sea acarreado por el aire o posibles precipitaciones; los apilamientos deberán de estar en pendientes menores al 6%. Una vez realizados los depósitos y en un tiempo no mayor a 15 días serán removidos por cargadores y camiones de volteo con la finalidad de enviarlos a la zona de conservación de suelos o donde se requiera mejorar una zona</p>
		<p>Para prevenir tiradero de material edáfico sobre zonas aledañas al sitio, se deberá de respetar estrictamente el rumbo de traslado hacia la zona de disposición final de dichos materiales.</p>	Prevención Control		<p>La empresa se encargará de la capacitación y concientización de los conductores de camiones para realizar el depósito de cualquier tipo de material en los lugares adecuados previamente solicitados; por lo que se llevarán a cabo pláticas ambientales dirigidas a este personal.</p>
		<p>Así mismo es importante cubrir con lonas los medios de transporte de este tipo de material.</p>	Control	<p>Todo camión que transporte material deberá estar cubierto con lonas, además deberá existir un encargado verificador y a los conductores se le dará una capacitación al respecto. Se llevarán a cabo acciones de recuperación de suelo en una superficie de 11.19 ha, donde se recuperarían de 56.76 ton/año, con lo cual se compensaría la pérdida de las 47.80 ton/año, que se daría por las actividades del CUSTF.</p>	
Compactación de suelo	Operación	Por el uso y paso de equipo utilizado para el	Se evitará cualquier compactación	Prevención	Todo camión que transporte material deberá mantenerse en circulación sobre las áreas

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
		movimiento, cinética y transportación de jal seco a los sitios de depósito	en zonas no señaladas como caminos o rutas para el movimiento o transportación de los jales secos de origen a destino.		específicas para tal actividad, además deberá existir un encargado verificador y a los conductores se le dará una capacitación al respecto.
Contaminación del suelo	Desmante Despalme Construcción	Contaminación de suelo por residuos de la construcción.	Se evitará el mezclado o esparcimiento de los residuos generados en el proceso para el establecimiento del proyecto	Prevención Control	Los residuos se mantendrán, depositarán y/o se contendrán en tambos y zonas específicas para evitar su esparcimiento o mezclado con algún otro material y serán removidos del lugar conforme al plan de manejo de residuos establecido para el complejo minero.
	Operación	Contaminación de suelo por residuos mineros y mal manejo de agua de contacto (Una mala gestión y/o manejo de residuos mineros: jal seco y de agua de contacto pudiera afectar la calidad del suelo)	Se evitará el mezclado o esparcimiento de los residuos mineros en el proceso de recogida, transporte y depósito dentro de los límites del proyecto En el caso de las aguas de contacto se mantendrán en recirculación constante para ser aprovechadas en algunas actividades del proceso de minado	Prevención Control	El jal o residuo minero, será acopiado en los sitios ubicados previamente y posteriormente cargados con cargadores a camiones para ser depositados en los sitios autorizados y definidos para tal fin de manera periódica conforme el avance de las actividades lo requieran, bajo los cuidados y métodos de seguridad correspondientes para llevarlo a cabo. Se mantendrán acciones de supervisión en cuanto al correcto funcionamiento de la infraestructura para la recirculación del agua de contacto
Sellamiento del suelo	Construcción	Recubrimiento de suelo por obras y actividades (se cubrirá la capa superficial del suelo y disminuirá la	Solo se sellarán las zonas que se requieran	Control	Habrán superficies sin sellar (la mayor parte de las superficies), además de que se establecerán y realizarán obras y actividades de compensación. Se dejarán áreas que facilitarán la infiltración como es el área de trasplante de la vegetación,

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
		capacidad de retención del agua)			y las obras (zanjas), que estarán ubicadas en las zonas de conservación de suelos que presentan una superficie total 11.19 ha.
2. AGUA			Objetivos: Evitar la contaminación de cursos de agua y/o minimizar el deterioro de la Calidad del agua. Evitar la contaminación del agua subterránea Evitar la disminución de recarga de los mantos freáticos		
Afectación a la calidad del agua e infiltración	Desmonte Despalme Construcción	Contaminación de agua (en el caso de derrames de combustible de maquinaria, por acciones de mantenimiento o arrastre de residuos)	Mejorar las medidas de seguridad tendientes a evitar derrames accidentales de residuos peligrosos.	Prevención Control	Se capacitará al personal mediante un curso previo al inicio de operaciones en el manejo de residuos en particular de aceites. En caso de realizar cualquier actividad de reparación menor que pudiera ocasionar la fuga de aceites, se depondrá una charola colectora, en el área de trabajo y se tendrá material absorbente para evitar cualquier fuga. El material impregnado será depositado en tambos de 200 con tapa específicos para la contención de estos residuos que posteriormente serán llevados al almacén temporal de la empresa contratista.
		Modificación y/o reducción de infiltración de agua (actualmente en la zona se infiltran 15,416.06 m ³ , con las actividades del CUSTF y sin medidas de mitigación se reduciría la infiltración a 9,295.76 m ³ , lo que significa una pérdida real de 6,120.30 m ³)	Se llevarán a cabo las actividades de CUSTF exclusivamente en los polígonos determinados, evitando que se extiendan más allá de esos perímetros	Prevención Control	Se capacitará al personal mediante un curso previo al inicio de actividades con la finalidad de determinar claramente el proceso y la forma de trabajo para dichas obras, y se tendrán obras para promover la infiltración en las zonas de conservación de suelos.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
	Operación	Ocupación y recubrimiento del suelo en áreas específicas del proyecto.	Acciones de promoción de la infiltración en la superficie de conservación de suelos	Compensación	Se dejarán áreas que facilitarán la infiltración como es el área de trasplante de la vegetación, y las obras (zanjas), que estarán ubicadas en las zonas de conservación de suelos que presenta una superficie 11.19 has, donde se lograra recuperar la infiltración de 18,214.56 m ³ , con lo que se recuperaría la infiltración perdida en la zonas del CUSTF que es de 6.120.30 m ³ .
		Contaminación de agua superficial por mezclado de agua de contacto (por mal manejo)	Procedimientos de revisión, monitoreo, supervisión, limpieza y mantenimiento de infraestructura (como canales y piletas)	Prevención Control	Se llevará una bitácora de control en la que se registre aquellas observaciones o no conformidades que se detecten para hacer atendidas en el plazo de tiempo requerido con base en el nivel de atención supuesto.
Afectación a la disponibilidad	Desmonte Despalme Construcción	Incremento en la demanda de agua (debido a que se llevarán a cabo trabajos de humidificación del suelo durante el desmonte, despalme y construcción).	Se utilizará agua tratada para las actividades constructivas que no tienen contacto humano	Mitigación	Se comprarán pipas de agua para el riego de terracerías y otras actividades constructivas que no implica el contacto directo con trabajadores y se utilizará exclusivamente agua tratada
3. Vegetación			Compensar la afectación a la vegetación forestal Prevenir y controlar la generación de incendios forestales		
Eliminación de la vegetación en una superficie total de 11.72 ha (zona sujeta a CUSTF). Ver especies y volúmenes en Cap II.	Desmonte	Remoción de vegetación natural secundaria (El área donde se realizará el proyecto presenta vegetación natural, la cual es de tipo secundario compuesta en su mayoría por especies arbustivas y herbáceas de	Las ramas y arbustos serán retirados del predio, ya que no es posible utilizar para mejoramiento de suelos.	Control	El material vegetal resultado del desmonte, será acopiado en primera instancia en sitios dentro del área del proyecto para su posterior disposición final
			El personal que realizará las actividades de desmonte, deberá tener el máximo cuidado de no afectar la vegetación de	Prevención Control	Se capacitará al personal encargado de realizar el desmonte y despalme mediante un curso.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
			las zonas aledañas al polígono.		
			Se implementará un proyecto de rescate y replantación de flora con acciones de mejoramiento estético y ambiental en el polígono de la zona de conservación de suelos cercano a las zonas del CUSTF	Mitigación Compensación	Se presenta la información de las características de las zonas de replantación que presentan una superficie total de 11.19 ha, así como las especies y el porcentaje de rescate en capítulo VII.
		bajo tamaño y en algunas zonas entremezclada con Opuntias, por lo que se desmontará una superficie de 11.72 ha).	Se tendrán medidas tendientes a evitar incendios forestales.	Prevención	Se capacitará al personal para evitar y controlar incendios. Se conformará una cuadrilla de 2 personas responsable del control de incendios; se capacitará en la prevención y control, y será equipada con el material requerido como son: depósitos de agua, palas y picos. Se pondrá señalamiento ubicado estratégicamente con leyendas tendientes a la prevención de incendios y se prohibirá el realizar fogatas en zonas forestales.
4. Atmósfera			Objetivos: Evitar contaminación del aire Evitar afectación a la salud de trabajadores Evitar afectación por ruido a vecinos y fauna		
Emisión de contaminantes a la atmósfera.	Desmonte Despalme Construcción Operación	Emisiones de gases de combustión (contaminantes a la atmósfera provenientes de vehículos y maquinaria, aunque no se considera alta, debido a lo reducido de la circulación que se tendrá en la zona.	Respetar estrictamente el programa de obra anexo para evitar la prolongación del tiempo de duración de emisiones de humo, polvos, ruidos, vibraciones a la atmósfera ocasionadas	Control	Se capacitará y concientizará a los operarios para distinguir cualquier desperfecto en el funcionamiento de la maquinaria y dar aviso en su caso. Se tendrá una verificación continua a la maquinaria y equipo que trabaje en el sitio con la finalidad de controlar el buen funcionamiento

