



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
C. Mario Rojas Nuñez.
Representante Legal

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dicta las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto denominado "**Acueducto La Churea**" (enseguida también referido como **EL PROYECTO**), a ubicarse en el municipio de Cananea, estado de Sonora, es presentado por la empresa promovente **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** (citada también como **LA PROMOVENTE**).

EL PROYECTO consiste en la construcción y operación de un campo de 20 pozos dentro del predio denominado como "Fracción Los Conejos", con capacidad de 240 litros por segundo, así como también un camino de acceso, una estación de Bombeo denominado La Churea. Acueducto y finalmente línea de distribución de media tensión. Lo anterior a desarrollarse en una superficie de 166269.73 m² (**16.62 hectáreas**) y con ocupación para cambio de uso de suelo de terreno forestal de 17,780.11 m² (**1.778011 hectárea**) dentro de las instalaciones del complejo minero metalúrgico de **LA PROMOVENTE**, en el municipio de Cananea, Estado de Sonora, México.

RESULTANDO:

- I. Que el 12 de enero del 2022, se recibió en esta Oficina de Representación en el Estado de Sonora por parte de **LA PROMOVENTE**, el trámite unificado de cambio de uso de suelo modalidad B (trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad B sin riesgo) correspondiente a **EL PROYECTO**, para su evaluación y resolución de acuerdo al Reglamento de la LGEEPA, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de **EL PROYECTO**, en la Gaceta Ecológica año XIX, Separata No. DGIRA/02/22, publicado el 13 de enero del 2022, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 37 del REIA de la LGEEPA.
- III. Que en fecha 18 de enero del 2022, se ingresó escrito anexando un medio impreso de fecha 14 de enero del 2022, de amplia circulación en el estado como lo es el **Expreso** en Hermosillo, Sonora, Año 16 No. 6084 página 6A Sección General, donde se publicó un extracto del proyecto en cita, para dar cumplimiento a lo dispuesto del artículo 34 de la LGEEPA.
- IV. Que con fecha 24 de marzo del 2022 esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora emitió oficio de solicitud de información adicional mediante oficio No. DS-SG-UGA-IA-0060/2022 a **LA PROMOVENTE** el cual fue notificado el 05 de abril del 2022 de acuerdo a lo siguiente:

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"
1 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

".....Sobre el particular, le comunico a usted que una vez analizado el documento de referencia como parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se requiere mayor información sobre el proyecto, para estar en la posibilidad de emitir la resolución correspondiente, por lo que esta Delegación Federal de SEMARNAT en el Estado de Sonora, con base al Artículo 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como de los Artículos 22 y 44 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, requiere que la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. remita la información señalada a continuación:

. Dentro del Capítulo II: el promovente hace referencia a la Figura II.10, sin embargo, no la presenta, por lo que deberá incluirla.

También menciona que se instalará una línea de distribución de media tensión, en 34.5 kV, que iniciará en la Estación de Bombeo Ojo de Agua hasta la subestación eléctrica de la Estación de Bombeo La Churea. La ruta será hacia el Sur por el derecho de vía del camino Cananea-Bacoachi. Esta línea de distribución consistirá en estructuras tipo "H", con postes de madera creosotada siguiendo las normas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE); sin embargo, no menciona como será la alimentación de las bombas de los 20 pozos que abastecerán al tanque de recolección de agua de la estación de Bombeo La Churea, por lo que deberá manifestarlo y presentar plano, si tendrá una red eléctrica y realizar la evaluación ambiental correspondiente.

. En el Capítulo III página 4, la promovente menciona vinculación jurídica del proyecto con el Art 28 de la LGEEPA, mencionando que es: Aplicable al proyecto en el sentido de que la empresa BUENAVISTA DEL COBRE S.A. DE C.V., ejecutará obras hidráulicas al que se refiere la Fracción I de este Artículo 28 de la LGEEPA, a su vez también tendrá vías generales de comunicación, por lo que se requiere la autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo en algunas superficies; asimismo, en la página 6 de este Capítulo III, menciona Vinculación del proyecto con el Art. 5 del reglamento de la LGEEPA, en el Inciso O, fracción I, manifestando que también requiere autorización en materia de impacto ambiental las obras que requieran autorización en materia de Cambio de uso del suelo para actividades de vías generales de comunicación, como son las vialidades internas para ingresar a los pozos de agua fresca y a la estación de bombeo denominada como "La Churea", la promovente deberá justificar por qué el proyecto considera que tendrá vías generales de comunicación. En la página 5 la promovente menciona "...que la Estación de Bombeo "La Cabellera" alimentará al acueducto...", la promovente deberá ubicar en un plano dicha estación de bombeo sumadas a la estación de bombeo La Churea y Estación de Bombeo Ojo de Agua.

Continuando con el Capítulo III página 8, hace referencia a un "Banco de agregados La Churea", sin embargo, en el DTU no manifiesta la ubicación, caracterización ambiental, descripción operativa y evaluación del impacto ambiental de éste, por lo que deberá realizarla.

En este capítulo deberá realizar la vinculación del proyecto con el acuífero Río Bacoachi (No. 2627), así como también realizar vinculación con las normas oficiales mexicanas: NOM-003-CONAGUA-1996.- Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos; NOM-004 CONAGUA-1996.- Que establece los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

. Manifiesta que se abastecerá aproximadamente de un total de 863 m³/h (240 litros por segundo) proveniente de pozos en el acuífero Río Bacoachi, pero NO evalúa si este volumen, sumado a la extracción media anual que ocurre en el acuífero ocasionará una condición hidrológica de desbalance entre la extracción y la recarga, que lleve a una sobre explotación del acuífero. No confundir con el balance hídrico que realizó entre la pérdida de infiltración y medidas para revertir afectación al balance hídrico por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales; por lo que deberá efectuar dicho análisis por extracción de agua del acuífero mediante pozos y pronunciarse al respecto, identificando, describiendo y valorando los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales que se generarán por la extracción de agua de los pozos, asimismo las medidas de prevención, mitigación y compensación acordes a dichos impactos.

. En el Capítulo IV, para la delimitación del Sistema Ambiental (SA), manifiesta que consideró el área de la CHF y la capacidad del acuífero subterráneo, el área influenciada por los pozos considerando un radio de afectación (buffer) de 1,000 metros para cada pozo, obteniendo el plano cartográfico del SA del proyecto; sin embargo en esta delimitación de Sistema Ambiental, NO incluyó la longitud total del acueducto, no habiendo un Sistema Ambiental delimitado para todas las obras del proyecto que se solicitan en autorización, por lo que deberá de

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

2 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

reformular su delimitación de Sistema Ambiental y caracterizarlo; asimismo en los planos temáticos de INEGI, agregar el Sistema Ambiental delimitado.

Presentar el polígono del Sistema Ambiental delimitado incluyendo el área de influencia y las obras del proyecto en formato kml.

. En el Capítulo VII página 29 y página 44, la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. menciona, en el Cuadro 8, así como en el ANEXO 3, se presentan las concesiones con las que cuenta para la explotación, otorgado por la CONAGUA, sin embargo, NO hay tal cuadro 8 y en el Anexo 3 sólo presenta memoria de cálculo de Flora, por lo que debe presentar los Títulos de Concesión otorgados por la Comisión Nacional del Agua que respalde el volumen a aprovechar por el proyecto "Acueducto La Churea" en el acuífero Río Bacoachi.

Por todo lo anterior, debe adecuar cada CAPÍTULO desde el III hasta el VIII que conforman al DTU del proyecto "Acueducto La Churea", esto acorde a la información que se le agregará, analizará y evaluará de tal forma que permita identificar, evaluar, mitigar y/o compensar los impactos que se generen por la extracción de agua tanto por la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. así como los usuarios aledaños o vecinos del acuífero Río Bacoachi.

Por último y de conformidad con el Artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y con la recomendación número 37/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) al Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, deberá informar si en el área del proyecto "Acueducto La Churea" existe población indígena y en su caso, si el proyecto pudiera afectar de alguna forma dichas poblaciones indígenas...."

V. Que con fecha 31 de mayo del 2022 LA PROMOVENTE ingresó respuesta a la solicitud de información antes referida mediante escrito No. BVC-MAE-345-2022 de fecha 17 de mayo del 2022 de acuerdo a lo siguiente:

".... En este sentido, y con la finalidad de dar cumplimiento a cada uno de los puntos antes referidos, me permito en cuanto a las observaciones realizadas respecto de los capítulos citados del Documento Técnico Unificado (DTU) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad B-Particular, adjunto al presente como Anexo 1, la información correspondiente, para en su caso, dar cumplimiento al Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable....".

"....CAPITULO II

REQUERIMIENTO

El Promovente hace referencia a la Figura II.10, sin embargo, no la presenta, por lo que deberá incluirla...

RESPUESTA

Operación

De manera general, a continuación se describe la operación del sistema de abastecimiento de agua fresca:

1. Se bombeará el agua fresca de cada uno de los 20 pozos, con capacidad de 240 litros por segundo con una carga dinámica variable. Se prevé que operen en base a las necesidades del complejo Minero, por lo que se tendrán ocasiones en que operen todos los pozos y ocasiones en que una cierta cantidad solamente.

2. El agua bombeada será suministrada al tanque de almacenamiento ubicado en la estación de bombeo La Churea. En esta operación se utilizará tubería de HDPE que será asentada sobre terreno natural un costado de las brechas existentes desde los pozos a la estación de bombeo La Churea.

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

3 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

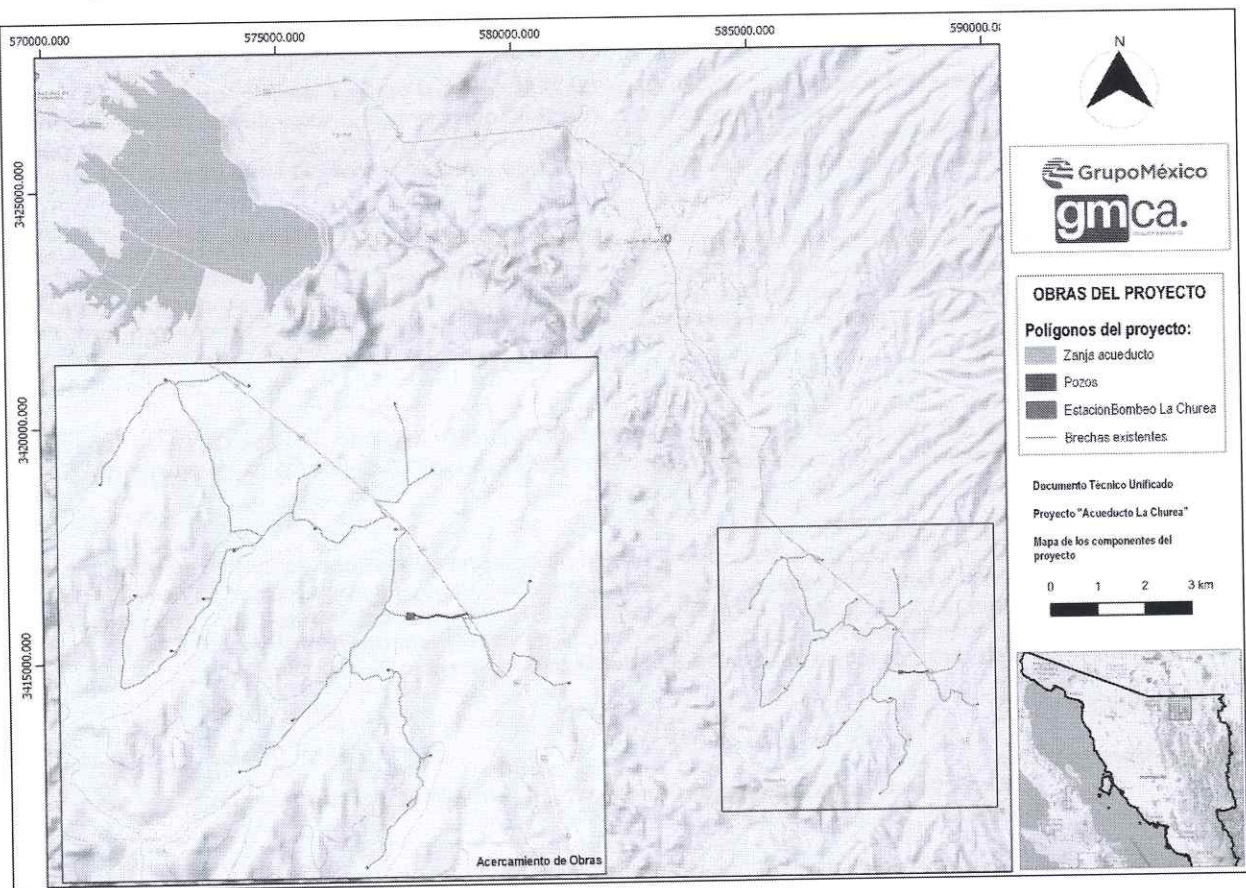
OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

3. Una vez almacenada el agua fresca en el tanque de almacenamiento, esta será bombeada por medio del acueducto a lo largo de aproximadamente 25.5 kilómetros hasta la estación de Bombeo Ojo de Agua, misma estación que actualmente ya está en operación y no forma parte del presente proyecto.

De forma gráfica, en la siguiente figura (II.10) se presentan los componentes de la operación del sistema de abastecimiento de agua fresca.

