



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT N° 9354 - 2021

San Isidro, 12 de febrero de 2021

OFICIO N° 172-2021-ANA-DCERH

Ingeniero

Marco Antonio Tello Cochachez

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, presentado por Sociedad Minera Corona S.A.

Referencia : Oficio Múltiple N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR
Oficio N° 085-2021-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión a los Términos de Referencia Específicos del asunto, presentado por Sociedad Minera Corona S.A., conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 244-2021-ANA-DCERH, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua

Adj.: (23) folios

LADR/ WQQ/GAOE: Wendy M.

c.c. Jefatura
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar – San Isidro – Lima
T: (511) 224-3298
www.ana.gob.pe
www.midagri.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT: 9354 - 2021

INFORME TÉCNICO N° 244-2021-ANA-DCERH

- PARA** : **Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez**
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua
- ASUNTO** : Opinión favorable a los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, presentado por Sociedad Minera Corona S.A.
- REFERENCIA** : Oficio Múltiple N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR
Oficio N° 085-2021-SENACE-PE/DEAR
- FECHA** : Lima, 12 de febrero de 2021

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 15 de enero de 2021, mediante Oficio Múltiple N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) los Términos de Referencia específicos del proyecto indicado en el asunto, a fin que se emita opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 1.2. El 09 de febrero de 2021, mediante Oficio N° 085-2021-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) información complementaria a los Términos de Referencia específicos del proyecto indicado en el asunto, a fin que se emita opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Los Términos de Referencia Específicos para la elaboración del IGA fue elaborado por la consultora INSIDEO S.A.C.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueban el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, modificado por Decreto Supremo N° 006-2017-MINAGRI.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA, Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.12. Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal.
- 2.13. Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA, Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua.
- 2.14. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- 2.15. Resolución Jefatural N° 267-2019-ANA, Lineamientos generales para determinar caudales ecológicos.
- 2.16. Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes de Agua Subterránea.
- 2.17. Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 061-2017-INAIGEM/PE, Aprueban el "Manual Metodológico de Inventario Nacional de Glaciares".



III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El área del proyecto políticamente se ubica en los distritos de Laraos y Alis, provincia de Yauyos y departamento de Lima.

3.2. Actividades del proyecto

El Administrado indica describirá a modo de resumen las etapas de desarrollo de los cambios propuestos en la MEIA-d: construcción, operación y cierre (conceptual); con su respectivo cronograma estimado; indica el detalle de las acciones que realizará por cada etapa del proyecto:

3.2.1. Construcción

Presento una breve descripción a modo de resumen de la etapa de construcción, indicando las principales actividades, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos e infraestructura necesaria. Se incluirá un resumen del cronograma estimado de la etapa de construcción.

3.2.2. Operación

Presento una breve descripción a modo de resumen de la etapa de operación, describiendo las principales actividades, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos e infraestructura necesarios. Se indicará los niveles de procesamiento y producción, y un cronograma resumen.

3.2.3. Cierre y post cierre

Presento a modo de resumen y a nivel conceptual las actividades de cierre para la etapa de operación, incluyendo las acciones generales de cierre progresivo y final.

3.3. Componentes del proyecto

3.3.1. Componentes principales

- Mina (labores subterráneas)
- Depósito de material estéril
- Ampliación de la planta de procesos (beneficio)
- Ampliación del depósito de relaves
- Canteras
- Insumos
- Instalaciones y manejo de efluentes y emisiones
- Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos
- Almacenamiento de materiales peligrosos

3.3.2. Otras Instalaciones e Infraestructuras

- Depósitos de suelo orgánico.
- Estación de abastecimiento de combustible (grifo).
- Talleres de mantenimiento.
- Áreas de estacionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
- Almacenes.
- Casa de fuerza.
- Polvorines.
- Balanzas.
- Sistema de abastecimiento de agua industrial.
- Sistema de tratamiento de agua industrial.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistemas de tratamiento de aguas.
- Sistema de manejo de residuos sólidos.
- Instalaciones para el almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Campamento.
- Oficinas.
- Centro de atención a la salud.
- Laboratorio para análisis de muestras de mina.
- Área destinada de acuerdo al tipo de instalación (área de almacenamiento de muestras, laboratorio de análisis químico).
- Reservorios agua, tomas de captación.
- Canales conducción de agua para el riego, reservorios, etc.
- Instalaciones temporales.
- Otras instalaciones auxiliares.



