



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución del informe preventivo (SEMARNAT-04-001)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares. 3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 65 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 
LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 18/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.

Sin otros efectos

Conce 18/01/17



Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

19 ENE. 2017

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.
Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón.
Representante Legal



En referencia al documento, mediante el cual presenta el informe preventivo del Proyecto denominado *"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"*, para la producción de cobre catódico, a través de la extracción y recuperación de valores de cobre aplicando el proceso de lixiviación en terreros, procedente de la mina a cielo abierto en el mismo complejo minero metalúrgico que opera la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V., en el municipio de Cananea, estado de Sonora, México, y cuya actividad descrita para evaluación en el presente documento se refiere únicamente la disposición de mineral en pilas sobre la plataforma de terreno, para constituir terreros de lixiviación y la colocación de las tubería para el riego del mineral con una solución acuosa en medio sulfato ácido que corresponde a la solución gastada (colas) de las plantas ESDE, y el propio proceso de lixiviación de cobre en la pila del mineral, favoreciendo la percolación de la solución acuosa en medio sulfato ácido, a ubicarse en el municipio de Cananea, Estado de Sonora,

RESULTANDO:

- I. Que el día 03 de noviembre del 2016, se recibió en esta Delegación, el Informe Preventivo del proyecto minero *"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"* promovido por la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V. para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento del informe preventivo el proyecto minero *"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"* en la Gaceta Ecológica año XIV, No. DGIRA/057/16 publicado el 10 de noviembre del 2016, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que con fecha 26 de noviembre del 2012, se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones,

[Handwritten marks]

[Handwritten marks]

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que presenta escritura 148,649, libro 3621, de fecha 19 de Enero del 2011, de Acta de Asamblea Ordinaria BUENAVISTA DE COBRE S.A. DE C.V., celebrada el día 04 de Enero del 2011, ante el Lic. Cecilio González Márquez, notario público No. 151 México Distrito Federal. Así mismo se otorga mediante escritura Poder General al Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón, con las facultades suficientes para realizar el presente trámite.

II. Se manifiesta en la descripción general de la obra o actividad del Informe Preventivo del Proyecto denominado "*AMPLIACIÓN TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS*", que corresponde a una ampliación de las capacidades operativas de esta empresa para la producción de cobre catódico, a través de la extracción y recuperación de valores de cobre aplicando el proceso de lixiviación en terreros de mineral fresco Run of Mine (ROM, por sus siglas en inglés), que contiene valores diseminados de cobre para la extracción y recuperación de este metal empleando de soluciones acuosas en medio sulfato ácido que corresponde a la solución gastada (colas) de las plantas ESDE y cuyas actividades descritas para evaluación en el presente documento se refiere únicamente a:

- a) La disposición de mineral en pilas sobre la plataforma de terreno para constituir terreros de lixiviación, y que corresponde a un polígono envolvente con una superficie total de 83.4582 ha, donde se incluirá la preparación del sitio y operación de las obras y actividades.
- b) La colocación de las tubería para el riego del mineral y
- c) El propio proceso de lixiviación de cobre en la pila del mineral, favoreciendo la percolación de la solución acuosa en medio sulfato ácido.

Cabe resaltar que la solución preñada a recuperar de este proceso se hará mediante los repesos, que se encuentran operando y con autorización (resolutivos No. DS-SG-UGA-IA-0812-12 de fecha de 24 de Agosto de 2012 y No. DS-SG-IA-1130-14 de fecha de 15 de Diciembre de 2014, bajo el Informe Preventivo del Proyecto denominado "*TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS*" y sus modificaciones, así como la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular y su modificación del Proyecto denominado

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

“Áreas de Servicio para los Terreros de Lixiviación Tinajas” obras e instalaciones que ofrecen servicios para la operación de los Terreros de lixiviación Tinajas dentro del complejo minero metalúrgico de la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V., a partir de estos represas las solución preñada será enviada a las plantas ESDE (Extracción por Solventes y Depósito Electrolítico) que ya están en operación (plantas ESDE I, ESDE II y planta ESDE III) dentro del mismo complejo minero metalúrgico de la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.