Figura II.1. Componentes de la operación del sistema de abastecimiento de agua fresca del proyecto



REQUERIMIENTO

...También menciona que se instalará una línea de distribución de media tensión, en 34.5 kV, que iniciará en la Estación de Bombeo Ojo de Agua hasta la subestación eléctrica de la Estación de Bombeo La Churea. La ruta será hacia el Sur por el derecho de vía del camino Cananea-Bacoachi. Esta línea de distribución consistirá en estructuras tipo "H", con postes de madera creosotada siguiendo las normas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE); sin embargo, no menciona como será la alimentación de las bombas de los 20 pozos que abastecerán al tanque de recolección de agua de la estación de bombeo La Churea, por lo que deberá manifestarlo y presentar plano, si tendrá una red eléctrica y realizar la evaluación ambiental correspondiente.

Para suministrar energía eléctrica a los pozos de agua fresca se instalará una línea de distribución de media tensión, en 34.5 kilo Volts (kV), que iniciará en la estación de bombeo en ojo de agua hasta la subestación de la

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

4 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Estación de Bombeo La Churea. La ruta será hacia el Sur por un costado del camino de terracería Cananea-Bacoachi. Esta línea de distribución consistirá de estructuras tipo "H", con postes de madera creosotada siguiendo las normas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Para el trazo y localización de las estructuras se tomaron en cuenta las bases de proyecto y las siguientes recomendaciones:

- ① Se realizaron tramos entre postes y se evitaron deflexiones con ángulos grandes y se utilizarán las estructuras de los tipos: TS3G (para los tramos rectos entre postes), RD3G/RD3 (en las deflexiones y en los pozos).
- ② Los ángulos de las deflexiones se localizan en puntos donde el terreno natural es plano.

Características de la línea eléctrica

Aislamiento	33 kV
Tensión de operación	34.5 kV
Fases	3
Calibre de conductor	5/16
Tipo	Cable AG
Tipo de estructuras	TS3G, RD3G/RD3

Transformadores de distribución y sus protecciones

Los transformadores de distribución a instalarse serán: monofásico, voltaje primario y voltaje secundario, con una capacidad de acuerdo al cálculo realizado. Los transformadores a operar serán del tipo poste de acuerdo a lo especificado por la Comisión Federal de Electricidad y con un factor de utilización proyectado no mayor de 90%.

En el Anexo 1 se presentan los planos de ubicación de la línea de distribución de 34.5 Kv del proyecto Acueducto La Churea, el cual se manifiesta que la ruta será sobre el derecho de vía de la carretera estatal Cananea - Bacoachi.

De igual manera, se manifiesta que se realizó la evaluación ambiental dentro del Capítulo V del DTU, específicamente desde la Página V - 10 y V - 17 en la identificación de impactos ambientales durante la etapa de construcción, Página V - 12 y V - 19 durante la etapa de operación y mantenimiento.

Dentro de los cuales se identificó que el impacto ambiental durante la preparación del sitio consiste sobre la atmósfera al emitirse polvos, gases de combustión interna por los vehículos de operación y ruido, así como por la generación de residuos, utilización de agua de calidad no potable, generación de aguas residuales e impacto sobre el paisaje.

En la etapa de operación y mantenimiento, los impactos ambientales identificados se relacionan por la generación de residuos de manejo especial y urbanos, utilización de agua de calidad no potable, generación de aguas residuales e impacto sobre el paisaje.

CAPITULO III

REQUERIMIENTO

En el Capítulo III página 4, la Promovente menciona vinculación jurídica del proyecto con el Art 28 de la LGEEPA, mencionando que es: Aplicable al proyecto en el sentido de que la empresa Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., ejecutará obras hidráulicas al que se refiere la Fracción I de este Artículo 28 de la LGEEPA, a su vez también tendrá vías generales de comunicación, por lo que se requiere autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo en algunas superficies; asimismo, en la página 6 de este Capítulo III, menciona Vinculación del proyecto con el Art. 5 del reglamento de la LGEEPA, en el Inciso O, Fracción I, manifestando que también requiere autorización en materia de impacto ambiental de las obras que requieran autorización en materia de cambio de uso de suelo para actividades de vías generales de

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

5 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

comunicación, como son las vialidades internas para ingresar a los pozos de agua fresca y a la estación de bombeo denominada como "La Churea", la Promovente deberá justificar por qué el proyecto considera que tendrá vías generales de comunicación.

RESPUESTA

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

En relación a lo mencionado en el Artículo 28, se manifiesta que el proyecto solo se vinculará a este por ejecutar obras hidráulicas y no por ejecutar vías generales de comunicación, ya que no se presentará esta última actividad dentro del proyecto. A continuación se describe el artículo 28 y, a su vez, en el Cuadro III.6 la vinculación de las obras y actividades del proyecto con el Artículo 28....Fracción I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;

Cuadro III.6. Vinculación del proyecto con el Artículo 28 de la LGEEPA

Vinculación jurídica con el proyecto: Aplicable al proyecto en el sentido de que el Promovente, Buenavista del Cobre S.A. de C.V., ejecutará obras hidráulicas al que se refiere la Fracción I de este Artículo 28 de la LGEEPA.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Impacto Ambiental

En relación a lo mencionado en el Artículo 5, se establece que solo se vinculará a este por ejecutar obras hidráulicas y no por ejecutar vías generales de comunicación. A continuación se describe el artículo 5 y, a su vez, en el Cuadro III.8 la vinculación de las obras y actividades del proyecto con el Artículo 5.

Artículo 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

A) HIDRÁULICAS:

IV. Obras de conducción para el abastecimiento de agua nacional que rebasen los 10 kilómetros de longitud, que tengan un gasto de más de quince litros por segundo y cuyo diámetro de conducción exceda de 15 centímetros.

Cuadro III.8. Vinculación del proyecto con el Artículo 5 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental

Vinculación con el proyecto: El presente Documento Técnico Unificado es para obtener la autorización en materia de impacto ambiental del proyecto, ya que se trata de una obra de conducción para abastecimiento de agua nacional, que en este caso proviene de pozos; se rebasarán los 10 kilómetros de longitud, que en este proyecto son alrededor de 25.5 kilómetros en total; el proyecto tendrá un gasto de más de quince litros por segundo, ya que la Estación de Bombeo "La Churea" que alimentará al acueducto tiene una capacidad de 240 litros por segundo; y por último, el diámetro de conducción supera los 15 centímetros, ya que la tubería del proyecto tendrá un diámetro de conducción de entre 30 y 36 pulgadas (76.2 a 91.44 centímetros) o lo que se establezca según el diseño. Mencionado lo anterior, el proyecto requiere autorización en materia de impacto ambiental.

REQUERIMIENTO

En la página 5 la Promovente menciona que "...que la Estación de Bombeo "La Cabellera" alimentará al acueducto...", la Promovente deberá ubicar en un plano dicha estación de bombeo sumadas a la estación de bombeo La Churea y Estación de Bombeo Ojo de Agua.

La Estación de Bombeo denominada como "La Cabellera" es otra Estación de bombeo propiedad del Promovente ajeno al presente proyecto, habiendo una confusión en Documento Técnico Unificado. Mediante esta solicitud de información, se manifiesta expresamente que la Estación de Bombeo "La Cabellera" no forma parte del proyecto "Acueducto La Churea" y en realidad en la página 5 debe de decir: "...que la Estación de Bombeo "La Churea" alimentará al acueducto...".

REQUERIMIENTO

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"
6 de 37

K



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Continuando con el Capítulo III página 8, hace referencia a un "Banco de agregados La Churea", sin embargo, en el DTU no manifiesta ubicación, caracterización ambiental, descripción operativa y evaluación del impacto ambiental de éste, por lo que deberá realizarla.

RESPUESTA

En el Capítulo III, página 8, al hacer la vinculación del proyecto con el Artículo 93 de la LGDFS, se incluyó el banco de agregados "La Churea" ya que al momento de realizar el análisis normativo en materia ambiental aun formaba parte del proyecto, mismo que a final de cuentas no se llevará a cabo, ya que para la construcción de algunas de las obras del presente proyecto, se extraerá material de otro banco que no forma parte del presente proyecto.

Mediante esta solicitud de información, se manifiesta expresamente que el "Banco de agregados La Churea" no se llevará a cabo y queda fuera del presente proyecto, y en realidad en la página 8 debe de decir lo siguiente:

Cuadro III.1. Vinculación del proyecto con el Artículo 33 de la LGDFS

Vinculación jurídica con el Proyecto: El Proyecto requiere apegarse a las disposiciones en materia de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales para destinarlos a la construcción y operación de la Estación de Bombeo La Churea, caminos internos hacia los pozos y los cuartos de los pozos, por ello se elabora el instrumento de gestión presente para dar cumplimiento en materia de CUSTF.

REQUERIMIENTO

En este capítulo deberá realizar la vinculación del proyecto con el acuífero Río Bacoachi (No. 2627), así como también realizar vinculación con las normas oficiales mexicanas: NOM-003-CONAGUA-1996.- Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos; NOM-004-CONAGUA-1996.- Que establece los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

Vinculación del proyecto con el acuífero Río Bacoachi (No. 2627)

Los pozos que son objeto del presente proyecto, se ubican en su totalidad dentro del acuífero Bacoachi (No. 2627), como se observa en la imagen siguiente:...

Ahora bien, según el documento emitido por la Subdirección General Técnica, de la Gerencia de Aguas Subterráneas de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), titulado "Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el Acuífero Río Bacoachi (2627), Estado de Sonora, de fecha Diciembre 2020, se obtuvo lo siguiente:

La extracción de aguas subterráneas se determina sumando los volúmenes anuales de agua asignados o concesionados por la Comisión mediante títulos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), los volúmenes de agua que se encuentren en proceso de registro y titulación y, en su caso, los volúmenes de agua correspondientes a reservas, reglamentos y programación hídrica, todos ellos referidos a una fecha de corte específica. En el caso de los acuíferos en zonas de libre alumbramiento, la extracción de aguas subterráneas será equivalente a la suma de los volúmenes de agua estimados con base en los estudios técnicos, que sean efectivamente extraídos aunque no hayan sido titulados ni registrados, y en su caso, los volúmenes de agua concesionados de la parte vedada del mismo acuífero.

Para este acuífero el volumen de extracción de aguas subterráneas es de 28,282,680 m³ anuales, que reporta el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) de la Subdirección General de Administración del Agua, a la fecha de corte del 20 de febrero del 2020.

Cabe señalar que el Promovente cuenta con la concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales subterráneas, mismo Título que se emitió el 27 de febrero de 2012, con un volumen de 16,760,713.00 m³/año, lo cual para la información del documento "Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el Acuífero Río

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

7 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Bacoachi (2627), Estado de Sonora", se considera que no ha aumentando el dato emitido por el REPDA en relación a la disponibilidad del acuífero Río Bacoachi 2627 a diciembre de 2020.

Vinculación del proyecto con la Norma NOM-003-CONAGUA-1996

Los pozos se vinculan a la NOM-003-CONAGUA-1996, específicamente para cada rubro de la norma se presenta la siguiente tabla:.....

Vinculación del proyecto con la Norma NOM-004-CONAGUA-1996

Los pozos se vinculan a la NOM-004-CONAGUA-1996, específicamente para cada rubro de la norma se presenta la siguiente tabla:.....

REQUERIMIENTO

Manifiesta que se abastecerá aproximadamente de un total de 863 m³/h (240 litros por segundo) proveniente de pozos en el acuífero Río Bacoachi, pero NO evalúa si este volumen, sumado a la extracción media anual que ocurre en el acuífero ocasionará una condición hidrológica que desbalance entre la extracción y la recarga, que lleve a una sobre-explotación del acuífero. No confundir con el balance hídrico que realizó entre la pérdida de infiltración y medidas para revertir afectación al balance hídrico por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales; por lo que deberá efectuar dicho análisis por extracción de agua del acuífero mediante pozos y pronunciarse al respecto, identificando, describiendo y valorando los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales que se generarán por la extracción de agua de los pozos, asimismo las medidas de prevención, mitigación y compensación acordes a dichos impactos.

RESPUESTA

Según el documento emitido por la Subdirección General Técnica, de la Gerencia de Aguas Subterráneas de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), titulado "Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el Acuífero Río Bacoachi (2627), Estado de Sonora, de fecha Diciembre 2020, se obtuvo lo siguiente:

Para el cálculo de la disponibilidad de aguas subterráneas, se aplica el procedimiento 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; en su fracción relativa a las aguas subterráneas, menciona que la disponibilidad se determina por medio de la expresión siguiente:

$$DMA = R - DNC - VEAS$$

Dónde:

DMA = Disponibilidad media anual de agua del subsuelo en un acuífero

R = Recarga total media anual

DNC = Descarga natural comprometida

VEAS = Volumen de extracción de aguas subterráneas

Recarga total media anual (R)

La recarga total media anual que recibe el acuífero (R), corresponde con la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero. Para este caso, su valor es de 31.7 hm³/año, todos ellos son de recarga natural.

Descarga natural comprometida (DNC)

La descarga natural comprometida se determina sumando los volúmenes de agua concesionados de los manantiales y del caudal base de los ríos que está comprometido como agua superficial, alimentados por el acuífero, más las descargas que se deben conservar para no afectar a los acuíferos adyacentes; sostener el gasto ecológico y prevenir la migración de agua de mala calidad hacia el acuífero. Para este caso, su valor es de 7.6 hm³ anuales.