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
			por el proceso normal de los trabajos de obra civil.		
	Operación	Las emisiones contaminantes a la atmósfera, provenientes de la combustión de vehículos y maquinaria, no se considera alta, debido a lo reducido de la circulación que se tendrá en la zona.	Respetar estrictamente el programa de mantenimiento de maquinaria y equipo para evitar al máximo las emisiones de contaminantes a la atmósfera	Prevención	Se tendrá una verificación continua a la maquinaria y equipo que trabaje en el sitio con la finalidad de controlar el buen funcionamiento, en caso de observarse emisiones fuera de lo común se deberán realizar las actividades de mantenimiento fuera del área del proyecto.
Emisión de partículas suspendidas	Desmonte Despalme Construcción	Generación o esparcimiento de polvos fugitivos (éstos como producto del movimiento del suelo y circulación de la maquinaria y vehículos por el sitio).	En el caso de acarreo del material producto del desmonte, despalme y movimientos de tierra, o jal filtrado	Prevención Control	Con el fin de minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera (polvo), se impregnará el material ligeramente con agua (a excepción del jal) para, enseguida, realizar la carga y cubrir el material con alguna lona sintética o cualquier otro material, minimizando las emisiones durante su acarreo hacia el o los tiraderos autorizados oficialmente por las autoridades competentes, y de la tierra de despalme hacia el área municipal de parques y jardines
	Operación	Generación o esparcimiento de partículas (provenientes del manejo y movimiento de jal seco del punto de generación al lugar de depósito de dicho material).	En el caso de acarreo del material o jal filtrado	Prevención Control	Con el fin de minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera (polvo), realizar la carga y cubrir el material con alguna lona sintética o cualquier otro material, minimizando las emisiones durante su acarreo hacia el o los destinos de depósito del complejo
Emisión de ruido	Desmonte Despalme Construcción	Contaminación acústica (producida por la maquinaria y equipo que sean utilizados en el desarrollo de la construcción de las obras del	En lo que se refiere al ruido generado, en caso de rebasar los límites máximos conforme a las NOMs aplicables,	Control	Los trabajadores que manejen maquinaria que produzca ruido intenso usarán protectores auditivos. En caso de observarse equipo o maquinaria que no cumpla con la normatividad se retirará del sitio de trabajo.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoros #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
		proyecto) Contaminación acústica (producida por la maquinaria y equipo utilizado en el desarrollo de la operación, y movimiento de jal seco del sitio de generación al punto de depósito).	deberán ajustar los sistemas de escape a fin de emitir el ruido en los niveles permisibles.		
5. FAUNA SILVESTRE			Evitar mortandad de fauna Compensar la pérdida de hábitat		
Disminución del hábitat de la fauna silvestre local.	Desmante Despalme Construcción	Emigración de fauna silvestre El cambio de uso del suelo del área específica de estudio generará la emigración de la posible fauna silvestre que pudiera existir hacia sitios aledaños La eliminación de vegetación natural afecta necesariamente a la fauna que la utiliza ya sea como fuente de alimentación o refugio. Se afectarán principalmente a las aves, que es la clase de fauna más abundante en el sitio, reduciendo su hábitat, obligándolos a migrar.	Previo a las actividades de desmante se ahuyentará a la fauna, además de la implementación de un programa de rescate y reubicación de fauna, para reubicar la fauna que se encuentre impedida de hacerlo de forma propia, mediante el programa de fauna	Prevención control	Se concientizará al personal que trabaje en el proyecto sobre la importancia, protección y manejo de fauna silvestre. Se contratará con un equipo de especialistas para realizar las actividades para ahuyentar a la fauna o remover la que se encuentre impedida; previo a las actividades de desmante y despalme el personal especializado avanzará ubicando cualquier tipo de fauna presente, se realizarán acciones para ahuyentar a la fauna mediante ruido, presencia de perros, y vehículos de ser posible. Los brigadistas ahuyentarán a la fauna que se encuentre sobre las áreas que serán afectadas hacia zonas aledañas, para esto se realizarán recorridos que garanticen la completa cobertura del área. La brigada trabajará con tres días de adelanto al frente de trabajo que esté realizando el desmante. Estos recorridos serán realizados durante las primeras horas del día (5:00-8:00 A.M.) y al atardecer (6:00:00 P.M.) para ahuyentar anfibios, aves y mamíferos; para reptiles, principalmente lagartijas, se recomienda realizar recorridos

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
					<p>de las 9:00-16:00 horas (Uribe-Peña et al., 1999; Aranda, 2000).</p> <p>Se reubicarán también los nidos cuyas ramas serán cortadas y amarradas a más de 100 m de distancia de la zona de obras, en un árbol con la misma cobertura del hospedero y a la misma altura. En la bitácora se anotará el lugar de ubicación y reubicación, se tomarán fotos que serán pegadas o impresas en la bitácora.</p> <p>En caso de encontrar un reptil, se introducirá éste con el bastón en una bolsa de lona marcada con un letrero que diga "posible animal o insectos ponzoñoso". El reptil se liberará a un kilómetro de distancia de las obras en una formación vegetal y cobertura similar. En la bitácora se anotará la especie, las coordenadas UTM donde se le encontró y las coordenadas donde se liberó, se sacarán fotografías de ambos procesos.</p> <p>Se realizará el rescate de fauna cuyo ámbito hogareño es muy reducido y/o con capacidades de desplazamiento reducidas, como son casi todos los anfibios, muchos reptiles y mamíferos pequeños principalmente del orden Rodentia, que aunque es bien sabido que estos últimos se desplazan con rapidez, la mayor parte de las veces sus ámbitos hogareños no superan los 60 metros (Sánchez-Cordero et al, 1997; Sánchez-Cordero y Canela Rojo, 1991; Baker, 1968); se realizará el trampeo por ser hábitat potencial de dichas especies.</p>
			En los casos que así lo amerite, hacer los traslados de	Mitigación	Se trasladarán especies, cuando por sus características se les impida una movilidad adecuada, hacia sitios cercanos

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
			fauna a los sitios que presenten las características adecuadas para su asentamiento y reproducción, mismos que habrán sido seleccionados con antelación, y dentro de la misma microcuenca.		que se consideren seguros y con características ambientales similares dentro de la microcuenca.
	Operación	Alteración de condiciones naturales por presencia de maquinaria, equipo y personas (la presencia de personas y el ruido se afecta a la fauna de las áreas aledañas al sitio del proyecto)	Se tendrán 2 polígonos de conservación de suelos y replantación de flora con una superficie total de 1.19 ha, que pudieran servir como sitios de uso para la fauna	Mitigación Compensación	Se contará con programa para la realización de dichas actividades
Afectación directa a la fauna por el desarrollo del proyecto	Desmonte Despalme Construcción	Ahuyentamiento de las especies de fauna presentes en el sitio (provocado por el movimiento de maquinaria y equipo, así como la presencia de trabajadores)	Se tendrá una serie de medidas precautorias con la finalidad de que el desarrollo de las obras o actividades no dañen directamente a las especies de fauna presentes en el área del proyecto (programa ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna).	Prevención Control Mitigación	Se llevará un registro de las especies que se hayan observado y/o capturado. Para evitar efectos en la calidad de vida de los animales sólo se trabajará de día. Con el fin de disminuir el ruido ocasionado por los vehículos se exigirá el cierre de escapes. Se prohibirá el uso de cualquier tipo de arma al interior del proyecto. Se delimitará el área de trabajo con la finalidad de no afectar zonas adyacentes. Se tendrá un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.
	Operación	Ahuyentamiento de ejemplares de especies de fauna (que sigan interactuando en el sitio, dado que existirán, aunque en menor medida para esta etapa, provocado por el movimiento de maquinaria y			

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Componente ambiental/ Impacto	Actividad	Descripción	Medidas	Tipo	Aplicación/Cuantificación
		equipo, así como la presencia de trabajadores.			
6. PAISAJE					
Deterioro de la calidad del paisaje	Desmante Construcción Operación	Afectación del paisaje natural actual (el desarrollo del proyecto al eliminar la vegetación natural presente, modificará el paisaje local y durante la etapa de operación continuará ya que las obras quedaran en la zona por mucho tiempo).	Zona de replantación de flora cercana a las zonas del CUSTF que presentan una superficie total de 11.19 ha	Compensación	La descripción de estas medidas, se presenta en el Programa de rescate y replantación de flora.
Pérdida de naturalidad	Desmante Despalme Construcción Operación	Afectación en la naturalidad (por el desarrollo del proyecto, al cambiar el uso del suelo, e incorporar elementos e infraestructura en la zona).	Zona de replantación de flora cercana a las zonas del CUSTF	Compensación	La descripción de estas medidas, se presenta en el Programa de rescate y replantación de flora.

Asimismo, la **Promovente** propone las siguientes medidas de mitigación para evitar la pérdida de suelo y la infiltración derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales:

Suelo:

- El abastecimiento de combustible se realizará en sitios seleccionados previamente para tal caso (en el sitio donde se ubique el campamento que será seleccionado por el contratista)
- Las operaciones de mantenimiento deberán realizarse en talleres de las empresas, nunca se permitirá realización de reparaciones mayores en el sitio.
- Se tendrán botes con tapa para colocar la basura. (se ubicarán cercanos a los frentes de trabajo moviéndose de acuerdo con el avance de la obra y otros estarán de forma permanente en el sitio del campamento y en los sitios de alimentación).
- Se tendrán letrinas portátiles (Una por cada 20 trabajadores, se ubicarán de forma estratégica de acuerdo con el avance de obra).
- Se contará con una cuadrilla que realizar limpieza de forma periódica (semanalmente).
- No se utilizarán plaguicidas o fuego para eliminar la vegetación.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- En caso de derrames al suelo de aceites o combustibles, se realizará la limpieza inmediata del suelo, mediante la extracción del suelo.
- El volumen de tierra orgánica a remover por el proyecto será depositado en sitios que por su pendiente y localización no representen un riesgo para su pérdida por acción del viento, agua o maquinaria y será utilizado en las áreas de conservación de suelos.
- Las áreas por las que se desplazaría la maquinaria deberán restringirse a los caminos previstos de acceso y a los sitios predeterminados para las obras, quedará estrictamente prohibido abrir caminos fuera de la zona sujeta a CUSTF.
- Riegos continuos en las áreas con suelo y caminos, y materiales para evitar el exceso de polvos en la zona.