III.- Que se describe en cuanto a la duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación), que el tiempo de vida útil del proyecto se contempla por un período de 30 años, dentro de los cuales, el primer año son exclusivamente a la etapa de preparación del sitio, donde se llevaran a cabo actividades de protección de flora y fauna, desmonte y despalle y manejo de suelo vegetal. Los siguientes 24 años serán exclusivamente para el depósito de material lixiviable y la lixiviación durante este tiempo hasta el año 30 donde a su vez se iniciara del año 26 las actividades de Abandono del Sitio realizadas acorde a las condiciones imperantes de la zona y de acuerdo con las condiciones y requerimientos que en materia ambiental sean establecidos, que incluyan acciones de retiro de equipos, lavado y neutralización del material gastado, estabilización de taludes (gradual), construcción de la cubierta (gradual), limpieza del sitio (gradual), restauración y reforestación del sitio y monitoreo de agua superficial y subterránea, como se establecerá en el “Plan de Manejo de Residuos Mineros”, cuyo objetivo en este plan el manejo como “mineral gastado de sistemas de lixiviación”, se asegurará la estabilidad física y química del depósito de mineral gastado, de tal manera que no represente un riesgo para los medios del ambiente.

IV.- Que de acuerdo a lo establecido en los Artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGGEPA) y 29 al 30 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se presenta este Informe Preventivo para el Proyecto denominado “AMPLIACIÓN DE TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS”, con base a la Fracción I del Artículo 31 de la LGGEPA, que establece que se requiere un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

En este supuesto, se presenta el Informe Preventivo del Proyecto denominado *"AMPLIACIÓN DE TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS"*, dado que existe una Norma Oficial Mexicana que regula las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de este Proyecto, a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011. Que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre.

Se indica que el objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011 es de establecer las especificaciones para identificar la peligrosidad del residuo (mineral gastado), así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de cobre. Esto es, esta NOM cumple con el supuesto establecido para los Informes Preventivos de regular las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades del Proyecto.

Así mismo, debe subrayarse que el Campo de Aplicación de la NOM-159-SEMARNAT-2011, es de orden público y de interés social, así como de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, para las personas físicas y morales que construyan y operen sistemas de lixiviación de minerales de cobre en patios o en terreros. Aplica para nuevos proyectos de sistemas de lixiviación de minerales de cobre en patios o en terreros y para todos aquellos que entren en la fase de cierre, cuyo plan no fue autorizado en la evaluación del impacto ambiental.

Esta norma es de carácter general para este tipo de infraestructura en cuanto a los elementos de control requeridos, medidas de protección y especificaciones técnicas, además de que cubre todos los elementos necesarios para el adecuado desarrollo de la actividad considerando la mitigación y control de todos los impactos ambientales relevantes que conlleva la actividad.

Como producto del análisis se presentan los componentes y elementos ambientales que resultan relevantes para asegurar la sustentabilidad en el área del Proyecto, así como los elementos y componentes ambientales relacionados con el Proyecto (etapas de preparación del sitio; construcción, operación y mantenimiento; abandono o cierre y monitoreo), que se encuentran sujetos por la normatividad en la materia.

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

De esta manera, el Proyecto "*AMPLIACIÓN DE TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS*" que presenta la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V., cumple con los supuestos para presentación del Informe Preventivo para su evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental.

V. Que de acuerdo a que "Si las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)".

En cuanto a que si las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Se manifiesta que el instrumento de ordenamiento ecológico al cual se considerara la vinculación con el Proyecto es El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). El Proyecto se ubica en la Región Ecológica 12.30, particularmente en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 9, denominada "Sierras y Valles del Norte", localizada al este de Sonora, dentro de la Región Ecológica 12.30, que se caracteriza principalmente por: un escenario contextual de estado del medio ambiente como estable a mediantemente estable, con conflicto sectorial bajo; muy baja superficie de Áreas Naturales Protegidas (ANP's); presenta baja degradación de los suelos y de la vegetación; así como una media degradación por desertificación; modificación antropogénica muy baja; porcentaje de cuerpos de agua: muy bajo; el uso de suelo es de tipo de vegetación forestal y pecuario; disponibilidad de agua superficial y de agua subterránea; porcentaje de zona funcional alta: 58.8; medio indicador de capitalización industrial; actividad agrícola con fines comerciales; media importancia de la actividad minera y alta importancia de la actividad ganadera. Asimismo, el POEGT ha establecido para la UAB 09, a la minería como uno de los ejes rectores del desarrollo.

El Proyecto coadyuva el objeto establecido por el POEGT, mediante las acciones emprendidas en las diferentes etapas del Proyecto, para promover la preservación, la protección, la restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y con ello impulsar las medidas de mitigación en los posibles impactos ambientales causados por el desarrollo del Proyecto.