Volumen de extracción de aguas subterráneas (VEAS)

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

8 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

La extracción de aguas subterráneas se determina sumando los volúmenes anuales de agua asignados o concesionados por la Comisión mediante títulos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa), los volúmenes de agua que se encuentren en proceso de registro y titulación y, en su caso, los volúmenes de agua correspondientes a reservas, reglamentos y programación hídrica, todos ellos referidos a una fecha de corte específica. En el caso de los acuíferos en zonas de libre alumbramiento, la extracción de aguas subterráneas será equivalente a la suma de los volúmenes de agua estimados con base en los estudios técnicos, que sean efectivamente extraídos aunque no hayan sido titulados ni registrados, y en su caso, los volúmenes de agua concesionados de la parte vedada del mismo acuífero.

Para este acuífero el volumen de extracción de aguas subterráneas es de 28,282,680 m³ anuales, que reporta el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa) de la Subdirección General de Administración del Agua, a la fecha de corte del 20 de febrero del 2020.

Cabe señalar que la autorización para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales subterráneas con la que cuenta actualmente Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., se emitió el 27 de febrero de 2012, con un volumen de 16,760,713.00 m³/año, lo cual para este cálculo ya se consideró esta cantidad, no aumentando el dato emitido por el REPDa en el documento emitido por la CONAGUA en relación a la disponibilidad del acuífero Río Bacoachi 2627 a diciembre de 2020.

Disponibilidad media anual de agua subterránea (DMA)

La disponibilidad de aguas subterráneas, constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas.

Ahora bien, sustituyendo los valores con datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) obtenemos la siguiente expresión:

$$\begin{aligned}DMA &= 31.7 - 7.6 - 28.28 \\DMA &= -4.18 \text{ hm}^3/\text{año}\end{aligned}$$

DISPONIBILIDAD		
DMA = R – DNC - VEAS		
DMA =	-4.18	hm3/año
R =	31.7	hm3/año
DNC =	7.6	hm3/año
VEAS =	28.28	hm3/año

Se incluyen los 16.76 hm3/año de la concesión SONT50676 a favor de Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.

Analizando lo anterior se manifiesta que, para el presente proyecto, el Promovente cuenta con el Título de Concesión otorgado por la CONAGUA para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales subterráneas (SON150676), por lo que la Disponibilidad media anual de agua subterránea no disminuirá, ya que el Volumen de extracción de aguas subterráneas (VEAS) considera la extracción de los pozos objeto de la presente solicitud de autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo.

Por otro lado, no se presentarán impactos sinérgicos, acumulativos o residuales, esto debido a que los pozos objeto del presente proyecto, operarán bajo el Título de Concesión SON150676 otorgado por la Comisión Nacional del Agua, por lo que no se tendrán impactos nuevos ni diferentes, ni en magnitud, a los que se presentan actualmente. Es decir, los pozos que se operan actualmente disminuirán la cantidad de extracción para distribuir las cantidades a los nuevos pozos, por lo que antes de esta solicitud se extraían 16.76 hm³/año bajo el Título de Concesión mencionado, dato que no cambiará al entrar en operación los 20 pozos objeto del presente proyecto. Cabe señalar



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

que para obtener un Título de Concesión se deben de presentar los Documentos solicitados en el Artículo 21 y 21 BIS, así como la CONAGUA evalúa lo estipulado en el Artículo 22 (ver Capítulo III.1.2 Ley de Aguas Nacionales, página III - 3 y III - 4).

CAPITULO IV

REQUERIMIENTO

En el Capítulo IV, para la delimitación del Sistema Ambiental (SA), manifiesta que consideró el área de la CHF y la capacidad del acuífero subterráneo, el área influenciada por los pozos considerando un radio de afectación (buffer) de 1,000 metros para cada pozo, obteniendo el plano cartográfico del SA del proyecto; sin embargo, en esta delimitación de Sistema Ambiental, NO incluyó la longitud total del acueducto, no habiendo un Sistema Ambiental delimitado para todas las obras del proyecto que se solicitan en autorización, por lo que deberá de reformular su delimitación de Sistema Ambiental y caracterizarlo; asimismo en los planos temáticos de INEGI agregar el Sistema Ambiental delimitado.

Presentar el polígono del Sistema Ambiental delimitado incluyendo el área de influencia y las obras del proyecto en formato kml.

RESPUESTA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

..... Para la elaboración del presente proyecto, se llevaron a cabo visitas de trabajo al sitio para obtener las observaciones correspondientes y los datos de campo. Posteriormente, dicha información se contrastó con la emitida por el INEGI (a través de sus diferentes cartas temáticas), por CONABIO, CONAGUA, INE, así como de distintas fuentes bibliográficas especializadas. La integración de la información se realizó tomando como base las características de los elementos descritos por INEGI, complementando con la información de campo.

Los componentes y subcomponentes evaluados para la delimitación del Sistema Ambiental como parte de la caracterización ambiental del sitio del Proyecto, se presentan en el Apartado IV.1. Para esto, ha sido importante definir en primera instancia al Sistema Ambiental dentro del cual está inmerso el sitio del Proyecto.

Sistema Ambiental (SA)

De forma resumida, a continuación se presentan los componentes y sus subcomponentes que se evaluaron en el presente proyecto para la delimitación de su Sistema Ambiental.

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE
TIPO DE VEGETACIÓN Y USO DE SUELO	Agricultura de riego anual
	Cuerpo de agua
	Bosque de mezquite
	Pastizal natural
	Pastizal inducido
	Sin Vegetación Aparente
	Vegetación secundaria Arbustiva de bosque de encino
	Vegetación secundaria Arbustiva de pastizal natural

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

10 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

SUELOS	Planosol eutrico
	Regosol eutrico
	Feozem haplico
	Xerosol luvico
	Litosol
CLIMA	Semiárido templado
FISIOGRAFÍA	Provincia fisiográfica: Sierra Madre Occidental y Sierras y Llanuras del norte
	Subprovincia fisiográfica: Sierras y Valles del Norte y Llanuras y médanos del Norte
HIDROLOGÍA	Región Hidrológica: Sonora Sur
	Cuenca Hidrológica: Río Sonora
	Subcuenca Hidrológica: Río Bacoachi
SOCIOECONOMÍA	Municipio de Cananea

.....Una vez presentada la información de los componentes y subcomponentes que interactúan en el Sistema Ambiental, obtenemos que la superficie total que abarca el SA considerado, es de aproximadamente 29,169.76 ha, mientras que la superficie que ocupa el sitio del Proyecto corresponde a 16.6270 ha, lo que indica que el sitio del Proyecto ocupa un 0.06% con respecto a la superficie total del SA.

La totalidad del SA determinado para el Proyecto, se encuentra dentro de las Provincias "Sierra Madre Occidental" y "Sierras y Llanuras del Norte", el gran sistema montañoso formado por la acumulación de material volcánico con espesores que oscilan entre 1,500 y 1,800 m, y que se extiende con dirección Noroeste-Sureste, con prominencias de hasta 3,000 msnm.

En la superficie del SA predominan cinco tipos de suelo, el tipo Planosol eutrico, Regosol eutrico, feozem haplico, Xerosol luvico y Litosol.

El SA se encuentra incluido en la Región Hidrológica Sonora Sur (Cuenca Río Sonora, 100%; y Subcuenca Río Bacoachi, 100%); dentro de la cual se encuentra el sitio del Proyecto. En el SA se encuentra solamente una Cuenca Hidrológica: la Cuenca Hidrológica Río Sonora. El clima presentado es del tipo semiárido templado, abarcando un 100% del área.

Los tipos de vegetación predominantes en el SA corresponden en su mayoría a Pastizal natural, pastizal inducido, vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural, cuerpo de agua, sin vegetación aparente y agricultura de riego anual.

El SA se encuentra delimitado por los siguientes rasgos geomorfológicos:

PUNTO CARDINAL	LÍMITES
Al norte	Carretera federal México No. 2 (tramo Imuris-Agua Prieta)
Al este	Sierra alta
Al sur	La Churea
Al oeste	Complejo minero Buenavista del Cobre y ciudad

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

11 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

	de Cananea
--	------------

.... IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)

IV.2.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA

IV.2.2.1 Medio abiótico

a) Clima y fenómenos meteorológicos

Clima presente en el SAR

De acuerdo a la clasificación de INEGI, para el SAR se identifica el sitio del proyecto ubicado en el municipio de Cananea que cuenta con un clima Semiárido, templado BS1k(x'), con una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano mayores al 18% anual. Con lluvias distribuidas en todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

.... d) Hidrología superficial y subterránea

SA (MHF)

La Región Hidrológica en la que se encuentra el proyecto "Acueducto La Churea", es la Región Hidrológica 9 Sonora Sur, esta región es la que abarca mayor superficie en Sonora, se extiende en la porción oriental desde Agua Prieta hasta Yavaros, prolongándose por Chihuahua, ocupa 63.64% de la superficie estatal. Tiene un relieve con fuertes contrastes altimétricos, la mayoría de sus corrientes nacen en la Sierra Madre Occidental, y la integran las siguientes cuencas:

Región Hidrológica (RH-9) Sonora Sur Cuencas	
A	Río Mayo (7.03%)
B	Río Yaqui (29.98%)
C	Río Mátape (5.03%)
D	Río Sonora (14.78%)
E	Río Bacoachi (6.82%)

El área del proyecto se localiza en la Cuenca D. Río Sonora, ubicándose específicamente en la parte norte.

Hidrología superficial

Región Hidrológica

El polígono del proyecto se ubica en la región hidrológica RH09 Sonora Sur, la cual es la más importante del Estado de Sonora, al abarcar las cuencas de los ríos Mayo, Mátape, Sonora y Bacoachi (INEGI, 1993). A continuación el proyecto en base a la Región Hidrológica se puede observar en la siguiente figura....

Cuenca hidrológica

La Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto, se encuentra en la cuenca del Río Sonora, ubicándose sobre la región alta de la cuenca, como se observa en la siguiente figura....



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Subcuenca hidrológica

La subcuenca donde se ubica el SA es la Subcuenca del Río Bacoachi.

Hidrología subterránea

Acuífero Río Bacoachi

El acuífero Río Bacoachi, definido con la clave 2627 del Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se ubica en la porción norte del estado de Sonora, entre en las coordenadas 30° 18' y 31° 01' de latitud norte, y 109° 45' y 110° 21' de longitud oeste, cubriendo una superficie de 2324 km². Colinda al norte con el acuífero Río San Pedro, al sur con Cumpas y Río Sonora, al este con Río Frontera y al oeste con Río Bacanuchi, todos ellos pertenecientes al estado de Sonora.

Geopolíticamente se encuentra ubicado parcialmente en los municipios de Cananea, Bacoachi y Arizpe, así como una pequeña porción de Fronteras.

La disponibilidad de aguas subterráneas, constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas.

CAPITULO VII

En el Capítulo VII página 29 y página 44, la empresa Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. menciona, en el Cuadro 8, así como en el ANEXO 3, se presentan las concesiones con las que cuenta para la explotación, otorgado por la CONAGUA, sin embargo, no hay tales, por lo que debe de presentar los Títulos de Concesión otorgados por la Comisión Nacional del Agua que respalde el volumen a aprovechar por el proyecto "Acueducto La Churea" en el acuífero Río Bacoachi.

RESPUESTA

La información del Título de concesión otorgado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para extraer el recurso hidráulico del acuífero Río Bacoachi, se presenta a continuación.

VII.1.2 Descripción de las medidas a implementar para el Proyecto

Operación y mantenimiento

Agua

Extracción de agua subterránea proveniente de los pozos

Ejecutar un programa para la construcción de obras de captación e infiltración de agua pluvial que contribuya a la recarga hídrica. Durante la vida útil del proyecto (30 años), se deberá de mantener el monitoreo de los pozos para garantizar la disponibilidad del recurso del acuífero, lo cual es benéfico para la Promovente ya que así mantendrá sus operaciones. En el Cuadro 8 de la presente información adicional se presentan las concesiones con las que cuenta la Promovente para la explotación y uso, otorgado por la Comisión Nacional del Agua, así como en el Anexo 2 de la presente solicitud de información se presenta el título de concesión otorgado.

Cuadro 8. Resumen de la Concesión emitida por la CONAGUA

CONCESIÓN NÚMERO	TITULAR	TÍTULO DE CONCESIÓN	CANTIDAD (M3)	FECHA DE EMISIÓN	VIGENCIA	UBICACIÓN
SON150676	Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.	Para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales subterráneas.	16,760,713.00	06/07/2020	30 años	Cananea

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

13 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Por su parte, la última actualización que se ha solicitado a este Título a la Comisión Nacional del Agua, específicamente a la Dirección de Administración del Agua del Organismo de Cuenca Noroeste, recibido en la CONAGUA el día 26 de agosto de 2021 en donde se solicitó una Modificación técnica del título de concesión No. SON150676, específicamente para solicitar el permiso de perforación de obras nuevas (tipo pozo), para la regionalización parcial de volúmenes concesionados, donde se estipula que NO se aumentará el volumen de extracción, sino solamente la regionalización de los pozos dentro de los cuales se solicitan los presentes en esta solicitud de autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de uso de suelos en terrenos forestales. El acuse de recibido por parte de la CONAGUA, se presenta en el Anexo 2.1 de la presente solicitud de información adicional al proyecto "Acueducto La Churea"

REQUERIMIENTO

De conformidad con el Artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y con la recomendación número 37/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) al Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, deberá informar si en el área del proyecto "Acueducto La Churea" existe población indígena y en su caso, si el proyecto pudiera afectar de alguna forma dichas poblaciones indígenas.

RESPUESTA

Se manifiesta mediante la presente solicitud de información, que durante los recorridos de campo NO se encontraron ni se avistaron poblaciones indígenas en ningún componente del proyecto ni cercano a ellos (colindancias inmediatas), incluso se verificó solo la presencia de Ejidatarios y rancheros en la zona, los cuales indicaron que no existe otro tipo de población diferente a la de ellos, específicamente en el área del proyecto.