Obras y acciones para prevenir y mitigar la pérdida de suelo por efectos de la erosión, causada por la ejecución del cambio de uso del suelo:

Medida	Descripción	Tipo de medida	Cuantificación	Ubicación
Zonas de conservación de suelos y replantación	Se tendrán 2 zonas para conservación de suelos que presentan una superficie total de 11.19 has para replantación, donde se incentivara el crecimiento de especies de gramíneas, arbustivas y herbáceas, además de las acciones de recuperación de suelos.	Mitigación	Con esta medida se reducirá la erosión y el escurrimiento, aumentando la retención de suelo y la infiltración de agua con relación al escenario actual en el que no se tomaran ésta medida.	Zonas de conservación de suelos
Recuperación de suelo	Se tomará parte del suelo del despalme para el mejoramiento de las áreas de conservación de suelos	Mitigación/compensación	Con esto se estaría conservando gran parte del suelo despalmado, en la misma zona y para el mejoramiento de las zonas propuestas.	Zonas de conservación de suelos
Zona de Conservación de suelos	Se realizarán las obras necesarias que puedan recuperar y conservar la misma cantidad de suelo que se perderían durante las actividades del cambio de uso del suelo, este suelo se recuperaría dentro del las áreas destinadas a conservación de suelos.	Mitigación/compensación	La pérdida de suelo es la diferencia entre el escenario actual y el escenario con las actividades del cambio de uso del suelo sin tener ninguna medida de mitigación, con las medidas de mitigación y compensación propuestas en la zona de conservación de suelos se estaría recuperando dicha diferencia.	Zonas de conservación de suelos que presentan una superficie total de 11.19 ha

Con el fin de verificar el cumplimiento las obligaciones ambientales del **proyecto** en sus diversas etapas de implementación y el cumplimiento de todas y cada una de las medidas de mitigación, prevención y/o compensación propuestas, la **Promovente** implementará un Plan de Vigilancia Ambiental.

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

Por lo expuesto, esta Delegación Federal determina que en el **DTU-BP** e información adicional, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que podrían suscitarse en el **SA** del cual forma parte el **proyecto**, destacando la **Promovente** en su análisis, que los impactos ambientales más relevantes que se pudieran ocasionar son la pérdida de cobertura vegetal por el cambio de uso de suelo en "DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V., 2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





11.724721 ha, por la remoción de vegetación de **matorral crasicaule**; la posible afectación a las características físicoquímicas del suelo, la pérdida y fragmentación del hábitat y la posible afectación de especies de fauna silvestre, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI de su REIA..

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 VII del artículo 141 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de incluir la estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo. Al respecto, al respecto la **Promovente** indicó que se presentan datos cuantitativos de cálculos forestales en una superficie a CUSTF de **11.724721 ha**. La superficie del proyecto a CUSTF se presenta en nueve predios, el tipo de vegetación corresponde a vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule y Pastizal Inducido (PI); no se encontró material forestal **maderable** en la zona; se registraron 26 especies de flora en el área del CUSTF.

Estimación de volúmenes forestales. Manifiesta la **Promovente** que para la obtención de los volúmenes se ubicaron 11 parcelas, 9 de 10 m de radio fijo, para la zona de los polígonos grandes, y 2 de 5 m de radio fijo para la zona de los 2 polígonos más pequeños al interior de las zonas del CUSTF, lo que dio una superficie de muestreo total de 0.5 ha. En el sitio se procedió a realizar un pesaje de los elementos no maderables encontrados en el sitio (Nopal). Y básicamente se lleva a cabo el cálculo del volumen multiplicando cada ejemplar por el peso con (bascula y pesador) promedio para cada especie, tomando como variable las alturas promedio obtenidas en campo.

Volumen de especies arbustivas, herbáceas y biznagas presentes en las zonas del CUSTF. Este cálculo se realizó a través de la formula siguiente:

Se utiliza la siguiente fórmula: $V = (Dap)^2 \times Hc \times CM$, donde:

V = Volumen del árbol en m³

Dap= Diámetro altura del pecho

Hc= Altura comercial

CM= Coeficiente Mórfico (0.5); y se le aplicó un Factor de corrección (.7854)

Como resultado de lo anterior presenta las siguientes tablas que reflejan los pesos y volúmenes obtenidos:

Peso no maderables (Opuntias)

Especie	No. individuos en la zona de CUSTF	Peso en Ton en la zona de CUSTF 11.724721 ha
<i>Opuntia Robusta</i>	539	5.2974
<i>Opuntia Leucotricha</i>	352	3.3285
<i>Opuntia streptacantha</i>	164	0.9142
<i>Opuntia cantabrigiensis</i>	70	0.2813
Total	1125	9.8214

Volumen de especies

Nombre científico	Nombre común	Plantas en 11 sitios	Vol m ³ en 11.72 ha
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Garruño	882	3.2644

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Nombre científico	Nombre común	Plantas en 11 sitios	Vol m ³ en 11.72 ha
<i>Perymenium mendezii</i>	Perimenium	5	0.0069
<i>Gymnosperma glutinosum</i>		1	0.0001
<i>Koeberlina spinosa</i>	Corona de cristo	43	0.0126
<i>Ambrosia confertiflora</i>	Ambrosia	1	0.0003
<i>Brickellia veronifolia</i>	Estrellita	96	0.6431
<i>Asclepias linaria</i>	Falso pino	4	0.0008
<i>Senecio salignus</i>	Asomiate	2	0.0008
<i>Stenocactus heteracanthus</i>	Biznaga	27	0.1130
<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	20	0.0084
<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho	44	0.0037
<i>Dyssodia pinnata</i>	Rosilla	88	0.0184
<i>Verbesiana serrata</i>	Vara blanca	2	0.0003
<i>Bacharis salicifolia</i>	Jaral	4	0.0003
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre grado	49	0.0062
<i>Lupinus af mexicanus</i>	Hierba de la luna	2	0.0002
<i>Calliandra humilis</i>	Hierba dormida	2	0.0001
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	7	0.0006
<i>Macrosiphonia hypoleuca</i>	Flor de san juan	3	0.0005
<i>Helianthemum glomeratum</i>	Hierba de la gallina	12	0.0003
<i>Salvia axillaris</i>	Salvia	5	0.0001
<i>Eryngium carnifolia</i>	Hierba del sapo	24	0.0010
Total		1323	4.08

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 141 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del Promoviente de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto.

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

Hidrológicos. El proyecto contempla la afectación de una superficie de 11.724721 ha de terreno, siendo esta la superficie donde se pretende el cambio de uso de suelo, lo cual hace un impacto poco considerable que será revertido con obras de restauración en la zona aledaña al proyecto. Una ventaja importante de la región es la buena calidad de drenaje que posee, característica que permitirá que el daño a la hidrología sea poco perceptible.

Manifiesta la Promoviente, que actualmente en la superficie de CUSTF precipita un volumen de 40,802.02 m³ anuales, de la cantidad de agua precipita, 5,041.63 m³ se evapotranspira, 20,344.33 m³ se escurre y 15,416.06 m³ se infiltra. Con la eliminación de la cobertura vegetal, de la cantidad de agua que precipita, 26,464.63 m³

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





escurrirán y el 9,295.76 m³ se seguirán infiltrando, con el cambio de uso de suelo, la infiltración se reducirá en 6,120.30 m³

De la pérdida de suelo y erosión. El **proyecto** a desarrollar en la zona sujeta a cambio de uso del suelo es un área con una superficie de **11.724721** ha, la erosión actual calculada por hectárea en área de CUSTF es de 127.841 ton/año, lo cual se cataloga con un grado alto. Con la eliminación de la cobertura vegetal la erosión ascendería a 175.649 ton/ha/año pudiendo observar una diferencia de 47.808 ton/año.

Captura de carbono. Señala la **Promovente** que la vegetación característica de la región donde se encuentra ubicado el **proyecto**, pertenece a la comunidad de Pastizal Natural.

Tomando en cuenta lo anterior y siendo que se afectarán **11.724721** ha, se puede estimar que la pérdida de CO₂ fijado por las actividades del CUSTF sería de 347.14 toneladas al año. Sin embargo, como medida de mitigación y compensación se proponen llevar a cabo acciones de rescate y replantación de la vegetación actual de la zona del CUSTF, hacia la Zona de conservación de suelos que presenta una superficie total de 11.19 ha, que se tendrá para la captura de carbono, como zona de conservación y compensación, donde se llevarán a cabo las actividades de recuperación de suelo e infiltración (zanjas), al contar con este polígono como zona de conservación y compensación, se podrá llevar a cabo la captura de carbono de 331.44 toneladas al año, con lo cual se compensa la pérdida que se daría por las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Calidad del paisaje o armonía visual. El tipo de obra por sus dimensiones y características modificará el paisaje actual del área, ya que en la zona se cuenta actualmente con diversos usos de suelo y modificaciones en su paisaje (Caminos, brechas, instalaciones mineras Cozamin, presa de jales, terreros y tiros, además de otras compañías mineras en la zona).

Sin embargo, este paisaje no presenta características que lo hagan ser único y además el proyecto se encuentra contemplado en los planes municipales y estatales.

Parte de la vegetación actual de la zona sujeta a CUSTF, será rescatada y trasplantada en la zona de conservación de suelos como compensación, con lo que se mejorará en parte el paisaje estético de la zona.

Nichos Ecológicos y Hábitat Faunístico. Con la eliminación de la vegetación natural y el suelo, se perderán diversos hábitats de la fauna silvestre, normalmente este tipo de proyectos crea un efecto barrera lo que trae como consecuencia limitar el potencial de los organismos para su dispersión y colonización.