VI. En lo que se refiere al Programa de Abandono del Proyecto "*Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas*", se manifiesta que se establece primero las actividades necesarias para el retiro y limpieza del sitio, así como la aplicación de las medidas de compensación para el cierre del Proyecto, una vez que haya cumplido con su vida útil. En este Programa de Abandono se incluye el Plan de Cierre, que de acuerdo a lo establecido por la

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"

Página 5 de 12



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

NOM-159, se consideran aquí a las actividades de lavado, estabilización física y química y rehabilitación, que se inician al término de la operación del sistema de lixiviación. La estética, visibilidad y fragilidad, son de indicadores ambientales afectados por la implementación del Proyecto de manera temporal durante el tiempo de vida del mismo. La correcta aplicación de un Programa de abandono compensará estos impactos. Con relación a la estética, visibilidad y fragilidad, se restaurarán las áreas ocupadas por el Proyecto a su término, que si bien es imposible alcanzar las condiciones originales del entorno, se establecerán y ejecutarán medidas preventivas y de mitigación, que evitarán en lo posible la generación de nuevos problemas ambientales.

El proyecto de ampliación no incluye cualquier otro proceso o actividad asociados al minado, preparación de minerales lixiviación en terreros, de minerales de cobre que lleva a cabo Buenavista del Cobre, en su complejo minero metalúrgico en el municipio de Cananea. Así mismo, el Proyecto no usará ningún tipo de sustancia, ni realizará beneficio alguno de cobre, ni de otros minerales. Se prevé que al cierre, en función de las pruebas que se realizan sobre el mineral gastado, se pueda eventualmente llevar a cabo un lavado y/o neutralización de la pila de mineral agotado, sin embargo esto dependerá de las condiciones finales del medio y la relación mineral/agua fresca requerida para el lavado. En caso de que el lavado y/o neutralización de la pila de mineral agotado sea requerida y viable, se ejecutarían las acciones de cierre previstas.

VII. Se presentan en este Informe Preventivo la descripción de los atributos ambientales para el Área de Influencia y sitio del Proyecto de forma en que se da cumplimiento a lo señalado en la NOM-159-SEMARNAT-2011, los cuales se mencionan a detalle en el documento presentado como Informe Preventivo y planos presentados a la Delegación de SEMARNAT.

En el sitio de Proyecto la vegetación se encuentra sobre una serie de lomeríos suaves con espacios sin vegetación. En la mayor parte se puede observar una dominancia de especies de arbustos rastreros como cósahui del norte (*Calliandra eriophylla*), gatuño (*Mimosa biuncifera*), mezquite (*Prosopis velutina*), mezquitillo (*Mimosa dysocarpa*), entre otras. Las especies herbáceas en el terreno, forman pequeñas islas y muestran índices de sobrepastoreo, las especies más dominantes son: banderilla (*Bouteloua curtipendula*), navajita velluda (*B. hirsuta*), navajita común (*B. gracilis*), entre otros. Por otro lado en los bajíos y planicies con mayor humedad en el suelo, las especies de mezquite y batamote (*Baccharis salicifolia*), son más abundantes. La vegetación en la porción mexicana de la cuenca del Río San Pedro, está influenciada por la posición latitudinal y rangos de altitudes de esta región. En el sitio del Proyecto únicamente se encuentran el tipo de vegetación bosque de encino, donde los elementos dominantes son los encinos (*Quercus*). En el área se encuentra desde lomeríos

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

bajos a partir de los 1300 msnm, hasta las partes medias de las montañas. Colinda en la parte superior con bosques mixtos de pino y encino, y en las partes bajas con pastizal natural o matorrales desérticos. En el sitio del Proyecto no se encontraron individuos de las especies de flora silvestre listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, a nivel regional, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, se encuentran 12 especies listadas. Derivado del trabajo de campo en el registro faunístico, se obtuvo un registro total de 55 especies de fauna silvestre, distribuidas en 32 familias y 49 géneros; de los cuales se registraron 15 mamíferos, 40 aves, sin encontrarse reptiles ni anfibios dos especies de anfibios. Del total de especies registradas (55 especies) en el sitio del Proyecto, ninguna está en dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, solo se registró a nivel de Área de Influencia nueve especies.

VIII. Que la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V., manifiesta que como resultado del análisis y evaluación del Informe Preventivo del Proyecto denominado "*Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas*", se identificaron un total de 119 impactos ambientales por la implementación del Proyecto en todas sus etapas, de los cuales 54 son adversos y 65 son benéficos. De los cuales 35 de ellos son presentados en la etapa de operación-mantenimiento. Mientras que del total de impactos identificados como benéficos (65), 46 se presentaron en la etapa de abandono del sitio. Los factores ambientales con mayor número de impactos adversos es suelo (18), seguido el factor aire (14) y agua (13). Mientras que la mayoría de los impactos benéficos se ven reflejados también sobre el factos suelo (21), seguidos de los factores agua (10), paisaje y económico con la misma cantidad de impactos (9). El mayor número de impactos se identificó para los indicadores de susceptibilidad a la contaminación del suelo y modificación a las características