Por otro lado, de igual manera se hizo un análisis bibliográfico y de diversas fuentes en donde no se concentró que dentro del área del proyecto, ni en sus alrededores inmediatos, se encuentran asentamientos de población indígena.

Se hace mención que según la Secretaría de Bienestar, en su Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2022, en el municipio de Cananea la población Indígena es de 271, lo cual corresponde al 0.69% del total de la población, misma que no se encuentra en la zona donde se ubica el proyecto. Incluso, para ingresar a los pozos del proyecto desde la H. Ciudad de Cananea, se toma una vialidad urbanizada, que es la Carretera Estatal Cananea - Bacoachi, la cual tuvo pauta y demuestra que los predios son de propiedad privada en la zona, siendo estas en su mayoría del tipo rancherías y agostaderos.

REQUERIMIENTO

Finalmente, en materia de cambio de uso de suelo forestal de acuerdo a la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable, deberá cumplir con el requerimiento de información desglosado en ANEXO I del presente oficio.

RESPUESTA

En el Anexo 3 del presente Documento de requerimiento de información adicional, se presenta el cumplimiento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, específicamente al Artículo 93 de la LGDFS y al Artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable."

VI. Que mediante oficio No. DS-SG-UGA-IA-0191/2022 de fecha 02 de junio del 2022 esta Oficina de Representación de SEMARNAT Sonora amplió el plazo de evaluación derivado de la complejidad de EL PROYECTO mismo que fue despachado a LA PROMOVENTE el 07 de junio del 2022.

VII. Que mediante oficio No. ORSON-IA-0083/2023 de fecha 24 de febrero del 2022 esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora solicitó opinión técnica de EL PROYECTO al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) de acuerdo con el Artículo 55 de la Ley Federal de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria para que en un plazo no mayor de quince días contados a partir de su recepción emita respuesta., mismo que fue enviado por paquetería con la guía No. 24A603673904. A la fecha actual no se ha recibido respuesta.

VIII. Que mediante oficio No. ORSON-IA-0088/2023 de fecha 24 de febrero del 2022 esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora solicitó opinión técnica de **EL PROYECTO** a la Comisión Estatal del Agua (CONAGUA Organismo de Cuenca Noroeste) de acuerdo con el Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria para que en un plazo no mayor de quince días contados a partir de su recepción emita respuesta, mismo que fue notificado con fecha 27 de marzo del 2023. A la fecha actual no se ha recibido respuesta.

IX. Que **LA PROMOVENTE** ha promovido en materia de impacto ambiental ante esta Secretaría los siguientes proyectos, los cuales se encuentran en estatus de evaluación y que de alguna manera están asociados al presente **PROYECTO**:

Nombre del proyecto	Clave de proyecto
Conducción de Jales Fase 2 de Concentradora 1 y Concentradora de Zinc a la Presa de Jales # 3	26SO2022MD056
Edificio para Cuatro Quebradoras	26SO2022MD023
Obra de Control de Avenidas El Encanto y sus Bancos de Préstamo	26SO2022MD021
Edificio de Trituración Planta de Zinc- BVC	26SO2022MD072

X. Que con fecha 27 de julio del 2022 se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Diario Oficial de la Federación, el cual en su Artículo 35 fracción X inciso c), faculta a las oficinas de representación en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, 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 la empresa **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** presenta escritura pública. No 56226, volumen 976, de fecha 21 de junio del 1990, en la que el suscrito Lic. Gerardo Correa Etchegaray, Notaría Pública No. 89, de México Distrito Federal haciéndose constar de la constitución de la sociedad denominada "Mexicana de Cananea", Sociedad Anónima de Capital así como escritura No. 147124 ante el Lic. Cecilio González Márquez titular de la Notaría Pública No. 151, la empresa **MEXICANA DE CANANEA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE** obtuvo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, con fecha 21 de septiembre de 2010, número 0933609, expediente No. 199009037642, folio No. 100920093002 en el que se autoriza el cambio de denominación de la Sociedad de **MEXICANA DE CANANEA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE** a **BUENAVISTA DEL COBRE, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, mismo que se agrega al apéndice de esta escritura marcado con la letra "B".

II. Que **LA PROMOVENTE** de acuerdo al libro No. 3499, escritura No. 143,718 Notaría No. 151 cuyo titular Lic. Cecilio González Márquez de México Distrito Federal y fecha 28 de mayo del 2010 se otorga poderes generales al **C. Mario Rojas Núñez**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

III. Que **LA PROMOVENTE** da cumplimiento a las leyes y reglamentos federales: a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de impacto ambiental y su Reglamento. Por ello, se somete a través de este documento a evaluación por la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Sonora, la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular de **EL PROYECTO** en cumplimiento con los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, **LA PROMOVENTE** presenta el trámite, con el propósito de cumplir con la legislación aplicable e identificar los impactos que se presenten durante el desarrollo de esta actividad, con la finalidad de establecer las medidas de mitigación necesarias para el desarrollo sustentable de la región.

IV. Que la naturaleza de **EL PROYECTO**, consiste de manera general, en la construcción de un acueducto, pozos entre otras obras, se desglosa lo siguiente:

"...De manera general, el proyecto consiste en habilitar pozos de agua fresca dentro del predio denominado como "Fracción Los Conejos" propiedad del promovente, mismo recurso que será enviado a la Estación de Bombeo "La Churea" mediante tuberías que se asentarán sobre las brechas ya existentes, y después desde la Estación de Bombeo "La Churea" se suministrará el recurso hasta la estación de Bombeo Ojo de Agua que opera actualmente el Promovente, esto mediante tuberías de entre 30" y 36" de diámetro que estarán asentadas de manera subterránea dentro del derecho de vía de la carretera estatal Cananea-Bacoachi, en aproximadamente 25.5 kilómetros de longitud.

Cabe destacar que se cuenta con el Oficio No. JCES-01-0588/2021 emitido por la Junta de Caminos del Estado de Sonora, en el cual se otorga la anuencia del Estudio de Factibilidad Técnica para realizar trabajos dentro del derecho de vía existente mediante excavación a cielo abierto en la Carretera Bacoachi - Cananea, mismo Oficio que se presenta en el Anexo 2.1.

De acuerdo al diseño, la superficie de los polígonos que contempla el presente proyecto del Sistema de abastecimiento de agua fresca, será de 16.6270 hectáreas, considerando todas sus obras y actividades. Para llevar a cabo el proyecto será necesario la remoción de la vegetación existente en una superficie de 1.7780 has durante el tiempo de vida útil del proyecto, el cual será de 30 años.

Descripción de las obras y actividades

a. Campo de pozos

Esta actividad consiste en la construcción y operación de un campo de 20 pozos, con capacidad de 240 litros por segundo con una carga dinámica variable, equipados con un sistema de bombeo, para la extracción del agua del manto acuífero de la Cuenca Bacoachi, ya concesionado, y enviarla al tanque de recolección de agua ubicado en la estación de Bombeo La Churea.

La conducción del agua fresca será por medio de tubería de HDPE instalada sobre el terreno natural, con una longitud promedio de 30 kilómetros entre toda la red de pozos. Los pozos contarán con un sistema de control por medio de PLC para medición del flujo extraído, presión, nivel de agua en el pozo y el control para arranque-paro de las bombas verticales de cada pozo profundo.

La ubicación georreferenciada de los pozos, se presenta en la Figura II.1. En el Anexo 2.2 se presentan las coordenadas en UTM WGS84 de los campos de pozos de agua fresca, indicado para cada uno de los 20 pozos que conforman la batería del presente proyecto, tanto en Excel como en físico.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

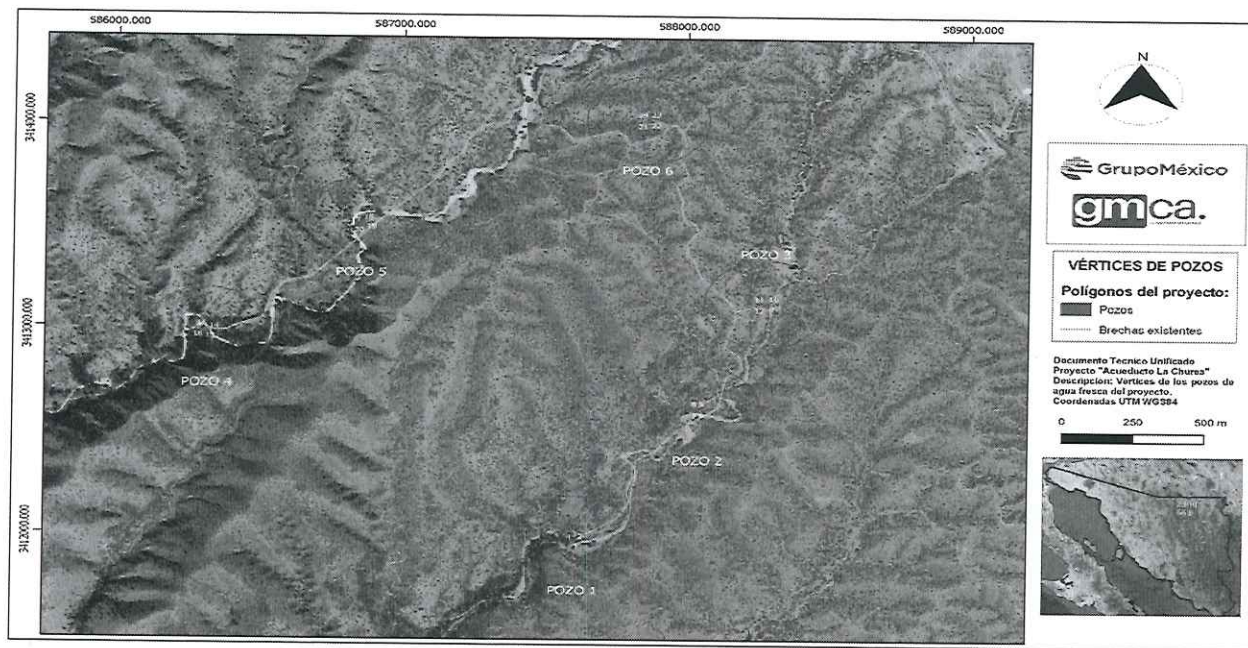
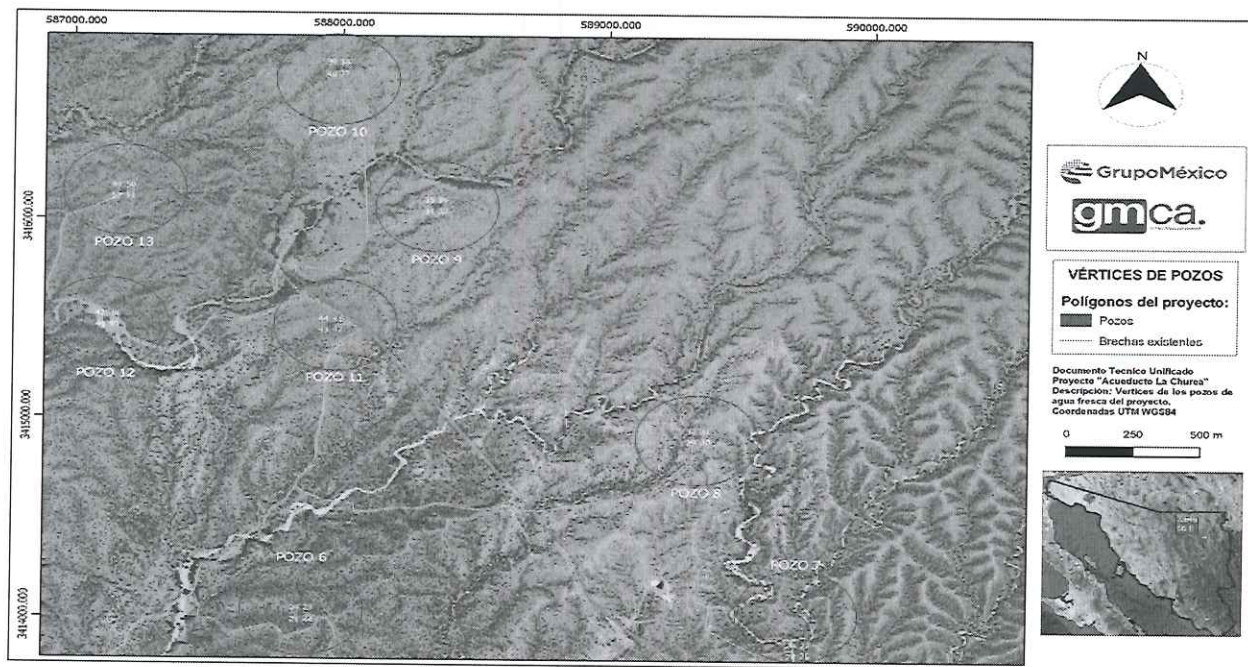