Debido a este efecto muchos animales que consumen recursos que se encuentran dispersos no pueden moverse libremente a través del terreno y las especies que dependen de éstos se ven limitadas en su alimentación, ya que no pueden pasar a los hábitats vecinos. Además, es muy posible que suceda el denominado Efecto de borde que se presenta cuando un ecosistema es fragmentado y se cambian las condiciones bióticas y abióticas de los fragmentos y de la matriz circundante. En el caso de este tipo de proyectos este efecto se presentará en las inmediaciones o borde donde se crearán condiciones con mayor temperatura, menor humedad, mayor radiación y mayor susceptibilidad al viento. Según lo reportado por Goosem (1997), este efecto de borde puede penetrar 50 m para aves, 100 m para los efectos microclimáticos y 300 m para insectos.

Protección a la Biodiversidad. Manifiesta la **Promovente** que los diferentes tipos de vida presentes en el área del proyecto y de influencia, posiblemente presenten una pequeña disminución en su población, principalmente las comunidades vegetales, aunque con el establecimiento y la correcta aplicación de las medidas de rescate, reforestación, prevención, mitigación y compensación, la biodiversidad se afectará de manera mínima, ya que no se presentan especies de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; los

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



recursos naturales ahí encontrados se consideran comunes en el ámbito de la Microcuenca; por lo que no se considera valioso desde el punto de vista del indicador de Rareza y la zona no forma parte de alguna área de interés para su protección.

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 de la **Promoviente** de presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, debido a la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales dentro de un superficie de **11.724721** ha, con vegetación de matorral desértico micrófilo. Atendiendo lo señalado en el Considerando 8 inciso a) del presente oficio, y que el **proyecto** ingresó en el mes de agosto de 2021, cuando ya estaba en vigor el RLGDFS publicado en el DOF el 09 de diciembre de 2020, y las modificaciones a la LGDFS publicadas en el mes de abril de 2021, y en apego a lo dispuesto por el Segundo Transitorio de dicho Reglamento, el artículo 141 señala la información que actualmente debe contener un Estudio Técnico Justificativo, y, en consecuencia lo correspondiente a la fracción X del artículo 121 del Reglamento abrogado; en este sentido se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta Delegación Federal se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93 de la LGDFS¹, establece:

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

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

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

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para ello, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.

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 **Promoviente** demuestre, a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan las hipótesis siguientes:

- a) Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.
- b) Que la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
- c) Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal
- d) Que la capacidad de almacenamiento de carbono o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

¹ Artículo 93 de la LGDFS modificado, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de abril de 2021.
"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



Conforme a lo manifestado por la **Promovente** en el DTU-BP y en la información adicional, a continuación, se hace un análisis de dichas hipótesis con respecto al proyecto:

a) Para la primera hipótesis, consistente en la obligación de demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, la **Promovente** presentó la información indicada en la fracción XII del artículo 141 del **RLGDFS** en análisis, por lo que una vez analizada la información presentada por la **Promovente**, se tiene que la **LGEPA** en su fracción IV del artículo 3 define la biodiversidad como:

IV.- 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.

De lo anterior con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta Delegación Federal se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

Que la **Promovente** manifiesta que los tipos de vegetación presente en el **AP** corresponde a Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule y Pastizal, ubicándose estos representados en el **SA**. Presentando para su comparativa riqueza y diversidad que muestran las existencias vegetales, por tipo de vegetación y estrato en el **SA** y **AP**.

No.	Flora Especie		No. de individuos		Índice de Valor de importancia	
	Nombre científico	Nombre común	AP	SA	AP	SA
Estrato arbóreo						
1	<i>Yucca filifera</i>	Yuca		1044		2.08
			Subtotal	1044		2.08
Estrato arbustivo						
	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cardón	164	17226	5.3	7.45
	<i>Opuntia robusta</i>	Tapón	539	61596	11.5	18.42
	<i>Opuntia leucotricha</i>	Duraznillo	352	41760	8.4	13.32
	<i>Opuntia cantabrigiensis</i>	Cuijo	70	3654	2.9	1.52
	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona De Cristo	1008	51156	11.5	8.57
	<i>Perymenium mendezii</i>	Perimenium	117	51678	3.1	16.04
	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Estrellita	2250	137286	25.3	24.32
	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán		1566		1.15
	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Garruño	20674	917676	150.2	119.83
	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	469	24012	4	4.49
	<i>Senecio salignus</i>	Asomiate	47	2088	2.6	1.13
	<i>Dyssodia pinnata</i>	Rosilla	2063	77778	18	10.47
	<i>Verbesiana serrata</i>	Vara blanca	47	1566	2.6	1.08

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

		Subtotal	27800	1389042	245.4	227.79
Estrato herbáceo						
	<i>Bacharris salicifolia</i>	Jaral	94	2088	5.2	1.09
	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Nota	23	10440	1.3	5.44
	<i>Ambrosia confertiflora</i>	Ambrosia	23	10440	1.3	5.44
	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre Drago	1149	207756	6.8	20.69
	<i>Asclepias linaria</i>	Falso Pino	94	6786	3.9	5.15
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho	1031	31320	9.5	6.71
	<i>Lupinus af Mexicanus</i>	Hierba De La Luna	47	1566	1.4	1.03
	<i>Calliandra humilis</i>	Hierba Dormida	47	8352	1.4	1.48
	<i>Bouvardia ternifolia</i>	Trompetilla	164	5220	4.1	3.18
	<i>Macrosiphonia hypoleuca</i>	Flor De San Juan	70	6264	1.5	1.41
	<i>Helianthemum glomeratum</i>	Hierba De La Gallina	281	65250	4.5	6.19
	<i>Salvia axillaris</i>	Salvia	117	19836	2.8	3.17
	<i>Stenocactus heteracanthus</i>	Biznaga	633	24534	6.8	6.02
	<i>Mamillaria heyderi</i>	Mamilaria		522		0.96
	<i>Mammillaria uncinata</i>	Mamilaria		5742		2.18
	<i>Eryngium carnifolae</i>	Hierba del Sapo	563		4.3	
		Subtotal	4,336	406,116	54.8	70.14
		Totales	32,136	1,796,202	300	300

Índice de diversidad en la Vegetación secundaria arbustiva Matorral crasicaule	Arbóreo CUS	Arbóreo SA	Arbustivo CUS	Arbustivo SA	Herbáceo CUS	Herbáceo SA
Índice de Shannon H' Calculada	0	0.02	0.44	0.53	0.24	0.32

Estimación de Parámetros de Flora en el SA y predios a CUSTF	Ind Totales		Abundancia Ind/Ha		Riqueza		Riqueza Específica Margalef		Índice De Shannon	
	SA	CUSTF	SA	CUSTF	SA	CUSTF	SA	CUSTF	SA	CUSTF
	1,796,202	32,136	3,441	2,742	29	26	3.43	3.15	0.844	0.677

De lo anterior se aprecia que en el **SA** se presentan un mayor numero de individuos, que en el **AP**, además, se puede apreciar que en el **SA** se presentan índices de diversidad más altos que en el área del **proyecto** a CUSTF. Por lo tanto, se determina que no se pone en riesgo la diversidad vegetal con la implementación del presente **proyecto**, ya que los ecosistemas a afectar se encuentran muy bien representados en el **AI** y **SA**. Ninguna de las especies de Flora identificadas en la zona del proyecto se encuentra bajo estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Adicional a los resultados obtenidos por la presencia de especies en la áreas, se propone un programa de rescate y reubicación de especies en áreas aledañas al proyecto, con el fin de asegurar la permanencia de las especies existentes en el área del **proyecto** y que será afectada con el desarrollo del mismo, agregando a estas acciones la restauración de un área aledaña y se recrearán las funciones ecosistémicas similares a las originales. La **Promovente** manifiesta que en relación a las especies identificadas en los resultados obtenidos, cinco de ellas formarán parte de las especies de interés para la ejecución del Programa de rescate y reubicación de especies de la flora silvestre, que se llevará a cabo en los polígonos de compensación en una superficie total de **11.19 ha**. Asimismo, la **Promovente** señala que la cantidad a rescatar obedece a compensar la cantidad de organismos requeridos para su mitigación por los trabajos de remoción de la vegetación. El listado de las especies contempladas para el rescate en el predio del **proyecto**, así como la cantidad de individuos a rescatar de cada especie, se indican en la siguiente tabla:

Nombre científico	Nombre Común	Estrato	Individuos a rescatar y replantar	Lugar de replantación
<i>Opuntia robusta</i>	Tapón	Arbustivo	270	Zonas de conservación de suelos
<i>Opuntia leucotricha</i>	Duraznillo	Arbustivo	176	
<i>Opuntia Streptacantha</i>	Cardón	Arbustivo	82	
<i>Opuntia Cantabrigiensis</i>	Cuijo	Arbustivo	35	
<i>Stenocactus heteracanthus</i>	Biznaga	Herbáceo	633	
Total			1,196	

Índice de diversidad de fauna. Una vez conformado el listado de especies de fauna registradas durante el muestreo en campo y haciendo una diferenciación de las especies registradas, se procedió a realizar los cálculos correspondientes al índice de Shannon-Wiener para cada grupo registrada dentro del **SA, AI** y **AP**.