Así mismo en el Cuadro 2 del Informe Preventivo presentado se describe el listado de las medidas preventivas y de mitigación que se proponen para el desarrollo del Proyecto con base a los impactos ambientales identificados que serían producidos por las distintas actividades en el desarrollo del Proyecto. En este Cuadro, se indica el factor e indicador ambiental donde incide el impacto, la etapa en que se pretende instrumentar, el tipo de medida, objetivo de la aplicación de la medida, su indicador de desempeño y evidencia de cumplimiento de la aplicación. Que se incluye el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) propuesto que considera los impactos ambientales ocasionados a los diferentes componentes ambientales. Este documento contiene las obligaciones, en materia de protección y conservación ambiental, que deberán ser observadas y cumplidas durante la implantación del Proyecto. Las áreas sujetas a la vigilancia serán todas las superficies impactadas de forma temporal por el tiempo de vida de las actividades del Proyecto acordes a las autorizadas



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

mediante la evaluación del presente estudio. Los rubros de inspección, a los que se enfocará la aplicación del PVA, corresponden a los diferentes factores ambientales impactados, tales como: [1] aire; [2] geoforma, [3] suelo, [4] agua; [5] flora; [6] fauna; [7] paisaje; [8] social y [9] económico. Todo esto en todas las etapas del proyecto.

IX. Que de acuerdo a lo manifestado en referencia a la superficie y tipo de vegetación del proyecto "*Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas*", que en general existe la presencia de vegetación forestal tal como de describe en el informe preventivo por lo que requerirá de Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal del que se refiere la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento previo a la realización de del proyecto minero, promovido por la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

X. Que en términos generales y después de concluir el análisis de los estudios realizados se concluye que de la evaluación del proyecto denominado "*Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas*", a ubicarse en el municipio de Cananea, Estado de Sonora y que corresponde a un Proyecto de ampliación de las capacidades operativas de esta empresa para la producción de cobre catódico, a través de la extracción y recuperación de valores de cobre aplicando el proceso de lixiviación en terreros de mineral fresco Run of Mine (ROM, por sus siglas en inglés), procedente de la mina a cielo abierto en el mismo complejo minero metalúrgico que opera la empresa en el municipio de Cananea, Estado de Sonora, México, bajo el formato de INFORME PREVENTIVO con base a la Norma Oficial Mexicana Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011, que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre, se concluye que, el Proyecto se ha diseñado para cumplir con los lineamientos en materia ambiental ya que todas las actividades propuestas han sido diseñadas con un enfoque preventivo, que permitirá mantener los niveles de presión actual, evitando la afectación de las especies y poblaciones en riesgo y prioritarias, así como, evitando una mayor degradación del ecosistema. Además, de que su implementación tendrá repercusiones socioeconómicas favorables en el ámbito local y regional.

Que esta Delegación, determina que el proyecto citado es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto de acuerdo a las especificaciones señaladas en el Informe Preventivo y las referidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011, que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre que no requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental ante esta Secretaría.

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

Con base en lo expuesto en los considerandos anteriores y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28, fracción III y VII, 31, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5, incisos L, O), 29, 30, 31, 32 y 33 fracción I de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo del 2000; Artículo 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; una vez analizado el informe preventivo presentado y de acuerdo al artículo 33 fracción I del Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA, esta Delegación

RESUELVE:

PRIMERO.- Que las obras y actividades propuestas en el Informe Preventivo presentado por la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V., para el desarrollo del proyecto "Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas", en una superficie total de 83.4582 ha, con una vida útil de 30 años y que se ubica en el complejo minero metalúrgico de la empresa Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., en el municipio de Cananea Sonora, y que se encuentra dentro de los supuestos previstos en el artículo 29 y 30 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y que, por lo tanto puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos y que corresponde a una ampliación de las capacidades operativas de esta empresa para la producción de cobre catódico, a través de la extracción y recuperación de valores de cobre aplicando el proceso de lixiviación en terreros de mineral fresco Run of Mine (ROM, por sus siglas en inglés), que contiene valores diseminados de cobre para la extracción y recuperación de este metal empleando de soluciones acuosas en medio sulfato ácido que corresponde a la solución gastada (colas) de las plantas ESDE y cuyas actividades descritas para evaluación en el presente documento se refiere únicamente a:

- a) La disposición de mineral en pilas sobre la plataforma de terreno para constituir terreros de lixiviación, y que corresponde a un polígono envolvente con una superficie total de 83.4582 ha, donde se incluirá la preparación del sitio y operación de las obras y actividades.
- b) La colocación de las tubería para el riego del mineral y

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"

Página 9 de 12



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

c) El propio proceso de lixiviación de cobre en la pila del mineral, favoreciendo la percolación de la solución acuosa en medio sulfato ácido.