Figura II.3. Representación gráfica del campo de pozos con coordenadas UTM





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

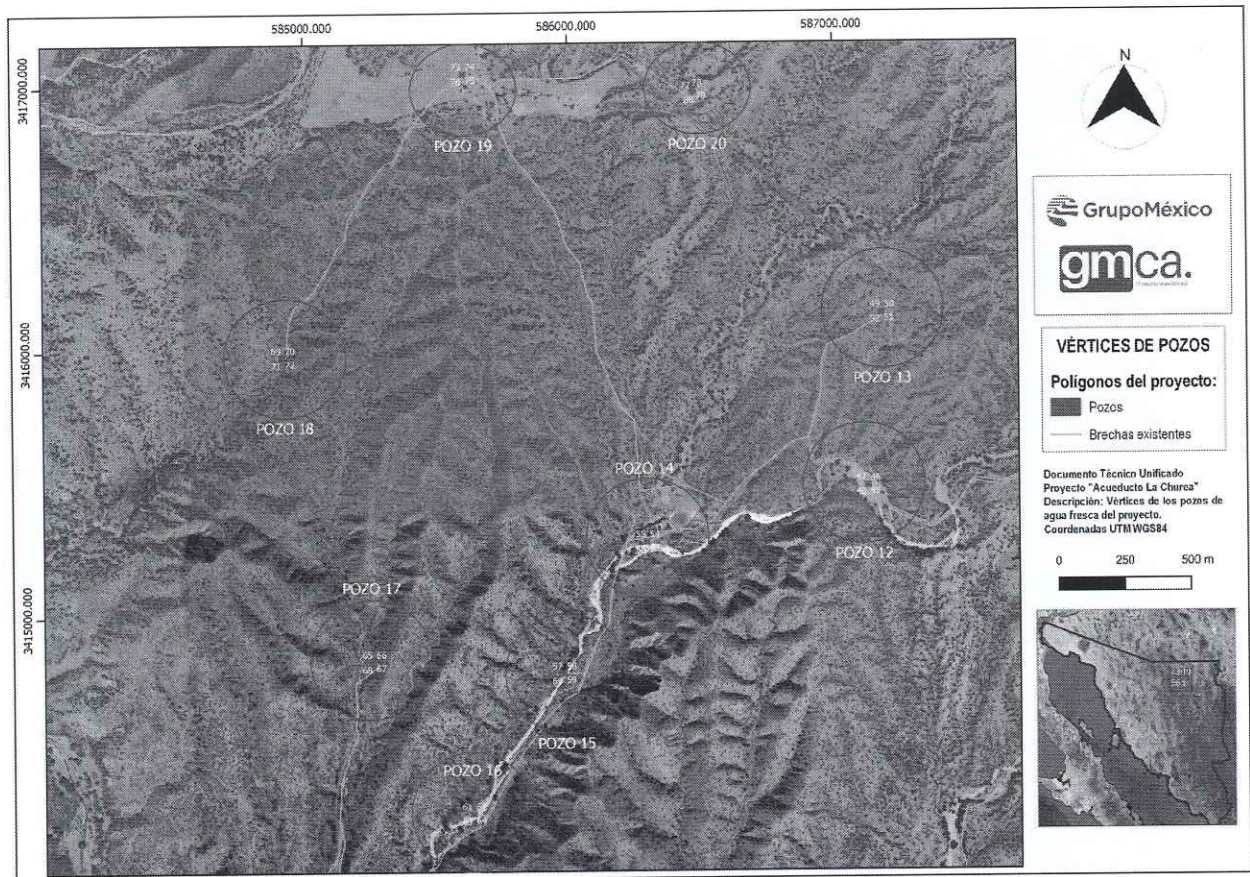
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22

Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.



b. Camino de acceso a la Estación de bombeo La Churea

Consiste en la construcción y operación de un camino de acceso a partir del camino existente que se dirige hacia Bacoachi, con aproximadamente 600 metros de longitud para acceder a la Estación de bombeo, ya que se pretende instalar lo más cerca posible del camino existente.

El polígono del camino de acceso a la estación de bombeo La Churea se ubica en la Figura II.2.

c. Estación de Bombeo

Consiste en la construcción y operación de la Estación de Bombeo La Churea, donde se ubicará el tanque de recolección de agua proveniente de los pozos, el sistema de bombeo, la subestación y cuarto eléctrico, cuarto de control y oficinas, comedor y taller para mantenimiento menor, la Estación de Bombeo estará ubicada aproximadamente en la elevación 1,315 msnm y contará con una barda perimetral de seguridad contra intrusos. En general, de acuerdo con la Ingeniería, la Estación de Bombeo contendrá lo siguiente:

- ① Un tanque vertical metálico para recolección de agua, de 1,000 m³ aproximadamente.
- ② Un sistema de bombeo diseñado para una capacidad de 250 a 500 litros por segundo (LPS), accionadas con motores eléctricos.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22

Clave de proyecto: 26SO2022HD002

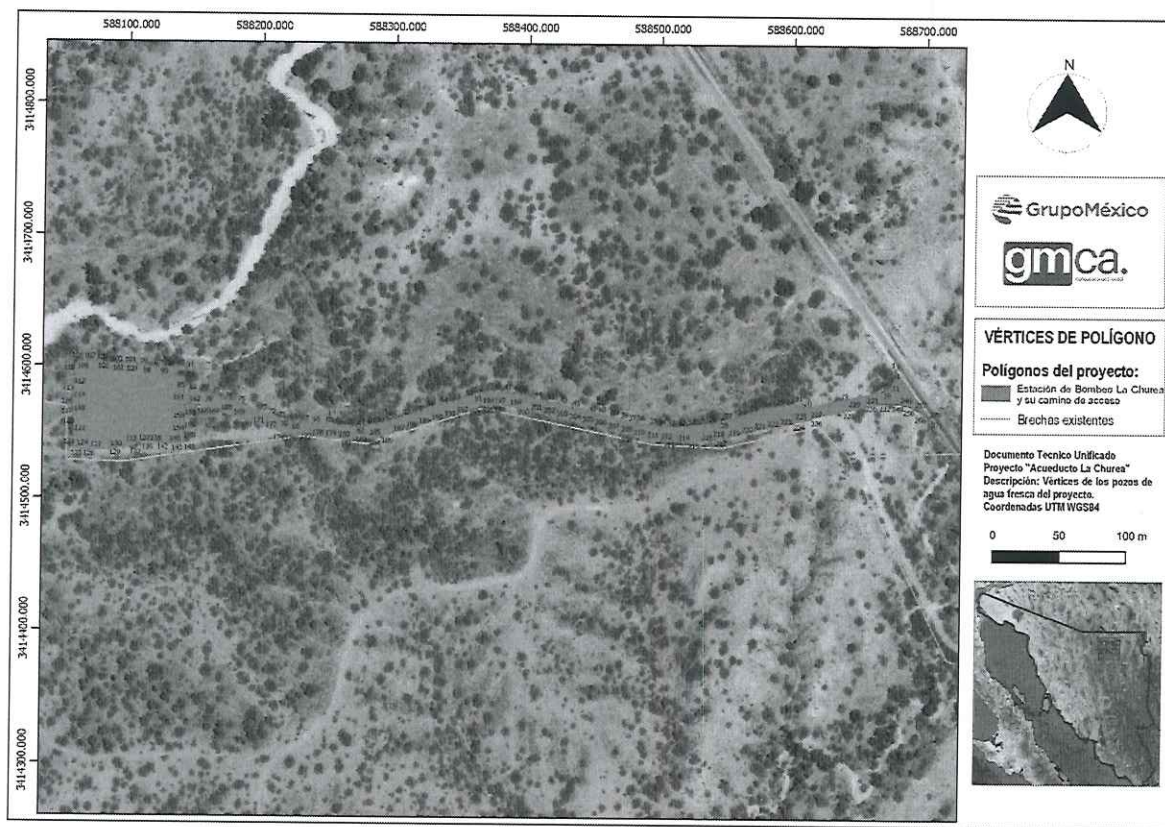
OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

① Un sistema de tuberías de acero, con un cabezal que partirá del tanque de agua para abastecer a cada bomba, que tendrá una tubería de succión con válvulas de corte y tuberías de descarga con válvulas controladoras de cierre lento y automático, que descargarán a un cabezal metálico y posteriormente a la tubería metálica que será el inicio del acueducto.

El polígono de la Estación de Bombeo la Churea se presenta en la Figura 11.2. En el Anexo 2.2 se presentan las coordenadas en UTM WGS84 de los vértices de la Estación de Bombeo La Churea y su camino de acceso nuevo, tanto en Excel como en físico.

Figura 11.4. Representación gráfica de la Estación de Bombeo La Churea y su camino de acceso con coordenadas UTM



d. Acueducto

Se refiere a la construcción de un acueducto por medio de una tubería metálica y HDPE, de 30" a 36" Ø aproximadamente, cuyo material, diámetro y espesor podrían cambiar de acuerdo al diseño final de la ingeniería de detalle, con una longitud aproximada de 25.50 kilómetros para la conducción del caudal de diseño. El acueducto iniciará en la estación de bombeo La Churea, continuará por el derecho de vía de la carretera estatal Cananea - Bacoachi, posteriormente seguirá hacia el Noroeste en el predio de BVC en áreas ya impactadas, para dirigirse hasta el tanque de agua localizado en la estación de Bombeo existente Ojo de Agua, a una elevación aproximada de 1,445 msnm, para integrarse al sistema de aguas de Buenavista del Cobre.

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

19 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

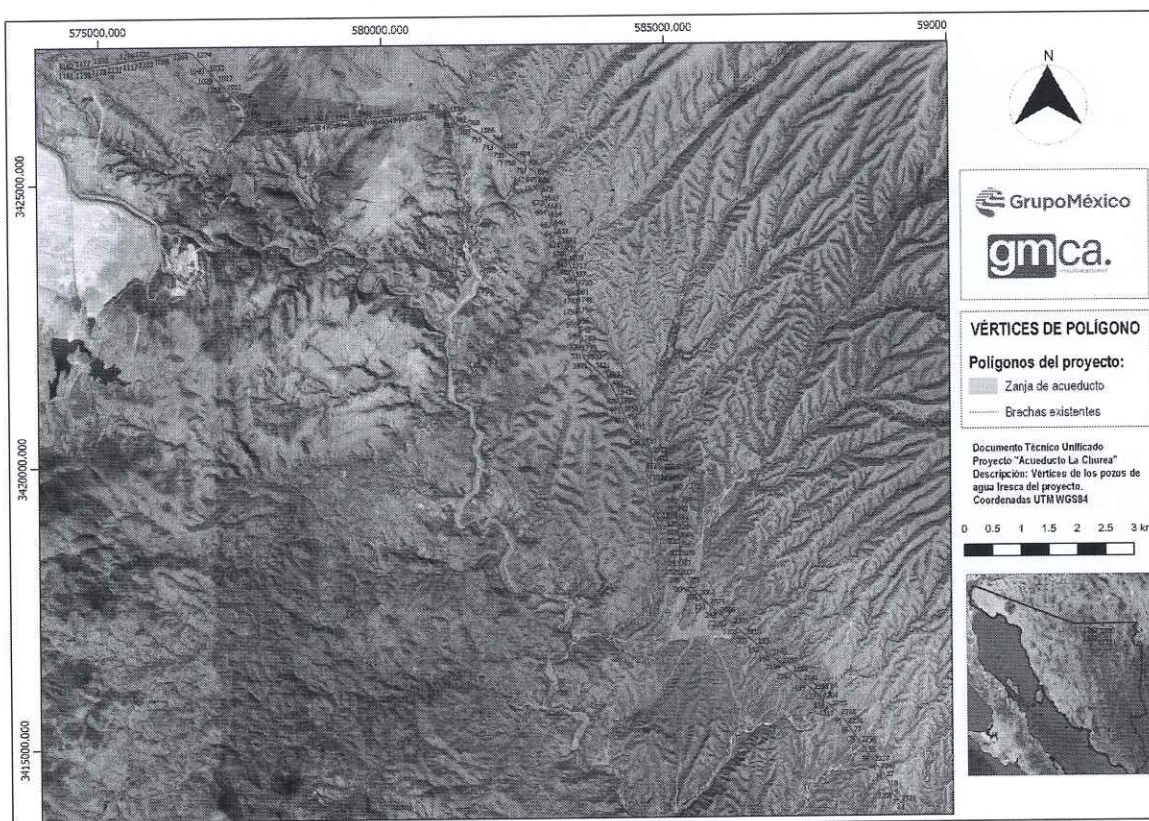
Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Para amortiguar el efecto del golpe de ariete en el acueducto se instalarán válvulas anticipadoras de onda y un tanque amortiguador de pulsaciones en la estación de bombeo y válvulas de admisión y expulsión de aire a lo largo de la tubería, principalmente en los puntos altos y válvulas de drenaje en los puntos más bajos en caso de requerir drenar la tubería.

El polígono total del trazo del acueducto se presenta en la Figura III.3.

En el Anexo 2.2 se presentan las coordenadas en UTM WGS84 de los vértices de la zanja donde se colocará la tubería de entre 30" y 36" de diámetro, misma que se encuentra dentro del derecho de vía de la Carretera Cananea - Bacoachi, tanto en Excel como en físico.

Figura II.5. Representación gráfica del Acueducto La Churea con coordenadas UTM



e. Instrumentación y control

El alcance del proyecto contempla un sistema de instrumentación y control con tecnología de punta para las mediciones necesarias, el buen funcionamiento y seguridad del sistema.

f. Servicios

Las instalaciones contarán con servicios auxiliares de agua de servicios, drenaje sanitario y energía eléctrica. En la etapa constructiva se destinará un área para campamentos, almacenes temporales, oficinas de obra y parque de maquinaria.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

g. Suministro de Energía Eléctrica

Se instalará una línea de distribución de media tensión, en 34.5 kV, que iniciará en la Estación de Bombeo Ojo de Agua hasta la subestación eléctrica de la Estación de Bombeo La Churea. La ruta será hacia el Sur por el derecho de vía del camino Cananea- Bacoachi. Esta línea de distribución consistirá en estructuras tipo "H", con postes de madera creosotada siguiendo las normas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

i. Códigos y normas de diseño

El diseño y los servicios de ingeniería para el desarrollo del proyecto serán realizados conforme a las normas, códigos y estándares mexicanos e internacionales, vigentes aplicables y las buenas prácticas de Ingeniería.....