Resultados del análisis de la información obtenida en los muestreos realizados en el SA (Microcuenca) y Área del proyecto (AP)						
No.	Especie		No. de individuos		Índice de Shannon (H')	
	Nombre científico	Nombre común	SA	AP	SA	AP
Aves						
1	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato mexicano	5		0.04	
2	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	3		0.03	
3	<i>Egretta thula</i>	Carceta pie dorado	6		0.05	
4	<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta ganadera	18	1	0.1	0.05
5	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	20	4	0.11	0.14
6	<i>Cathartes aura</i>	Aura	25	7	0.13	0.2
7	<i>Elanus leucurus</i>	Milano cola blanca	4		0.03	
8	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla conejera	2		0.02	
9	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	6		0.05	
10	<i>Caracara cheriway</i>	Quebrantahuesos	10		0.07	
11	<i>Falco sparverius</i>	Halcón cernícalo	7		0.05	

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

12	<i>Fulica americana</i>	Gallareta	5		0.04	
13	<i>Charadrius vociferus</i>	Tildío	5		0.04	
14	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	18	10	0.1	0.24
15	<i>Z. macroura</i>	Paloma huilota	20	6	0.11	0.18
16	<i>Columbina inca</i>	Torcacita	25	10	0.13	0.24
17	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	4		0.03	
18	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacamino gritón	4		0.03	
19	<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejo	10		0.07	
20	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	7		0.05	
21	<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí de corona violeta	3		0.03	
22	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero frente dorada	6		0.05	
23	<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero alas rojas	5		0.04	
24	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro	4		0.03	
25	<i>Sayornis saya</i>	Atrapamoscas llanero	3		0.03	
26	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito	9	3	0.06	0.11
27	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano	8		0.06	
28	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verduguillo	6	2	0.05	0.08
29	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo	45	5	0.19	0.16
30	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	12	3	0.08	0.11
31	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	35	11	0.16	0.25
32	<i>Auriparus flaviceps</i>	Verdín	12		0.08	
33	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca norteña	16	2	0.1	0.08
34	<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltaparedes	3		0.03	
35	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltaparedes	5		0.04	
36	<i>Regulus calendula</i>	Regulo	3		0.03	
37	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita piis	9		0.06	
38	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Mirlo	7		0.05	
39	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	12		0.08	
40	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Pitacoche	19	3	0.11	0.11
41	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulnero gris	10		0.07	
42	<i>Dendroica coronata</i>	Chipe coronado	8	1	0.06	0.05
43	<i>Wilsonia pusilla</i>	Verdín de Wilson	3		0.03	

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

44	<i>Pipilo fuscus</i>	Viejita	15	5	0.09	0.16
45	<i>Spizella passerina</i>	Chimbita común	9	4	0.06	0.14
46	<i>Spizella pallida</i>	Chimbita pálido	4		0.03	
47	<i>Chondestes grammacus</i>	Corrión maicero	3		0.03	
48	<i>Ammodramus savannarum</i>	Corrión chapulín	4		0.03	
49	<i>Passerina caerulea</i>	Corrión azul	8		0.06	
50	<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo de ojos rojos	8		0.06	
51	<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	80	5	0.27	0.16
52	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Corrión mexicano	9	5	0.06	0.16
53	<i>Carduelis psaltria</i>	Chirinito	7	2	0.05	0.08
54	<i>Passer domesticus</i>	Corrión casero	20	3	0.11	0.11
			614	92	3.599	2.8107
Mamíferos						
	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	2	1	0.18	0.29863
	<i>Spermophilus variegatus</i>	Tachalote	1		0.11	
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo	10	5	0.36	0.15193
	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	1		0.11	
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	1		0.11	
	<i>Perognathus flavus</i>	Ratón de abazones	6		0.32	
	<i>Canis latrans</i>	Coyote	1		0.11	
	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	1		0.11	
	<i>Spermophilus mexicanus</i>	Ardilla	2		0.18	
	<i>Neotoma leucodon</i>	Rata magueyera	6		0.32	
			31	6	1.9082	0.45056
Reptiles						
	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija mezquitera	4		0.25177	
	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartijo espinoso	9	1	0.35183	0.2799
	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Lagartija llanera	15	5	0.36102	0.24034
	<i>Hypsiglena torquata</i>	Culebra	1		0.10372	
	<i>Pituophis deppei</i>	Alicante	1		0.10372	
	<i>Conopsis nasus</i>	Culebra borreguera	1		0.10372	

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





	<i>Thamnophis eques</i>	Culebra de agua	1		0.10372	
	<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga	2		0.16666	
	<i>Crotalus lepidus</i>	Cascabel verde		1		0.2799
			34	7	1.54616	0.79632
			679	105		

De lo anterior se tiene que el grupo de las aves fue el mejor representado dentro de las áreas de estudio (**AP y SA**) reflejándose así con diversidades baja, media y alta. Este resultado muestra la gran adaptabilidad que tienen a diversos factores tanto antropogénicos como naturales. Cabe destacar, que la diversidad baja se obtuvo en el **AP** siendo ésta en la que se obtuvo menor número de especies e individuos con respecto al **SA**.

Los valores obtenidos mediante el índice de diversidad de Shannon-Wiener, reflejan patrones de antropocidad dentro de las áreas de interés, además de la adaptabilidad de las especies a su entorno con base en los resultados obtenidos derivados del trabajo de campo, se concluye que el **SA** derivó en valores más altos, esto en consecuencia de la mayor superficie que alberga mayor cantidad de hábitats y características ambientales que dan soporte a las poblaciones de fauna silvestre. Cabe mencionar, que, aunque la ejecución del proyecto dará un impacto directo a la fauna silvestre, con la aplicación de las medidas de mitigación y compensación se espera disminuir el impacto sin comprometer la diversidad de especies animales.

Con base en los argumentos anteriores, se ratifica que el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales propuesto para el desarrollo del **proyecto** en los términos planteados en el estudio mediante la implementación de las medidas de mitigación propuestas, no compromete la biodiversidad, con lo que se cumple con el primero de sus postulados para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente.

b) Con relación a la segunda hipótesis referente a la mitigación de la **erosión de los suelos** se mitigue, la Promovente, conforme a la fracción VI del artículo 141 del Reglamento de la **LGDFS**, presentó un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal, como se indica a continuación:

Erosión hídrica. La erosión actual calculada por hectárea en área de CUSTF es de 1.209 ton/ha/año, lo cual se cataloga con un grado bajo. Con la eliminación de la cobertura vegetal la erosión ascendería a 4.072 ton/ha/año. Si consideramos que una lámina de 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha, la erosión actual es de 0.12 mm, con la eliminación de la cobertura vegetal pasaría a ser de 0.40 mm.

La erosión con cobertura vegetal en la superficie de CUSTF se encuentra en una categoría baja, con eliminación de la cobertura vegetal, permanecería en esta categoría.

Características	Superficie ha sujeta a CUSTF/proyecto	Pérdida Anual de Suelo en toneladas/año en la zona sujeta a CUSTF	Erosión para 5 Años ton
Erosión Actual	11.7274	127.841	639.205
Zona del CUSTF con desmonte	11.7274	175.649	878.245

Señala que la diferencia de pérdida de suelo entre el Escenario 1 y 2 sería 47.808 ton/ año, mientras que en el escenario 3 se considera una superficie de 11.1912 ha para compensación, obteniendo como resultado una

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





recuperación de suelo de 56.767 ton/año, lo cual es mayor que la diferencia entra el escenario 1 y 2 de 47.808 ton/año, para compensar la pérdida que se da por las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en la zona del proyecto, la **Promovente** propone obras de conservación de suelo, que de acuerdo con los cálculos presentado en el capítulo VI del DTU-B, se recuperarían 288.835 ton/año de suelo.

Con base en los argumentos anteriores, se ratifica que mediante la implementación de las medidas de mitigación y compensación propuestas, se pretende recuperar 56.767 ton/año de suelo, con lo que la erosión de los suelos se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, con lo que se cumple con el segundo de los supuestos del artículo 93 para que sea autorizado por excepción el CUSTF, conforme a la normatividad ambiental vigente.

c) Por lo que corresponde a la tercera de las hipótesis antes referidas, que impone la obligación de demostrar que se mitigue el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen, la Promovente, conforme a la fracción VI del artículo 141 del Reglamento de la LGDFS, presentó un análisis comparativo de la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal.

En la superficie de CUSTF (1.1622 ha) precipita una lámina de 4,044.42 m³ anuales. De la cantidad de agua precipita, 499.74 se evapotranspira, con la eliminación de la cobertura vegetal el 2,480.96 m³ se escurrirán y 1,063.72 m³ se infiltrará.

Características	Superficie sujeta a CUSTF	Volumen total anual (m ³)	Volumen de Evapotranspiración (m ³)	Volumen de escorrentía (m ³)	Volumen Infiltración (m ³)
Situación Actual del sitio Escenario 1	117,247.19 m ²	40,802.02	5,041.63	20,344.33	15,416.06
Situación con Desmonte Escenario 2	117,247.19 m ²	40,802.02	5,041.63	26,464.63	9,295.76
Diferencia entre los Escenarios 1 y 2 por mitigar					6,120.30 m ³
					Recuperación infiltración
Zonas de conservación de suelos en 11.1912 has, para recuperar la pérdida de infiltración Escenario 3	Superficie 111,911.41 m ²	38,945.17	*	18,237.70	18,214.56

Nota de la **Promovente**:

* El volumen de evaporación para las zanjas de infiltración es imperceptible ya que la profundidad de la zanja (0.30m) no permite el estancamiento de agua por mucho tiempo haciendo que esta lamina se infiltre con rapidez.

Nota: Para corroborar los cálculos de Evapotranspiración, esta Delegación Federal utilizó el mismo Método de Coutagne, que presenta la Promovente, con los siguientes resultados:

$$ETR = P - \chi P^2$$

Donde:

ETR = evapotranspiración m/año

P = precipitación media anual en m/año

$\chi = 1/(0.8 + 0.14 t)$

t = temperatura en °C

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





Con el dato proporcionado en la página 136 del capítulo IV del DTU-B, se obtuvo la precipitación media anual de 348.3 mm, y el de temperatura promedio de 14.4°C de la página 161 del capítulo IV del DTU-B,

Para calcular X, se sustituyen los datos:

$$X = 1 / ((0.8 + 0.14 (14.4))) = 1 / 2.816 = 0.3551$$

Sustituyendo estos datos en la fórmula de Coutagne, se tiene:

$$ETR = 0.3483 - (0.3551)(0.3483)^2 = 0.3483 - (0.3551 \times 0.1213) = 0.3483 - 0.043 = 0.3053$$

$$ETR = 0.3053 \text{ m/año} = \mathbf{305.3 \text{ mm/año}}$$

Por lo tanto, en la superficie solicitada a CUSTF la evapotranspiración promedio en consideración a la fórmula establecida por Coutagne, es de **305.3 mm** anuales, es decir, en la superficie solicitada a CUSTF (117,247.19 m²) anualmente se evapotranspira **35,795.55 m³** y no los **5,041.63 m³**, calculados por la **Promovente**, por lo que el cálculo de la infiltración actual, está equivocado.