3.4. Demanda de agua

No precisa el requerimiento de agua para las etapas de construcción y cierre, pero si explica el requerimiento de agua para la etapa de operación, el cual se describe a continuación.

3.4.1. Disponibilidad hídrica en la etapa de operación

El Administrado indica que realizará el balance hídrico que muestre la disponibilidad del recurso para la etapa de operación de la U.M. Yauricocha, dicho balance deberá considerar todos los usos existentes (primario, doméstico, recreacional, entre otros) con su respectiva demanda actual y futura estimada. Se considerará que el balance hídrico evidencie la variabilidad climática propia de la zona (época de estiaje y avenida), por lo cual se deberá sustentarse en la data meteorológica y/o hidrológica apropiada y deberá presentarse esquematizado.

3.4.2. Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de operación

Presentará la siguiente información:

- Balance estimado de la demanda y/o consumo de recursos hídricos en la etapa de operación de la U.M. Yauricocha, los caudales serán expresados en L/s o m³/s; asimismo se precisará el flujo promedio y los consumos anuales estimados.
- Las fuentes de suministro de recursos hídricos para la U.M. Yauricocha en su conjunto según tipo: superficial (continental) y/o subterráneo, precisando su respectiva ubicación georreferenciada, descripción técnica (obra de abastecimiento, canales, vertederos, sistema de distribución, entre otros), caudal demandando y uso (ej. industrial, doméstico). Precisa que no se esperan incrementos en las licencias actualmente aprobadas. De requerir el uso de fuentes subterráneas, aun cuando no se prevé, se incorporará información técnica respecto al tipo de pozo a emplear, grosor de entubado, equipo de bombeo a emplear, motor, entre otros que se consideren relevantes.
- El balance hídrico estimado para cada componente que lo amerite (p. ej. Depósito de relaves, depósitos de material estéril, etc.), como parte del balance integral de aguas de la operación.
- Sistema de captación y de distribución a emplearse para el abastecimiento de recurso durante la operación de la U.M. Yauricocha; presentando su diseño y memoria de cálculo respectivo en caso de requerirse modificaciones.
- Indicará el volumen de agua de reúso y de recirculación, según corresponda durante la etapa de operación.
- Presentará de manera esquematizada el balance hídrico para la etapa de operación.

3.5. Manejo de agua durante la etapa de operación

3.5.1. Manejo de agua de contacto

- Incluirá la memoria descriptiva y criterios de cálculo a nivel factibilidad para el sistema de manejo de agua de contacto (labores subterráneas, depósitos de desmonte, depósitos de relaves, planta de procesos, talleres, etc.), incluyendo además infraestructura, puntos de colección, sistemas de traslado y/o distribución, detalle de la capacidad y tecnología



del sistema de tratamiento, así como la georreferenciación de los puntos de descarga.

- Descripción general cuantitativa del sistema integrado de manejo de aguas de contacto, indicando los objetivos y filosofía de manejo.
- Cumplimiento a la adecuación de los LMP de los efluentes minero-metalúrgicos a la categoría del ECA correspondiente al cuerpo receptor.