Resumen de obras por etapas

De manera resumida, las obras del presente proyecto, en relación a su finalidad y las actividades a ejecutar para cada etapa, se presenta de manera resumida en el siguiente Cuadro.

Cuadro I.2. Resumen de las obras y actividades por etapa

Polígono	Finalidad	Actividades
1	Superficie donde se instalará el acueducto de 30" a 36" de diámetro.	ETAPA DE PREPARACIÓN Delimitación de áreas de acuerdo a coordenadas establecidas en polígono Rescate de especies de flora y fauna Desmante Despalme y recuperación de suelo fértil Remoción de material con maquinaria pesada ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Instalación de la tubería (30 a 36") de HDPE que conforma el acueducto Colocación de válvulas de admisión y expulsión de aire a lo largo de la tubería. ETAPA DE OPERACIÓN Y MTTO Abastecimiento de agua fresca, mediante acueducto, proveniente de los pozos hacia Bombeo La Churea y Ojo de Agua
2	Estación de bombeo "La Churea".	ETAPA DE PREPARACIÓN Delimitación de área de acuerdo a coordenadas establecidas en polígono Remoción de vegetación y suelo Desmante Rescate de especies, en caso necesario. Recuperación de suelo fértil ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Instalación de tanque de almacenamiento de agua fresca (1000 m3) Instalación del sistema de bombeo hacia el acueducto Construcción de subestación y cuarto eléctrico Construcción de cuarto de control y oficinas, comedor y taller Construcción de barda perimetral ETAPA DE OPERACIÓN Y MTTO

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

21 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

		Operación del tanque de almacenamiento de agua fresca proveniente de los pozos, de 1000 m ³ . Operación y mantenimiento del sistema de bombeo para abastecer al acueducto.
3	Extracción de agua fresca de pozos (ya concesionados) y alimentación a la Estación de Bombeo "La Churea" y brechas de acceso a pozos	ETAPA DE PREPARACIÓN Delimitación de área de acuerdo a coordenadas establecidas en polígonos Remoción de vegetación y suelo Desmante Rescate de especies, en caso necesario. Recuperación de suelo fértil ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Construcción de muro perimetral Equipamiento de pozos Habilitación de brecha de acceso a los pozos ETAPA DE OPERACIÓN Y MTTO Extracción de agua fresca (ya concesionada) Alimentación de agua fresca a la Estación de Bombeo "La Churea"

II.1.2 Objetivo del proyecto

El presente Documento Técnico Unificado se ha realizado con el fin de cumplir con las disposiciones para la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo, en conjunto. Los polígonos del proyecto se ubican en los siguientes tipos de vegetación (ver Cuadro I.2):

Cuadro I.3. Tipos de vegetación presentes en el proyecto

TIPOS DE VEGETACIÓN DEL PROYECTO
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino
Pastizal natural

Para ello, la superficie forestal de 1.7780 hectáreas se ubica dentro de los tipos de vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural (1.7460 hectáreas, 98.20%) y vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino (0.03202 hectáreas, 1.80%) de acuerdo, como lo establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (en lo sucesivo, LGDFS) y su reglamento (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020) para el proyecto de construcción y operación de un Sistema de abastecimiento de agua fresca, para el complejo minero de Buenavista del Cobre, que como proyecto tiene una superficie total de 16.6270 ha.

El presente Proyecto es requerido para el desarrollo de las actividades en la Concentradora de Cobre que opera actualmente la empresa Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., mismas actividades que han sido objeto de autorizaciones previas en materia de impacto ambiental y de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El proyecto se ubicará en el municipio de Cananea, en el Estado de Sonora, justo al este y sureste de la localidad de Cananea y del complejo minero-metalúrgico de Buenavista del Cobre, como se aprecia en el apartado II.1.3.

Objetivos específicos

① Uno de los principales objetivos es generar a través de la derrama económica del Proyecto la creación de empleos directos e indirectos que incidirán de manera positiva y directamente sobre la población en la región de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Cananea, Sonora, así como también la demanda de bienes y servicios otorgados por la proveeduría de diversos sitios del país. En el Apartado II.1.5 se presenta la inversión requerida que tendrá el proyecto y la cantidad aproximada de personal a emplear durante cada una de sus etapas.

② Otro principal es el respetar los sistemas naturales, protegiendo y conservando los escurrimientos naturales (en caso de presentarse en los polígonos del proyecto), controlar los procesos erosivos del predio, así como respetar el desplazamiento y reubicación de fauna silvestre, y el rescate y trasplante de flora de interés en el área para asegurar que no se interrumpan los procesos biológicos y ecosistémicos de la región. Cabe destacar que para este caso se consideró utilizar el derecho de vía de la carretera estatal Cananea - Bacoachi para colocar la tubería del acueducto, así como también utilizar las brechas ya existentes para ingresar a los pozos de agua fresca, evitando así la remoción de vegetación, desplazamiento de fauna, los procesos erosivos del suelo y la pérdida en la captación de agua pluvial dentro del predio. Por lo que en sí, de la totalidad de polígonos del proyecto, solo un porcentaje (33.79%) requerirá remoción de la vegetación.

③ Exponer en este Documento Técnico Unificado (DTU) los argumentos técnicos, ecológicos y socioeconómicos en que se sustenta la presente solicitud de autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de uso del suelo, de tal forma que cumplan con lo señalado por las leyes y normas apropiadas para lograr que la autoridad dictamine de manera positiva.

④ Con las medidas de mitigación propuestas en el Capítulo VII del presente DTU, se pretende que la vegetación que sea removida, se reubique en sitios estratégicos cercanos al sitio y, de ser el caso, reforestar con especies provenientes del vivero que opera actualmente el Promovente. Por otro lado, toda la fauna silvestre será ahuyentada y, en su caso, reubicada en zonas similares bajo condiciones que eviten o disminuyan la tensión, el sufrimiento, traumatismo y dolor. Para el caso de los suelos, se garantizará la ganancia en retención mediante las obras de conservación propuestas como medidas de mitigación. En relación a la captación de agua, se propiciará que la cosecha sea mayor a la actual, para así fomentar la recarga de acuíferos.

⑤ Las obras y actividades del proyecto se pretenden ubicar en un predio propiedad de la empresa Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. mismo predio que se encuentra constituido por contrato de compraventa con particular, ubicado en el municipio de Cananea, estado de Sonora. En el Cuadro I.3 se presenta la información del predio, indicando su nombre, número de escritura y volumen, fecha de inscripción, nombre y número del notario público, lugar de residencia del notario y la superficie total del predio. A su vez, en el Anexo 1.4 se presenta la copia de la escritura mencionada.....

II.1.4 Urbanización del área

Para la urbanización del área donde se establecerán los polígonos relacionados a las obras y actividades del proyecto, se utilizará la infraestructura existente que consiste en una carretera de asfalto (Carretera estatal Cananea - Bacoachi) y algunas brechas de acceso que se conectan desde esta carretera hasta los pozos de agua fresca vinculados al proyecto. A su vez, se hace mención que se contará con servicios auxiliares de agua de servicios, drenaje sanitario y energía eléctrica. En la etapa constructiva se destinará un área para almacenes temporales, oficinas de obra, y parque de maquinaria, éstas se ubicarán en el sitio donde se construirá la Estación de Bombeo "La Churea".

Como se menciona y se observa en el Apartado II.1.3 del presente Capítulo, el Acueducto subterráneo se localizará a un costado del camino existente, específicamente dentro de su derecho de vía, mismo camino que conecta a la ciudad de Cananea con la comunidad de Bacoachi. El camino es de asfalto y tiene un ancho promedio de 7.5 metros. En el Anexo 8 se presenta una fotografía del camino existente en el sitio del Proyecto.

En el siguiente Cuadro II.5 se presenta una relación de la urbanización con la que se cuenta actualmente, las obras y/o actividades que se verán beneficiadas con la urbanización de este elemento y la etapa en que se aprovechará la infraestructura existente.....

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1 Dimensiones del proyecto

Las obras que se requieren construir y la superficie necesaria son las siguientes:

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

23 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Cuadro II.8. Dimensiones del Proyecto

OBRA ACTIVIDAD	SUP PROYECTO (M ²)	SUP PROYECTO (HAS)	SUP CUS (M ²)	SUP CUS (HAS)	NOTAS
Uso de derecho de vía de Carretera Cananea - Bacoachi (zanja de acueducto y línea eléctrica)	34833.02	3.483302	0	0	* La zanja se realizará sobre el derecho de vía existente (Carretera Cananea-Bacoachi).
Estación de bombeo La Churea y su camino de acceso	11376.111	1.137611	11376.11	1.37611	
Pozos (20)	6404	0.6404	6404	0.6404	
Caminos internos (tuberías a pozos y líneas eléctricas)	113656.6	11.36566	0	0	* Longitud de brechas es 22,731.32 metros con una media de 5 metros de ancho.
TOTAL	166269.73	16.626973	17780.11	1.778011	

El total de superficie a ocupar por el proyecto es 16.6270 hectáreas, de las cuales 1.7780 hectárea son forestales y requieren autorización en materia de CUS.

La ubicación de las obras que se mencionan, respecto a los componentes del proyecto, es al sur de la Unidad Minera de Buenavista del Cobre tal y como se puede apreciar en el Anexo 2.2.

Los cuadros de construcción (Coordenadas UTM WGS 84, Zona 12N) de cada una de las áreas anteriormente mencionadas se presentan en el Anexo 2.2 del presente Documento Técnico Unificado modalidad B.

II.2.4 Preparación del sitio y construcción

En esta etapa se describirá la forma en que se ejecutará el Cambio de Uso de Suelo, así como las obras y actividades principales del proyecto en relación a su etapa, ya sea de preparación del sitio y construcción, especificando si cuenta con obras provisionales y servicios requeridos, como pueden ser brechas y/o caminos de acceso, campamentos, etc.

Preparación del sitio

Las actividades de preparación del sitio en los polígonos propuestos para el Sistema de abastecimiento de agua fresca del proyecto denominado como Acueducto La Churea, consistirá en diversas actividades, lo cual se realizará conforme al avance en la instalación del equipo de maquinaria.

Las actividades principales que se realizarán en esta etapa son las siguientes:

a) Delimitación de áreas

El objetivo de esta actividad es desarrollar el proyecto en las 16.6270 hectáreas autorizadas, delimitándolas con el fin de disminuir daños o actividades secundarias en áreas cercanas al sitio del proyecto. Esta actividad consiste en ubicar las coordenadas del proyecto para cada polígono del presente proyecto, principalmente en los polígonos donde se realizará el cambio de uso de suelo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Es importante mencionar que se van a señalar los puntos principales con cinta y/o con pintura para contar con una delimitación física y así evitar la afectación de áreas circundantes que no sean objeto de autorización por el presente proyecto o no estén previamente autorizadas para otros proyectos.

Técnica de delimitación:

Con ayuda del GPS (GARMIN) y las coordenadas ya establecidas de las áreas a delimitar, se localizarán los puntos del área donde se desarrollarán las actividades del proyecto los cuales son identificados con las barras amarillas.

Con ayuda del dispositivo de anclaje se colocaron barras en los puntos marcados anteriormente. Cada una de las barras situadas se instalarán de acuerdo al polígono del proyecto entre cada punto, tomando en cuenta las características del lugar y los obstáculos que pudieran surgir al momento de colocarlas, como pueden ser árboles en los puntos señalados, inclinación, entre otros.

Cada una de las barras que se colocarán en los puntos señalados será unida por una cuerda, según sea el caso, esto con el fin de que el área delimitada no presentara daños a los sitios circundantes por el desarrollo de las actividades del proyecto.

Herramientas y equipo de protección personal

Algunas de las herramientas que se podrían utilizar durante la delimitación de los polígonos solicitados a autorización son los siguientes:

...

Construcción

Esta etapa corresponde a las actividades constructivas de todo el sistema de abastecimiento de agua fresca, desde la batería de pozos hacia la planta denominada "Ojo de agua" cercano a la planta Concentradora de cobre. Acueducto de agua fresca En esta etapa se realizará la instalación de toda la tubería de HDPE de entre 30" y 36" pulgadas de diámetro (cuyo material, diámetro y espesor podrían cambiar de acuerdo a la ingeniería de detalle) a lo largo de aproximadamente 25.5 kilómetros de longitud sobre el derecho de vía de la carretera estatal Cananea - Bacoachi. Esta obra comenzará desde la estación de bombeo denominada como "La Churea" hasta el tanque de almacenamiento de agua fresca ubicado en la estación de bombeo existente, denominada Ojo de Agua. Cabe destacar que no se requerirá el Cambio de Uso de Suelo ya que es un área que corresponde a un derecho de vía que recibe mantenimiento por la junta de caminos del estado de Sonora.

Para amortiguar el efecto del golpe de ariete en el acueducto se instalarán válvulas anticipadoras de onda y un tanque amortiguador de pulsaciones en la estación de bombeo y válvulas de admisión y expulsión de aire a lo largo de la tubería, principalmente....

Estación de bombeo "La Churea"

La construcción de la Estación de Bombeo La Churea, es la infraestructura donde se ubicará el tanque de recolección de agua proveniente de los pozos, el sistema debombeo, la subestación y cuarto eléctrico, cuarto de control y oficinas, comedor y taller para mantenimiento menor. La Estación de Bombeo estará ubicada aproximadamente en las elevación 1,315 msnm y contará con una barda perimetral de seguridad contra intrusos, misma que será construida con block de cemento de 20x20x40 cm, que contará con una excavación para su cadena de desplante y una cadena de cerramiento en su parte superior. La infraestructura irá asentada sobre una base tipo terraplén con compactación mayor al 95%, misma que no afectará escurrimientos superficiales y contará con su camino de acceso.