Para lo anterior, deberá considerar la información de la NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. Asimismo, deberá cumplir en tiempo y forma con las Condicionantes que se establezcan para este supuesto.

Si bien esta delegación federal considera que los cálculos para evotranspiración, y en consecuencia el de infiltración, no son correctos, la **Promovente** propuso las siguientes medidas:

La diferencia de infiltración entre los escenarios 1 y 2 es de 6,120.30 m³

Como medida de mitigación se utilizarán las zanjas para retención de la erosión hídrica, estas zanjas se realizarán a lo largo del polígono destinado a compensación siguiendo las curvas de nivel.

$$\text{Total longitud zanjas de infiltración} = 3,614 \text{ m}$$

$$\text{Capacidad de las zanjas} = 3,614 \text{ m} \times 0.30 \times 0.40 = 433.68 \text{ m}^3$$

Considerando las dimensiones de 0.30 m x 0.40 m x 3,614 m se obtiene un volumen de captación de 433.68 m³.

Con las medidas de mitigación y compensación propuestas se estarían infiltrando una cantidad de 18,237.70 m³ en un periodo de 1 año cantidad suficiente para mitigar la diferencia entre los escenarios 1 y 2 que fue 6,120.30 m³, añadiendo zanjas de infiltración para compensar esta pérdida. Con las medidas propuestas se demuestra que no se pondría en riesgo la infiltración o pérdida del agua en la zona del CUS.

Con base en los argumentos mencionados, se ratifica que el cambio de uso de suelo forestal propuesto para el desarrollo del proyecto en los términos planteados en el estudio, no afectará el flujo superficial del agua, ni la disminución en su capacidad de captación, por lo que no se verá afectada la cantidad ni la calidad del agua de lluvia en el **SA**, con lo que se cumple con este postulado para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente; para confirmar dicha afirmación, la **Promovente** deberá presentar la información que se señala en la Condicionante IV del Término SÉPTIMO del presente oficio, previo al inicio de las obras y actividades del **proyecto**.

d) Con respecto a la cuarta hipótesis de que la capacidad de almacenamiento de carbono o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se tiene lo siguiente:

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



La **Promovente** utilizó datos bibliográficos para demostrar esta hipótesis, el artículo publicado por el PNUMA: "¿La Solución Natural? El papel de los Ecosistemas en el Cambio Climático"; menciona que:

De acuerdo con Amundson (2001) calcula que el contenido de carbono de los suelos desérticos va de 14 a 100 toneladas por hectárea, mientras que los cálculos para los matorrales secos llegan a 270 toneladas por hectárea (Grace, 2004). El carbono acumulado en la vegetación es considerablemente menor, con cantidades típicas de alrededor de 2 a 30 toneladas de carbono por hectárea, en total.

Adicionalmente se revisó lo publicado por Flores-Ramírez y colaboradores (2012), Jurado-Guerra y colaboradores (2013), donde establecen la captura de CO₂ por tipo de vegetación y presenta la siguiente Tabla:

Superficie del uso de suelo y tipos de vegetación donde se ubicará el proyecto y sus valores de fijación de CO₂

Tipo De Vegetación	Superficie (ha)	Ton CO ₂ /ha anual	Ton co ₂ /ha anual de la superficie
MATORRAL	11.72	29.62 ¹	347.14

Nota: 1= Jurado-Guerra, et al., (2013). 2 = Flores-Ramírez, et al., (2012).

Tomando en cuenta lo anterior y siendo que se afectarán 11.72 ha, se puede estimar que la pérdida de CO₂ fijado por las actividades del CUSTF sería de 347.14 toneladas al año.

Para el caso, como medida de mitigación y compensación se propone llevar a cabo acciones de rescate y replantación de la vegetación actual de las zonas del CUSTF, hacia las Zonas de conservación de suelos que presentan una superficie total de 11.19 ha, donde se llevaran a cabo las actividades de recuperación de suelo e infiltración (zanjas) que realentarían la presencia de vegetación primaria en estas zonas, con lo que tendríamos una superficie, al alcanzar su nivel óptimo en cuanto a abundancia y cobertura de vegetación, estas zonas podrá llevar a cabo la captura de carbono de 331.44 toneladas/año, con lo cual se podría compensar en parte la pérdida que se daría por las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF).

Con base en los argumentos mencionados, se ratifica que el cambio de uso de suelo forestal propuesto para el desarrollo del proyecto en los términos planteados en el estudio, no afectará la capacidad de almacenamiento de carbono o la disminución en su captación, siempre y cuando se apliquen las medidas propuestas, con lo que se cumple con este postulado para que sea autorizado por excepción, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Del informe de la visita técnica

14. Con fecha, 27 de octubre de 2021, se realizó la visita técnica, verificándose los sitios donde se pretenden establecer el proyecto:

Los parámetros a valorar, encontrados en los sitios donde se pretenden establecer el proyecto, cotejados con la información de gabinete en el Documento Técnico Unificado Modalidad B, son los siguientes:

Se levantó acta de visita técnica No. DFZ152/SGPA/UARRN-20/27, con la intervención de personal de la empresa, donde:

- Se pudo corroborar que la ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación que se pretende afectar concuerda parcialmente con lo manifestado en el Documento Técnico.
- Se comprobó que el sitio donde se pretende el establecimiento del proyecto mencionado no existen cauces de ríos ni arroyos, por lo tanto no existe vegetación ribereña que se pudiera afectar.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- Se corroboró que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a una vegetación en estado de sucesión por la presencia de especies indicadoras de disturbio y recambio.
- Se verificó que la superficie objeto de la solicitud no ha sido afectada por ningún incendio forestal.
- Se verificó que las coordenadas de los predios sujetos a Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales corresponden a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado, modalidad B.
- Se corroboró que los volúmenes por especie de materias primas forestales maderables que serán removidos por predio, dentro de los predios sujetos al Cambio de Uso de Suelo, corresponden a lo señalado en el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular.
- Durante la visita no se detectaron especies de flora o fauna en estatus de riesgo, clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, en el DTU-B, si se señalan especies de fauna con estatus de riesgo.
- Se verificó que la superficie de los predios y la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde al Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular.
- Los servicios ambientales que se verán afectados en la implementación del proyecto rebasan más de cuatro ya que se verán afectados los siguientes: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, la generación de oxígeno; la regulación climática; la protección de la biodiversidad, la protección del suelo; el paisaje y la recreación, entre otros.
- Se cuenta con los elementos necesarios para continuar con la evaluación del proyecto considerando en primera cuenta que resulta factible, desde el punto de vista técnico, tomando en cuenta las medidas de prevención, mitigación y restauración presentadas dentro del Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular, y sumando a estas las señaladas por esta Delegación Federal.

Pronósticos Ambientales y en su caso, evaluación de alternativas

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

Sin proyecto. Manifiesta la **Promovente** que de no realizarse el **proyecto**, y de continuar el sitio, seguirá creciendo vegetación secundaria que no es aprovechable por ningún tipo de fauna de la zona, ocurriría lo siguiente:

Continuarían los procesos de deterioro y crecimiento de la vegetación secundaria arbustiva (garruños), que no son aprovechables por ningún tipo de fauna de la zona. Podría darse el azolve y contaminación de los cuerpos de agua localizados aguas abajo, esto ante alguna falla en el manejo y operación en la actual presa de jales, que permitiera que los jales fueran arrastrados por las precipitaciones pluviales en la época de lluvias.

Se tendría que afectar vegetación aledaña a la actual presa de jales debido a que la huella de esta presa tendría que seguir creciendo por las necesidades de espacio para el depósito de jales convencionales, incrementándose los procesos de degradación de la zona al no dejar que crezca vegetación primaria en el sitio y la necesidad de espacio para infraestructura necesaria y de soporte para dicho aumento

Se contraería la generación de empleos y en cierta medida la productividad económica en la región debido a que no se contará con proyectos de desarrollo que requieran inversión y se reduciría el desarrollo económico local e inclusive en la región.

Con proyecto sin medidas de prevención y mitigación implementadas. Manifiesta la **Promovente** que de desarrollarse el proyecto y removerse la vegetación existente sin tomar en cuenta las medidas de prevención, control, mitigación y conservación previstas para el desarrollo del proyecto, se afectará la calidad del aire, por la presencia de polvos y posibles azolves en el escurrimiento que se localiza hacia la parte Este del sitio,

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





incremento en la erosión de los suelos, contaminación de suelos y del agua por residuos sólidos urbanos; se reduciría la infiltración de agua al subsuelo y se modificaría el patrón de escurrimientos de agua pluvial.

Sin un manejo adecuado de residuos sólidos y de las aguas residuales, se corre el riesgo de contaminar el suelo, el agua y modificar los procesos naturales y calidad de éstos.

Por el inadecuado desarrollo de la infraestructura, se pudiera afectar una mayor superficie con vegetación de la ya estimada, con la contaminación producida por residuos, se afectaría la calidad productiva del suelo y afectaría posiblemente los flujos de energía del sistema en particular la cadena trófica; de no haber procesos de ahuyentamiento y rescate de fauna ni restricciones en la captura y cacería de fauna, se pudieran afectar las poblaciones de las especies presentes, en especial de aquellas especies de fauna silvestre de lento desplazamiento y de baja tasa de reproducción.