Coordenadas métricas (UTM) del sitio del Proyecto con una superficie de 83.4582 ha.

ID	X	Y
1	560602.50499900000	3423455.79173000000
2	560751.71214300000	3422771.10028000000
3	560634.16864800000	3422838.82053000000
4	560412.79365900000	3423002.78095000000
5	560314.12660800000	3423049.57414000000
6	560211.35773200000	3423098.53201000000
7	560129.85001700000	3423184.99438000000
8	559980.04894400000	3423353.97595000000
9	559980.04894400000	3423459.19458000000
10	560029.85661500000	3423649.96588000000
11	560050.19469800000	3423827.45979000000
12	560127.34243500000	3423963.61817000000
13	560159.68088000000	3424167.32230000000
14	560267.95367500000	3424237.21467000000
15	560445.79899700000	3424357.58112000000
16	560499.85002200000	3424666.34724000000
17	560509.80076700000	3424784.74982000000
18	560603.50000100000	3424933.82795000000
19	560628.63879900000	3425087.47907000000
20	560637.59296500000	3425179.21296000000
21	560679.97484100000	3425226.71572000000

SEGUNDO.- Que existe una Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones para la construcción de terreros, así como los criterios para la mitigación de los impactos ambientales por la remoción

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

de la vegetación para el cambio de uso del suelo, además de señalar especificaciones y criterios ambientales para las etapas de preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación y el monitoreo, a través de la Norma Oficial Mexicana Por lo que la empresa deberá dar total cumplimiento a la citada Norma Oficial Mexicana, además de las medidas propuestas en el Informe Preventivo y consideradas para dar seguimiento en El Programa de Vigilancia Ambiental, contemplado.

Lo anterior de acuerdo a lo establecido en los Artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGGEPA) y 29 al 30 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se presenta el Informe Preventivo para el Proyecto denominado "*AMPLIACIÓN DE TERREROS DE LIXIVIACIÓN TINAJAS*", con base a la Fracción I del Artículo 31 de la LGGEPA, que establece que se requiere un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Que existe una Norma Oficial Mexicana que regula las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de este Proyecto, a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011. Que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre.

Se indica que el objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-159-SEMARNAT-2011 es de establecer las especificaciones para identificar la peligrosidad del residuo (mineral gastado), así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de cobre. Esto es, esta Norma Oficial Mexicana cumple con el supuesto establecido para los Informes Preventivos de regular las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades del Proyecto.

TERCERO.- Que el presente escrito no le exime de la presentación y cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general que requieran otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el informe preventivo. Así como el cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, que será presentado de acuerdo al



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

RFC: [REDACTED]

Clave del Proyecto: 26SO2016MD109

No. de Bitácora: 26/IP-0022/11/16

Oficio N°. DFS-SG-UGA/009/2017

Hermosillo, Sonora, a 09 Enero de 2017

Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal que establece el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable mismo que deberá ser gestionado y obtenido favorablemente de esta Secretaria.

CUARTO.- De acuerdo con lo señalado por el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V., debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- Notifíquese la presente resolución al Ing. Víctor Andrés del Castillo Alarcón, por alguno de los medios legales previstos por los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimientos Administrativo.

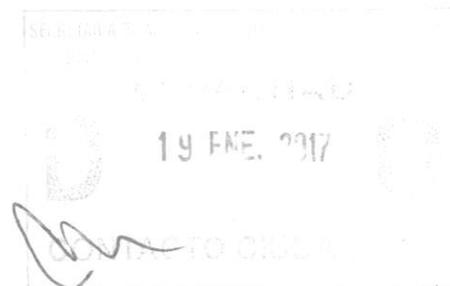
SEXTO.- Notificar la presente resolución a la Procuraduría Federal de Protección Ambiental para su atención en el ámbito de su competencia y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL



**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**
LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI


19 ENE. 2017

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA en Sonora. Blvd. Colosio y Circuito Interior Poniente Edif. B. Hermosillo, Sonora.
C.c.p. Expediente Técnico.

GACI/RMC/GVL/GDGS/EEFB/*2017

C:\GGONZALEZ\ Documentos \AUTORIZACIONES \ RESUELTOS \ Resueltos 2017 Buenavista del Cobre S.A: de C.V., Proyecto "Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas".

BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V.

"Ampliación de Terreros de Lixiviación Tinajas"