En general, de acuerdo con la Ingeniería, la Estación de Bombeo contendrá lo siguiente:

- ① *Un tanque vertical metálico para recolección de agua proveniente de los 20 pozos, de 1,000 m³ aproximadamente.*
- ① *Un sistema de bombeo diseñado para una capacidad de 250 a 500 litros por segundo (LPS), accionadas con motores eléctricos.*

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

25 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

① Un sistema de tuberías de acero, con un cabezal que partirá del tanque de agua para abastecer a cada bomba, que tendrá una tubería de succión con válvulas de corte y tuberías de descarga con válvulas controladoras de cierre lento y automático, que descargarán a un cabezal metálico y posteriormente a la tubería metálica que será el inicio del acueducto.

Se construirá el cuarto de control donde se tendrá el sistema operativo de bombeo, las oficinas del personal de operación del sistema, su área de comedor para empleados, sanitarios y el taller donde se ubicará el equipo en caso de mantenimiento.

Se instalará una línea de distribución de media tensión, en 34.5 kV, que iniciará en la Estación de Bombeo Ojo de Agua hasta la subestación eléctrica de la Estación de Bombeo La Churea. La ruta será hacia el Sur por el derecho de vía del camino Cananea- Bacoachi. Esta línea de distribución consistirá en estructuras tipo "H", con postes de madera creosotada siguiendo las normas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Para ingresar a la Estación, habilitará y se ampliará el camino de acceso existente, mismos que están incluidos en el polígono de la Estación de bombeo.

Para la construcción se requerirá la siguiente maquinaria y equipo:

- ① Retroexcavadora
- ① Máquina compactadora
- ① Camiones de acarreo de material
- ① Revolvedora de concreto in situ
- ① Motoconformadora

En esta superficie se tendrá una zona que se utilizará como área donde se almacenará temporalmente el material, equipo y maquinaria durante las etapas constructivas y se dará mantenimiento a la maquinaria utilizada para todo el proyecto. Pozos de agua fresca y brechas de acceso

En esta etapa se instalarán y equiparán los 20 pozos contemplados para el presente proyecto, mismos que contarán con los siguientes componentes:

- ① Barda perimetral
- ① Equipamiento electromecánico
- ① Electrificación
- ① Tubería vertical subterránea
- ① Tubería para suministro a la estación de Bombeo

La barda perimetral se construirá para dar seguridad y así evitar daños a la propiedad, de block de 20x20x40 que contará con una excavación para su cadena de desplante y una cadena de cerramiento en su parte superior.

Para la construcción se requerirá la siguiente maquinaria y equipo:

- ① Retroexcavadora
- ① Máquina compactadora
- ① Camión de acarreo de material
- ① Revolvedora de concreto in situ

La maquinaria mencionada anteriormente se almacenará y dará mantenimiento dentro del polígono de la estación de bombeo "La Churea". En relación a las brechas de acceso a cada uno de los pozos se utilizarán las existentes que se encuentran actualmente, no requiriendo la apertura de ningún camino para los ingresos a los pozos.....

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Estación de bombeo La Churea

Dentro de la estación de bombeo La Churea, se encuentra el sistema de bombeo, la subestación eléctrica donde se conectará la línea eléctrica, el cuarto eléctrico, cuarto de control y oficinas, comedor y taller para

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

26 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

mantenimiento menor, la Estación de Bombeo estará ubicada aproximadamente en las elevación 1,315 msnm y contará con una barda perimetral de seguridad contra intrusos.

En general, de acuerdo con la Ingeniería, la Estación de Bombeo contendrá lo siguiente:

- ① Un tanque vertical metálico para recolección de agua, de 1,000 m³ aproximadamente.
- ② Un sistema de bombeo diseñado para una capacidad de 250 a 500 litros por segundo (LPS), accionadas con motores eléctricos.
- ③ Un sistema de tuberías de acero, con un cabezal que partirá del tanque de agua para abastecer a cada bomba, que tendrá una tubería de succión con válvulas de corte y tuberías de descarga con válvulas controladoras de cierre lento y automático, que descargarán a un cabezal metálico y posteriormente a la tubería metálica que será el inicio del acueducto.

Caminos existentes de terracería

Actualmente se presentan caminos existentes de terracería, mismos que se dirigen hacia los 20 pozos de agua fresca desde la Carretera Cananea – Bacoachi. Estos caminos de terracería cuentan con un ancho aproximado de 5 metros y una longitud entre todo el ramal es de 22,731.32 metros, teniendo un aproximado de 11.3657 hectáreas que ya se encuentran desmontadas por actividades ajenas a las del Promovente. En la figura II.10 podemos observar, en color naranja, la ubicación de las brechas existentes de terracería y cómo estas interconectan a la carretera Cananea – Bacoachi y los 20 pozos de agua fresca que comprende el proyecto.

II.2.7 Estimación del volumen por especie de materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo

Con el fin de muestrear en forma representativa la totalidad del área de interés, se establecieron 25 estaciones de muestreo en la superficie del proyecto, distribuidos de la siguiente manera:

TIPO DE OBRA	ÁREA PROPUESTA PARA CUSTF (Ha)	No. SITIOS DE MUESTREO
Pozos	0.6600	20
Caminos nuevos	1.800	3
Estación de bombeo y acceso	1.5938	25
TOTAL	3.4338	

La siguiente tabla muestra el número de individuos por especie del área propuesta para CUSTF que se espera remover en el área del proyecto:

Valores de densidad de las especies vegetales muestreadas en el área del proyecto.

TIPO DE OBRA	TIPO VEGETACIÓN DE	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	No. DE INDIVIDUOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO
Construcción de pozos	Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino	Bouteloua gracilis	Zacate navajita	1589
		Bouteloua repens	Navajita delgada	487
		Eragrostis superba	Zacate garrapata	498
		Hymenoclea monogyra	Jécota	15
		Juniperus deppeana	Táscate	20
		Opuntia thurberi	Choya tasajo	5
		Prosopis	Mezquite	76

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

27 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

		velutina		
		Sporobolus airoides	Zacatón alcalino	1523
Construcción de pozos	Vegetación Secundaria Arbustiva Pastizal Natural de	Acacia constricta	Mezquitillo	47
		Bouteloua gracilis	Zacate navajita	236
		Bouteloua repens	Navajita delgada	509
		Calliandra eriophylla	Cósahui de vaina	500
		Eragrostis superba	Zacate garrapata	66
		Mimosa biuncifera	Gatuña	170
		Panicum maximum	Zacate guinea	1886
		Prosopis velutina	Mezquite	38
		Yucca schottii	Yuca	9
Construcción de caminos	Vegetación Secundaria Arbustiva Pastizal Natural de	Acacia constricta	Mezquitillo	590
		Bouteloua gracilis	Zacate navajita	140027
		Calliandra eriophylla	Cósahui de vaina	1455
		Dasyllirion wheeleri	Sotol	39
		Eragrostis superba	Zacate garrapata	865
		Fouquieria splendens	Ocotillo	905
		Juniperus deppeana	Táscale	118
		Mimosa biuncifera	Gatuña	197
		Opuntia engelmannii	Nopal	79
		Opuntia thurberi	Choya tasajo	157
		Prosopis velutina	Mezquite	747
		Quercus arizonica	Encino blanco	39
		Yucca schottii	Yuca	118
Construcción de estación de bombeo y su acceso	Vegetación Secundaria Arbustiva Pastizal Natural de	Bouteloua curtipendula	Mezquitillo	167349
		Bouteloua gracilis	Zacate navajita	143442
		Eragrostis superba	Zacate garrapata	89532
		Juniperus deppeana	Táscale	159
		Mimosa	Gatuña	80

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

28 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

		biuncifera		
		Opuntia thurberi	Choya tasajo	40
		Prosopis velutina	Mezquite	1195
TOTAL:				554807

..... II.2.9 Operación y mantenimiento

II.2.9.1 Operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua fresca

Operación

De manera general, a continuación se describe la operación del sistema de abastecimiento de agua fresca:

1. Se bombeará el agua fresca de cada uno de los 20 pozos, con capacidad de 240 litros por segundo con una carga dinámica variable. Se prevé que operen en base a las necesidades del complejo Minero, por lo que se tendrán ocasiones en que operen todos los pozos y ocasiones en que una cierta cantidad solamente.
2. El agua bombeada será suministrada al tanque de almacenamiento ubicado en la estación de bombeo La Churea. En esta operación se utilizará tubería de HDPE que será asentada sobre terreno natural un costado de las brechas existentes desde los pozos a la estación de bombeo La Churea.
3. Una vez almacenada el agua fresca en el tanque de almacenamiento, esta será bombeada por medio del acueducto a lo largo de aproximadamente 25.5 kilómetros hasta la estación de Bombeo Ojo de Agua, misma estación que actualmente ya está en operación y no forma parte del presente proyecto.

De forma gráfica, en la siguiente figura se presentan los componentes de la operación del sistema de abastecimiento de agua fresca.....

Estación de Bombeo "La Churea"

Como se menciona en apartados anteriores, la Estación de Bombeo La Churea, estará ubicada en el predio Fracción Los Conejos, localizado aproximadamente a 30 Km sobre la carretera Cananea - Bacoachi, en Cananea Sonora México.

Para su operación, la estación de bombeo constará de un tanque de recolección de agua con capacidad de 1,000 metros cúbicos, misma que será la extraída y bombeada de los pozos, un Sistema de Bombeo, Subestación y Cuarto Eléctrico, Cuarto de Control, Taller para mantenimientos menores, Baños-vestidores, Comedor y un área para oficina administrativa, ocupando un área aproximada de 5,700 m².

La estación de bombeo tendrá un camino de acceso con una longitud aproximada de 600 m que interconecta con la carretera Cananea-Bacoachi con un ancho suficiente para dos carriles y un acotamiento para alojar dos tuberías de 36" de diámetro, la estación será cercada por medio de una barda de seguridad contra intrusos con puertas para acceso de vehículos y peatonal.

Se tendrá la subestación eléctrica y su cuarto eléctrico para suministrar de energía a los pozos y a la misma estación de bombeo durante su operación, mismas obras que estarán dentro de la Estación de Bombeo La Churea.

A su vez, dentro de esta superficie se tendrá estacionamiento para vehículos de los empleados de operación y administrativos, así como también para contratistas, oficinas para empleados, comedores y cuarto donde se tendrá el sistema de bombeo, equipado con sus monitores, sistema, equipo de cómputo, escritorio y sillas del personal operativo del sistema de bombeo.

Para acceder a la estación, se tendrá camino de acceso que conecta con el camino ya existente (Cananea-Bacoachi), específicamente localizado aproximadamente a 30 Km de la ciudad de Cananea hacia Bacoachi.

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

29 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Acueducto de agua fresca

En la etapa de operación del acueducto, el agua fresca será abastecida por la estación de Bombeo "La Churea", diseñado para una capacidad de aproximadamente 250 a 500 litros por segundo, mismos que recorrerán un largo de casi 25.5 kilómetros, hasta llegar a la estación de bombeo Ojo de Agua.

La operación del acueducto será la encargada de enviar el agua almacenada en la estación de bombeo La Churea a lo largo de 25.5 kilómetros hasta llegar a otra estación de bombeo, que es la denominada "Ojo de agua", que actualmente está en operación para abastecer de agua fresca a la planta Concentradora de Cobre....."

V. Que de acuerdo a lo manifestado por **LA PROMOVENTE** la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y REGULACIONES SOBRE USO DEL SUELO** es la siguiente:

LA PROMOVENTE vincula a **EL PROYECTO** desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, leyes y sus reglamentos en los tres ámbitos de gobierno, se destaca lo siguiente:

"....III.3.2 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

Los polígonos del presente proyecto se encuentran dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs). De manera general, en la República Mexicana existen un total de 263 AICAs (Benítez et al., 1999; Del Coro Arizmendi y Márquez Valdelamar (eds.), 2000), de las cuales trece se encuentran en el estado de Sonora. El sitio del Proyecto, se ubica dentro de una de las AICA más grandes, el AICA 126, conocida como "Sistema de Sierras de la Sierra Madre Occidental".....

III.3.3 Regiones Hidrológicas Prioritarias

Se hace mención que el sitio del proyecto no se ubica dentro de ninguna Región Hidrológica Prioritaria. La Región más cercana se ubica a aproximadamente 280 metros al norte (Subcuencas de los ríos San Pedro y Santa Cruz).....

III.3.4 Regiones Terrestres Prioritarias

Se hace mención que el sitio del proyecto se ubica, en la totalidad de los polígonos, dentro de una Región Terrestre Prioritaria, la cual es la denominada Cananea-San Pedro, como se observa en la siguiente figura II.7.

RTP-41 Cananea-San Pedro

Esta región se definió como prioritaria en función de los pastizales, que presentan una mezcla de elementos tanto de los desiertos chihuahuense y sonorense como de las zonas montañosas de Arizona y la Sierra Madre Occidental. La diversidad y el endemismo son bajos, pero se encuentran muchas especies sujetas a régimen de protección, tales como Lamppropeltis pyromelana y Crotalus willardii, además de especies clave como el puma y el lince. En las sierras el Chivato, la Mariquita, el Manzanal y San José se presentan bosque de encino, mientras que en el resto de la RTP, se tiene predominio de pastizal natural. En la sierra La Mariquita se presenta como fenómeno estacional una concentración de catarinas. Al sureste, el límite de la región corresponde al de la RTP Sierra Los Ajos, Buenos Aires y La Púrica.....