Con proyecto con medidas de prevención y mitigación implementadas. Manifiesta la **Promovente** que de llevarse a cabo las medidas recomendadas se podría esperar que en el mediano plazo los principales efectos que el proyecto ejercerá sean los siguientes:

Se mejorará significativamente la capacidad de manejo adecuado de los jales mineros reduciéndose los riesgos de fallas de la actual presa de jales y los posibles riesgos de contaminación del suelo, agua superficial y subterránea

Si bien habría afectaciones al medio físico-biótico, estas estarán previstas y podrán prevenirse, mitigarse y/o compensarse para disminuir su intensidad, así es que con el manejo adecuado de los residuos se evitará la contaminación de suelo y agua; con un adecuado mantenimiento de la maquinaria y equipo se disminuirá la emisión de contaminantes a la atmósfera y con el riego de áreas se evitara la emisión de polvos.

El **proyecto** involucra la recuperación y replantación de parte de la vegetación actual que hay en los polígonos de CUSTF del **proyecto** hacia una zona de conservación de suelos que presenta una superficie total de 11.19 has, y con esto se evitará o al menos compensará la pérdida de cobertura vegetal y se evita la pérdida de biodiversidad. Así mismo se llevarán a cabo medidas y acciones de recuperación de suelo y para favorecer la infiltración de agua al suelo y subsuelo, en las zonas de conservación de suelos, lo que permitirá compensar la pérdida de estos en la zona sujeta a CUSTF.

Se generarían condiciones tendientes al mejoramiento económico de la región, el municipio y estado; se incentivaría la economía al ocupar mano de obra, servicios y suministros además se apoyará una importante actividad en la región; con lo anterior se aportaría apoyo para evitar problemas sociales como la migración y malestar social.

De acuerdo con lo anterior se concluye que la **Promovente** cumple con lo dispuesto en el Numeral SÉPTIMO del Acuerdo así como con la fracción VII del artículo 12 del REIA al incluir en el DTU-BP, el escenario sin el desarrollo del proyecto y con el desarrollo del **proyecto** pero sin ejecución de medidas de mitigación y prevención y finalmente el pronóstico considerando la ejecución del proyecto y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

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

16. 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

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





como la indicada en el artículo 121 (artículo sustituido por el artículo 141 del **RLGDFS** vigente), 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-BP**, 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 materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo, la descripción de los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo, así como los cálculos de la afectación a la diversidad y la erosión del suelo, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma el **DTU-BP** y la información adicional.

Derivado de lo anterior, esta Delegación Federal considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta la **Promovente** a lo largo del **DTU-BP** e información adicional, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12, fracción VIII del REIA.

Análisis Técnico

17. 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 8 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 los ecosistemas sin poner en riesgo su subsistencia.
- b) Que el **proyecto** requiere de la afectación en **11.724721 hectáreas** de terrenos forestales; 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.
- c) Que 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. Que la Promovente propuso en el **DTU-BP**, medidas preventivas, de mitigación, o compensación, con la finalidad de evitar o reducir al máximo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán, derivados de las obras y actividades del **proyecto** y del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, las cuales esta Delegación Federal considera viables de ser instrumentadas y adicionalmente se deberán cumplir con las condicionantes que en este oficio se señalan.



d) Que se realizó una evaluación técnica de la información presentada en el **DTU-BP** para determinar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 13 de la presente resolución, cumpliendo por lo tanto, con los supuestos del artículo 93 de la **LGDFS**, para establecer la excepcionalidad del cambio de uso de suelo para el **proyecto**.

e) Que 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.

f) Se condicionará a la **Promovente**, a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en el **DTU-BP**, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

g) Que en el **SA, AI y AP** se identificó la presencia de especies de fauna con estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la **Promovente** deberá implementar un Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de Fauna silvestre, por el desarrollo del **proyecto**.

h) Que en el sitio donde se propone el desarrollo del **proyecto**, existen actividades mineras establecidas, por lo que no se considera un área preservada, así mismo existe infraestructura vial y minera, que muestra afectaciones en el sitio.

Por lo anterior y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la **LGEEPA**, la **Promovente** estará obligada a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños causen.

18. 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 supuestos de excepción que indica el artículo 93 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 8º 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 7 fracción VI, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 93, 94, 95, 96 98 y 163; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable artículos 139, 141, 143, 144 y 145; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





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 y 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, 5º incisos L) fracciones I y III, 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: 2º 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 Documento Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad B Particular, autoriza en materia de impacto ambiental en una superficie de 503,242.107 m² (**50.3242 ha**), así como por excepción el Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales en una superficie de 117,247.21 m² (**11.724721 ha**) de vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule, para desarrollar el proyecto **"DRY STACK COZAMIN"**, promovido por la empresa **Capstone Gold S.A. de C.V.**

- a) **Ubicación:** El **proyecto** se localiza en los municipios de Morelos y Zacatecas, en el estado de Zacatecas.
- b) **Características del proyecto:** El **proyecto** consiste en llevar a cabo la conversión del actual depósito convencional (presa) de jales del complejo minero Cozamin, a un depósito de jal filtrado (Dry Stack) dentro del predio de dicho complejo minero, localizado entre el municipio de Zacatecas y el municipio de Morelos en el estado de Zacatecas, para las cuales se requiere obtener la autorización en **materia de impacto ambiental** para las obras asociadas a este proyecto en una superficie total de 503,242.107 m² (**50.3242 ha**) y de **Cambio de Uso del suelo en Terrenos Forestales (CUSTF)** en una superficie total de 117,247.21 m² (**11.724721 ha**).

c) Las obras que incluye el **proyecto** y la superficie a ocupar, son las siguientes:

No.	Descripción	Superficie (m ²)
1	Polígono Depósito de Jal Seco en Presa de Jales (Dry Stack).	391,245.635
2	Polígono Depósito de Jal Seco en Tepetatera	55,339.963
3	Polígono Bordo (área inundable asociada al dique)	7,540.345
4	Polígono Dique	6,669.238
5	Polígono Robbins	5,530.636
6	Canal de Desvío de Conducción interno	6,398.551*
7	Pileta (Poza de agua de contacto/reservorio de agua en la etapa 2)	12,238.845*

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

8	Canal de Desvío Vertedor	6,078.877
9	Canal de Desvío Oeste	17,032.276
10	Canal de Desvío Este	13,805.138
Total		521,879.5*

***Nota:** La superficie de estas obras (poza de agua de contacto/reservorio de agua en la Etapa 2 (Pileta) y el Canal de desvío de Conducción Interno), está dentro del polígono del Dry Stack, por lo que forman parte Edel polígono del depósito de jal seco en la presa de jales. Por lo anterior, la superficie del proyecto es de **50.3242 ha** (503,242.107 m²)-

- c) 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
Hacienda Nueva	Morelos	C-32-032-EHN-002/22

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**, sus anexos y la información adicional; de igual manera, la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo es descrita conforme a lo señalado en el Considerando 11.

SEGUNDO. La presente autorización, tendrá una vigencia de **10 (diez) años**, los primeros **5 (cinco) años**, para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y para la remoción de la vegetación y **los 5 (cinco) años** restantes, para la operación y mantenimiento del **proyecto**, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a aquél en que surta efectos la notificación del presente oficio, y el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, establecidas por la **Promovente** en el **DTU-BP**.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma **previa** a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, el cual deberá estar firmado bajo protesta de decir verdad.

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZI52-200/22/0315

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, en caso de no presentar ninguno de los documentos ya descritos, 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 CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Para lo cual, la **Promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del proyecto autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados), con la cual esta Delegación Federal se encuentre en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al proyecto, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

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

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.

2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000

Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat

Página 65 de 73





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 fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, esta Delegación Federal establece que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en el **DTU-BP** e información adicional ingresada, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en 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 establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación Federal está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.

II. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35, penúltimo párrafo, de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **REIA**, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando 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 cuerpos de agua; al respecto, y con base en lo indicado en el Considerando **9** en el apartado de **Fauna**, en la zona de estudio y del **proyecto** se tiene la presencia de especies de fauna con categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera **previo al inicio de las obras y actividades** del **proyecto**; una vez validada, el **Promovente** deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en un Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un **desglose del monto por anualidad** que se requiere para realizar los programas ambientales señalados en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** por la **Promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **10** del presente oficio, **especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual**. El **ETE** será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica a la **Promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera **previa al inicio de las obras y actividades** del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

III. La **Promovente** deberá llevar a cabo la conversión del actual depósito convencional presa de jales del complejo minero Cozamin, a un depósito de jal filtrado (Dry Stack), apegándose a las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.

La **Promovente** deberá dar cumplimiento de las especificaciones y criterios que en la NOM-141-SEMARNAT-2003, se establecen durante el desarrollo y vida útil del Depósito de Jales, así como a las disposiciones establecidas en los ordenamientos jurídicos vigentes, que le sean aplicables. Particularmente en lo relativo a

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



los resultados de las pruebas realizadas a las muestras de jal, como generadoras de drenajes ácidos, deberá implementar las medidas adecuadas y suficientes, para impedir la dispersión en el ambiente de drenaje ácido, lixiviados y escurrimientos, en su caso. Lo mismo se debe implementar para los depósitos de tepetate, considerando los resultados obtenidos de 3 muestras tomadas directamente de la mina.

Los resultados y conclusiones de las acciones y estudios para dar cumplimiento a la NOM-141-SEMARNAT-2003, deberán incorporarse en los informes señalados en el Término **OCTAVO**.