III.6 Otros instrumentos

III.6.1 AGENDA 21

Programa 21:

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"
30 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

Sección II. Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo.

Capítulo 18. Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce

C. Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos

18.35 El agua dulce es un recurso indivisible. El aprovechamiento a largo plazo de los recursos mundiales de agua dulce requiere una ordenación global y un reconocimiento de la interrelación de los elementos relacionados con el agua dulce y su calidad. Hay pocas regiones del mundo en que todavía no haya problemas por pérdida de fuentes potenciales de agua dulce, degradación de la calidad del agua y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

18.37 Se han subestimado durante mucho tiempo el alcance y la gravedad de la contaminación de las zonas no saturadas y de los acuíferos a causa de la relativa inaccesibilidad de éstos y de la falta de información fiable sobre los sistemas de acuíferos. La protección de las aguas subterráneas es, por consiguiente, un elemento imprescindible de la ordenación de los recursos hídricos....."

VI. Que en cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE EL PROYECTO, LA PROMOVENTE manifiesta que:

"..... IV.1 Delimitación del área de estudio donde pretende establecerse el proyecto

Para delimitar un sistema ambiental donde se desarrollará un determinado proyecto, se consideran diversos factores que las obras del proyecto pueden afectar en forma parcial o permanente; esos factores son las dimensiones de la cuenca hidrológico-forestal (CHF) correspondiente, la extensión del acuífero subterráneo, los tipos de suelo que abarca el área del proyecto, los tipos de vegetación presentes, la fauna silvestre nativa de la región y las actividades socioeconómicas que se desarrollan en la zona de influencia. En el caso particular del presente proyecto, el SA está definido principalmente por el área de la CHF y la capacidad del acuífero subterráneo.

IV.1.1 Cuenca Hidrológico-Forestal

Si consideramos lo dispuesto en el Artículo 48 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) sobre la zonificación forestal con respecto al concepto de Cuenca Hidrológico- Forestal en el sentido de que se agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente forestales dentro de las cuencas, subcuencas y cuencas hidrológico-forestales, por funciones y subfunciones biológicas, ambientales, socioeconómicas, recreativas, protectoras y restauradoras, con fines de manejo y con el objeto de propiciar una mejor administración y contribuir al desarrollo forestal sustentable, es importante definir la cuenca hidrológico-forestal a considerarse en este estudio.....

IV.1.2 Acuífero subterráneo

En virtud de que la obra principal del proyecto contempla la instalación de pozos de extracción de agua del subsuelo, seguramente ese será el mayor impacto del proyecto sobre los recursos naturales de la zona y sobretodo del acuífero subterráneo llamado Río Bacoachi; así, este factor se consideró el de mayor importancia para la definición del SA del proyecto....."

Las características particulares y de manera detallada de EL PROYECTO así como las coordenadas de cada una de las obras se encuentran señaladas en los Capítulos del II al VII del manifiesto de impacto

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

31 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

ambiental (modalidad particular) e información adicional desglosada en el **RESULTANDO V** del presente resolutivo.

VII. Que con base en los **CONSIDERANDOS DEL III AL VI** incluyendo la información adicional, se tiene que las obras que involucran a **EL PROYECTO** son parte integral del complejo minero metalúrgico que **LA PROMOVENTE** ha venido operando por décadas, por lo que **EL PROYECTO** no está aislado pues está ligado a obras principales y asociadas que dan sostén y contribuyen de manera integral al complejo de las instalaciones de la mina Buenavista del Cobre.

VIII. Que dentro del análisis jurídico se tiene que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental es el mecanismo previsto por **LGEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades 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. Para cumplir con este objetivo, **LA PROMOVENTE** presentó una **MIA-P**, siendo que el sitio de **EL PROYECTO** se encuentra inserto en el complejo minero metalúrgico de la Mina Buenavista del Cobre, por lo que dada su interacción con los diferentes componentes ambientales presentes en la zona, mismos que de una u otra forma ya han sido afectados por el desarrollo de otros proyectos vecinos (vinculados al complejo minero metalúrgico de la mina de Buenavista del Cobre dentro de los cuales algunos están en proceso de evaluación en materia de impacto ambiental en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora ya citados en el **RESULTANDO IX** de acuerdo a lo siguiente:

* Se tiene que las obras que integran a **EL PROYECTO** son:

- . Sistema de abastecimiento de 20 pozos de los cuales se bombeará agua fresca con capacidad de 240 l/s.
- . Camino de acceso de 600 m de longitud.
- . Estación de Bombeo La Churea (con subestación y cuarto eléctrico) ubicada en una elevación de 1,315 msnm.
- . Acueducto de 25.5 km de longitud con un diámetro de 76.2 cm a 91.44 cm (30" y 36" pulgadas).
- . Línea de distribución eléctrica de media tensión en 34.5 kilovolts.

Se destaca que son varios proyectos los que forman parte de la obra principal que es el acueducto que conlleva cambio de uso de suelo, es decir, **EL PROYECTO**, tiene a su vez proyectos asociados que no permite una identificación y valoración de los impactos significativos negativos que se pudieran generar mediante la presentación del trámite en su **modalidad particular**, toda vez que se trata un conjunto de obras principales y asociadas que



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

contribuyen de manera integral al seguimiento de las actividades que tiene como función principal abastecer al Complejo Minero Metalúrgico de Buenavista del Cobre.

* El desarrollo de **EL PROYECTO** generará impactos residuales (página 459 del manifiesto del manifiesto de impacto ambiental), se cita *"....se tiene que el proyecto generará el impacto residual de la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de ejemplares florísticos, pérdida de carbono vegetal, reducción del hábitat y la modificación del paisaje en una superficie de 1.7780 hectáreas. La totalidad del proyecto consiste en una superficie de 16.6270 hectáreas, de las cuales 1.7780 solo requerirán el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, los cuales representan un 10.69% del proyecto"* que por separado se pierde la valoración del impacto residual a que si se evalúa en conjunto con los proyectos asociados enlistados en el párrafo anterior.

* Además se tiene como antecedente el ingreso de 4 proyectos (mencionados en el **RESULTANDO IX**) sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en esta Oficina de Representación cuyas obras y actividades giran alrededor del Complejo Minero Metalúrgico de Buenavista del Cobre.

* Finalmente en la información adicional requerida **LA PROMOVENTE** manifestó una disponibilidad media anual de agua subterránea (**DMA**) de - 4.18 hm³/año, es decir, el Acuífero Bacoachi en el que se inserta el presente proyecto ya presenta un déficit que conforme pase el tiempo podría comprometer la demanda de agua no sólo para la mina sino también para los usuarios de dicho acuífero aguas abajo provenientes de sectores como el ganadero, agrícola y que abastecen de agua a poblaciones de Bacoachi, Unámichi, Arizpe entre otros así como también comunidades rurales y/o rancherías.

Por lo que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, fracciones III y IV del REIA de la LGEEPA: a **EL PROYECTO** le corresponde la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) ya que como fue mencionado anteriormente, **EL PROYECTO** forma parte de varios proyectos autorizados y otros en proceso de evaluación (citados en **RESULTANDO IX**) los cuales se encuentran ubicados dentro de una misma región con características e interacciones ecológicas comunes y que por su desarrollo pueden ocasionar impactos acumulativos, sinérgicos (algunos ya manifestados pero no suficientes para su valoración) y residuales, acelerando en mayor o menor medida, la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas en la región en la que se inserta **EL PROYECTO**. Derivado de lo anterior, esta Oficina de Representación de SEMARNAT Sonora determina que la **MIA-P** presentada, no se considera procedente.

IX. Que el Artículo 30 de la LGEEPA establece que: *"Para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a a Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como*

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

33 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente."

X. Que de acuerdo al Artículo 3º del REIA de la LGEEPA establece: "Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la Ley y las siguientes:

V.- Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema;

VI. Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas;

VII. Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente;

VIII. Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente;

IX. Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales;

X. Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación;...."

XI. Que el Artículo 11 del REIA de la LGEEPA establece: "Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la **modalidad regional** cuando se trate de: I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento; III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas. En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la **modalidad particular**".

XII. Que con la modalidad particular mediante la cual se presentó EL PROYECTO no es suficiente la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales toda vez que

8

4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

LA PROMOVENTE al continuar presentando proyectos ante esta Secretaría en dicha modalidad al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA), la evaluación de los impactos está sesgada, fragmentada no contemplando un enfoque integral u holístico. Es decir, no permite que haya congruencia al seleccionar criterios de evaluación; porque de una adecuada identificación de los impactos dependerán las medidas de mitigación a aplicar y la identificación de los impactos residuales.

XIII. Que de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, se establece que para la autorización de las obras y actividades listadas en el Artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezca la propia **LGEEPA**, el **REIA**; así como, los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las declaratorias de ANPs las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

XIV. Que la **LGEEPA** señala en su Artículo 35, párrafo cuarto que, una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá:

"... I.- Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o

III.- Negar la autorización solicitada, cuando:

a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;..."

XV. Que conforme a los argumentos expuestos en el análisis realizado por esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora en la **MIA-P** presentada, no cumple para llevar a cabo la evaluación de este tipo de proyectos toda vez que de acuerdo con el Artículo 11 fracción IV del **REIA**, dispone que para la evaluación en materia de Impacto Ambiental, cuando se trate de un conjunto de obras o actividades de impacto ambiental que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y que dada su interacción con los diferentes componentes ambientales presentes en la zona, pueda ocasionar que el desarrollo del proyecto genere impactos acumulativos, sinérgicos y residuales, se deberá presentar para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, una **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL**, motivo por el cual se aplica lo establecido en los artículos 30 y 35 fracción III inciso a) de la **LGEEPA**.

Con fundamento en los Artículos 8º, 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,

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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

35 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28 fracciones I, II y VII, 30 y 35 fracción III inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente; 5 inciso A) fracción IV, K) fracción II y O) fracción I, 44, 45 fracción III y, 57 párrafo primero de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 33, 34 y 35 fracción X inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 2022; por lo antes expuesto, y con sustento en las disposiciones invocadas y dada su aplicación en este caso y para **EL PROYECTO** promovido por la empresa **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora,

RESUELVE:

PRIMERO.- NEGAR la autorización solicitada en materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 35 fracción III, inciso a) de la **LGEEPA**, del proyecto denominado **"Acueducto La Churea"** presentado por la empresa **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** por ajustarse a lo dispuesto en el Artículo 11, fracciones III y IV del **REIA** estableciendo que se requerirá una **MIA-R**, cuando se trate de proyectos que involucren un conjunto de obras o actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y que dada su interacción con los diferentes componentes ambientales presentes en la zona, pueda ocasionar que su desarrollo genere impactos acumulativos, sinérgicos y residuales, y que para efecto del proyecto evaluado, **LA PROMOVENTE** solicitó la autorización en materia de Impacto Ambiental a través del ingreso de una **MIA-P**; de conformidad con lo expuesto en el **RESULTANDO IX** y los **CONSIDERANDOS** del III al XV que integran la presente resolución.

SEGUNDO.- INFORMAR a **LA PROMOVENTE**, que tiene a salvo sus derechos para ejercer de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora **EL PROYECTO** al **PEIA** con previo cumplimiento a las disposiciones legales vigentes aplicables, siendo necesario que en el desarrollo de la **MIA-R**, se considerará la evaluación de la totalidad de obras y/o actividades de los 4 proyectos que aún se encuentran en proceso de evaluación en esta oficina.

TERCERO.- No omito manifestarle que en tanto no obtenga la autorización en materia de Impacto Ambiental que expide esta Unidad Administrativa, no podrá desarrollar ningún tipo de obras o actividades para la ejecución de **EL PROYECTO**, en el entendido de que en caso contrario, **LA PROMOVENTE** se hará acreedor a las sanciones previstas en la **LGEEPA** y demás disposiciones jurídicas aplicables.

CUARTO.- Archivar el expediente como procedimiento administrativo resuelto, para los efectos legales a que haya lugar, de conformidad con lo establecido en el Artículo 57, fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

QUINTO.- En cumplimiento con lo previsto en el Artículo 3º fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento de **LA PROMOVENTE** que, la presente resolución definitiva dictada en el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión administrativo, dentro de los **15 (quince) días hábiles** siguientes a la fecha de su notificación, observando lo previsto en los Artículos 176 y 179 de la **LGEEPA**; supuesto en el que esta Secretaría, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación

BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.
Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

36 de 37



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Bitácora: No.: 26/MC-0088/01/22
Clave de proyecto: 26SO2022HD002

OFICIO No.: ORSON-IA-0370/2023

Hermosillo, Sonora a 22 de septiembre del 2023.

de la suspensión del acto recurrido, turnándolo al superior jerárquico para la resolución definitiva. Asimismo, se le informa que, en el supuesto de no optar por el recurso de revisión, la resolución definitiva, podrá ser impugnada ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

SEXTO.- Notificar la presente resolución al Ing. Mario Rojas Núñez en su carácter de Representante Legal de la empresa BUENAVISTA DEL COBRE, SA. DE C.V., por alguno de los medios legales previstos en el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

**SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**


C. JUAN MANUEL VARGAS LÓPEZ

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA

C.c.e.p. Unidad de Gestión Ambiental. Edificio.

JMVL / DMVL / KORS / EEPB *2023


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

Proyecto "ACUEDUCTO LA CHUREA"

37 de 37