IV. Previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, y tal como se mencionó en el Considerando 13, inciso c) del presente oficio, los cálculos de evotranspiración y de infiltración, son incorrectos, por lo que deberá presentar la información correcta para la tercera de las hipótesis señaladas en el artículo 93 de la LGDFS, respecto a la obligación de demostrar que se mitigue el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue. La información y documentación que se presente deberá contener:

a) El cálculo de la infiltración, con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. Para el efecto deberá calcular correctamente cada una los elementos que integran la fórmula: $\text{Infiltración} = V_p - \text{ETR} - V_m$; una vez realizado lo anterior, deberá realizar un análisis comparativo de las tasas de captación e infiltración del agua, así como la calidad, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal. Derivado de los resultados de los cálculos que se realicen, deberá verificar la eficacia de las obras propuestas para incrementar la infiltración del agua.

b) La información deberá presentarla en esta Delegación Federal para su correspondiente aprobación en un **plazo máximo de tres meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio, pero de manera previa a cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**.

V. Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **Promovente** deberá complementar y actualizar el Plan de Vigilancia Ambiental (**PVA**), presentado en la sección VIII.5 del **DTU-BP**, el cual se considera viable de ser instrumentado para lo cual deberá incluir los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y presentarlo en esta Delegación Federal para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio, pero de **manera previa a cualquier obra y/o actividad** relacionada con el **proyecto**. El Programa deberá contener además, lo siguiente

- Responsables del desarrollo, quienes deberá ser especialistas en el tema
- Describir la forma en que se dará seguimiento a cada una de las medidas propuestas en la MIA-P y condicionantes establecidas en el presente oficio.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados
- Medidas aplicadas a impactos ambientales no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las obras y actividades del proyecto
- Incluir indicadores de seguimiento basados en criterios técnicos y/o ecológicos, que sean medibles y verificables en tiempo y espacio, así como el sustento que justifique su aplicación y que permitan medir la eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y compensación
- Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

Para cumplir con lo anterior, la **Promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en el **DTU-BP**, las cuales deberán ser incorporadas dentro de los programas señalados en la información presentada, o bien dentro de algunos de los Programas Específicos; señalados en los párrafos posteriores, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa Específico deberán ser desarrolladas de manera independiente, pero dentro del

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





mismo **PVA**; cabe señalar, que la totalidad de los programas propuestos en el **DTU-BP** y en la información adicional, deberán ser considerados como parte de los Programas Específicos, que deberán integrarse al **PVA**. Los Programas Específicos, deberán contener los mismos elementos que se señalan en el párrafo anterior.

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.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS

VI. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto** en relación a individuos de flora y fauna de especies que estén o no catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudieran encontrarse, y con fundamento en lo que dispone el artículo 79 de la LGEEPA, la **Promovente** deberá presentar los Programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre propuestos e indicados en el **DTU-BP** para llevar a cabo, y presentarlos a esta Delegación Federal, de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**; dichas propuestas deberán contener, por lo menos la siguiente información:

a) Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.

Para dar cumplimiento a lo anterior, la Promovente deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas. La bitácora deberá contener la siguiente información:

- Identificación y censo de las especies de flora que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- 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 partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y ulterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
- Medidas y técnicas aplicadas para el seguimiento de estas acciones, considerando un plazo de establecimiento de los individuos rescatados.
- 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.
- Calendarización de actividades y acciones a desarrollar

b) Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre. Para dar cumplimiento a lo anterior, la **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas, que deberán contener la siguiente información:

- Ubicación de ejemplares a rescatar y de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados a su selección.
- Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del **proyecto**.
- Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de rescate, reubicación y de conservación).

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



- Registro del número de ejemplares rescatados (por especie).
- Proporción de ejemplares capturados en relación al total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
- Número de capturas en días sucesivos. A partir del rescate en días consecutivos se determina el número acumulado de capturas. Posteriormente se estima el nivel de saturación de capturas y se establece el número de ejemplares que ya han sido rescatados o ahuyentado de tal manera que se llegue a un porcentaje mayor de individuos rescatados.
- Proporción de capturas en los diferentes períodos de muestreo; para rescates que constan de más de un período de captura.
- Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- Condiciones de la estructura poblacional de las especies rescatadas, considerando la proporción de ejemplares infantiles, juveniles, adultos, machos, hembras, y demás información que considere relevante.
- Número de ejemplares muertos como consecuencia de la captura y/o estrés en las condiciones de cautiverio temporal.
- Bitácoras de seguimiento que se utilizarán para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de cada una de las especies

VII. Presentar a esta Delegación Federal, previo al inicio de cualquier obra o actividad, su propuesta de Programa de reforestación considerando la siguiente información:

- 1) Incluir la superficie que se pretende reforestar con las coordenadas de ubicación de las zonas a reforestar, especificando los criterios ambientales empleados para su selección.
- 2) Indicar las especies vegetales a utilizar, justificando su inclusión y la proporción en las que serán empleadas, no deberán incluirse especies exóticas, únicamente especies nativas, conforme a la estructura y composición presentes en el sitio.
- 3) Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de este programa, mismos que deberán ser parámetros medibles.
- 4) Calendarización de las etapas para la ejecución de la reforestación.

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.

Para el cumplimiento de esta condicionante, la **Promoviente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **OCTAVO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos de los programas anteriormente señalados, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

VIII. Programa para la protección de los suelos. Presentar a esta Delegación Federal, previo al inicio de cualquier obra o actividad, su propuesta de **Programa de Restauración y Conservación de suelos**, al que deberá anexar las acciones que realizará en caso de que se llegaran a ocasionar derrames accidentales de combustible, conforme a lo manifestado en el **DTU-BP**, la propuesta deberá ser elaborada y coordinada por personal capacitado en la materia, y deberá contener lo siguiente:

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





- Ubicación y extensión de las superficies afectadas que serán sujetas a la rehabilitación del suelo, así como las obras y actividades que derivadas de la erosión potencial en los predios del proyecto deben ser implementadas para reducir la erosión de los suelos y recuperación de suelos; considerando que las zanjas de infiltración propuestas para la retención de suelo, son más efectivas para propiciar la infiltración del agua y no para la recuperación de suelo.
- Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de despalme, debiendo, en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.
- Establecer indicadores de seguimiento para medir la eficiencia y eficacia de las medidas propuestas.
- Calendarización de actividades.

Para efecto del cumplimiento de esta condicionante, la **Promovente** deberá contar con la evidencia técnica que demuestre las condiciones de las superficies afectadas y conservadas y la condición final, una vez que hayan sido aplicadas las acciones indicadas en la presente disposición, de tal manera que pueda ser comprobado su cumplimiento ante la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, a través de los informes solicitados en el Término **OCTAVO** de la presente resolución.

IX. 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).

X. 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.

XI. 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.

XII. 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.

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

- 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.
- Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera del predio para la cual fue autorizado el cambio de uso de suelo del proyecto.
- 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

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat



forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.

- La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.
- 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.
- 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.

XIV. Deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, considerando que es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos mineros; identificando en ambos casos, aquellos valores que hayan resultado por encima de los valores permitidos e informando las medidas correctivas.

En caso de contar con el Registro del Plan de Manejo de Residuos Mineros, deberá solicitar la modificación de dicho Plan conforme a lo señalado en el numeral 5.3.4.1 de dicha NOM, ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de esta Secretaría, incorporando la Presa de Jales y los terreros, motivo del presente oficio.

Los resultados y conclusiones de las acciones y estudios para dar cumplimiento a esta NOM, deberán incorporarse en los informes señalados en el Término OCTAVO.

XV. En el caso de abandono de sitio deberá presentar con **tres meses de antelación** ante esta Delegación Federal, para su validación un **Programa de Cierre y Restauración** de los sitios y obras que en este oficio se autorizan, con la finalidad de que lo previsto en dicho **Programa** se aplique desde el inicio a las obras y/o actividades del **proyecto**, conjuntamente con las medidas de mitigación propuestas y las establecidas en la presente resolución; asimismo, las áreas que dejen de ser necesarias o ya no se utilicen para este **proyecto**, deberán sujetarse a las acciones consideradas en dicho Plan y continuarán al terminar la vida útil del **proyecto**, con una duración mínima de dos años.

Se deberá considerar, además, de lo establecido en la NOM-141-SEMARNAT-2003, para la etapa de post operación, la siguiente información en el contenido del **Programa**:

- La descripción de las actividades tendientes a la restauración del sitio, indicando cuáles de las medidas propuestas pueden llevarse a cabo durante la vida útil del **proyecto**.
- Programa de limpieza y desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre instalada, dejando el predio libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en que se encontraba el sitio.
- Acciones a implementar para la mitigación de impactos ambientales generados por las actividades de cierre y abandono de sitio.
- Calendarización de actividades.
- Uso alternativo de los predios y obras, en el caso de que se tenga considerado darles otro uso.

La Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, verificará el cumplimiento de dicho Programa, debiendo presentar una vez ejecutado el Programa, el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

OCTAVO. La **Promoviente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-BP**, durante todas las etapas del **proyecto**. El informe citado, deberá ser presentado **anualmente** a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta Delegación Federal. El plazo para presentar el primer informe, contará a partir del día siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo. 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).

DÉCIMO PRIMERO. 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 22 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.

DÉCIMO SEGUNDO. 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**.

DÉCIMO TERCERO. La SEMARNAT a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del 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

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoras #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat

Página 72 de 73





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación¹ Federal en Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental

Oficio No. DFZ152-200/22/0315

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.

DÉCIMO CUARTO. 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.

DÉCIMO QUINTO. 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, 163 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o podrá acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DÉCIMO SEXTO. Notificar la presente resolución a la empresa **Capstone Gold S.A. de C.V.**, por medio de su apoderado legal el **Ing. Abel González Vargas**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
El Encargado Del Despacho



Ing. José Luis Rodríguez León

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"

C.c.e.p.
Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.-Presente.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio
Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas.

Expediente: 32ZA2020MD029
Bitácora: 32/MC-0043/08/21
JLRL/

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

"DRY STACK COZAMIN", Capstone Gold S.A. de C.V.
2da de Matamoos #127, Colonia Centro Histórico, Zacatecas, Zacatecas. C.P. 98000
Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat

Página 73 de 73



SIN LEXTO