3.5.2. Manejo de agua de no contacto

- Presentará la descripción del sistema de manejo de aguas de no contacto indicando el objetivo de su implementación. Además, de ser necesario, se describirá los criterios de cálculo para su dimensionamiento (ej. canales perimetrales, canales de sub-drenaje, pozas de sedimentación, entre otras), defensas fluviales.
- Descripción general del sistema integrado de manejo de aguas de no contacto seleccionado, indicando claramente cuáles son los objetos perseguidos con su implementación.
- Cumplimiento, según resulte aplicable, a la adecuación de los LMP de los efluentes minero-metalúrgicos a la categoría del ECA correspondiente al cuerpo receptor.

IV. APORTES A CONSIDERAR EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, presentado por Sociedad Minera Corona S.A., se tiene a bien proponer los siguientes aportes que deben complementarse en los Términos de Referencia.

4.1. Resumen Ejecutivo

En el ítem Resumen Ejecutivo, considerando que será un documento de fácil acceso y comprensión del Estudio de Impacto Ambiental; en la sección de la Descripción del Proyecto deberá quedar claro los componentes a implementar y/o modificar, área de influencia ambiental, la demanda de agua y el manejo y tratamiento de las aguas residuales con sus respectivas autorizaciones; en la sección de Línea Base deberá quedar claro la oferta de agua, el inventario de fuentes de agua, las unidades hidrogeológicas, la calidad del agua presentes en el área de influencia ambiental; en la sección de Evaluación de Impactos deberá quedar claro la significancia del impacto de los aspectos mencionados en relación a las actividades del proyecto; y finalmente deberá describir las medidas de manejo ambiental por los impactos identificado y describir un programa de monitoreo con respecto a los Recursos Hídricos.

4.2. Descripción del proyecto

4.2.1. Sobre los componentes del proyecto

Las recomendaciones realizadas están enfocadas en base a los componentes propuestos respecto a las competencias del ANA como: bocaminas, depósito de relave y material estéril, el administrado deberá presentar la siguiente información:

- a) Presentar un cuadro resumen que detalle lo siguiente; los componentes aprobados con un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y los



componentes que serán modificados. Asimismo, presentar los SHP de los polígonos de los componentes antes descritos, así como el trazo de sistema de canales para manejo de las aguas de contacto y no contacto existentes y proyectados.

- b) Respecto a las bocaminas, presentar los planos respectivos que muestre la proyección de las labores mineras subterráneas que se conectan a estas bocaminas. Asimismo, en caso se prevé la generación de aguas dentro de las labores subterráneas, deberá presentar el diseño del sistema de colección y conducción de estas aguas hacia la superficie, además, deberá indicar el tratamiento y disposición final de estas.
- c) Respecto a los depósitos de relaves y/o depósitos de material estéril deberá considerar la siguiente información:
- La ubicación de estos componentes, en el caso que se superponga en un cuerpo natural de agua (laguna, río, quebrada, riachuelos, lagunas, bofedales o manantial) o faja marginal de estas, deberá presentar las medidas de manejo y/o compensación ambiental. Para delimitar la faja marginal deberá aplicar el Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal aprobada con Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.
 - Deberá presentar el diseño hidráulico de los canales de coronación, sistema de control de infiltraciones (drenajes y subdrenaje), sedimentadores y demás infraestructuras que derivaran las aguas superficiales y subterráneas (aguas de contacto y no contacto); así como el manejo de aguas de no contacto de las de los accesos y/u otro componente que involucre el manejo de aguas.
 - Indicar el sistema de impermeabilización del vaso y los puntos de control del nivel freático.
 - Asimismo, debería indicar si los residuos a disponer serán generadores de drenaje ácido para lo cual debería realizar pruebas cinéticas y estáticas (Presentar las evaluaciones del laboratorio, informe y conclusiones principales) y con estos resultados tener un modelo de calidad de agua esto para que sea concordante con el tipo de planta de PTARI a implementar.
 - Presentar las medidas de manejo ambiental de las aguas de contacto y no contacto (sistemas de captación, tratamiento y disposición final). Asimismo, deberá indicar la disposición final de las aguas de no contacto, en caso se deriven a un cuerpo natural de agua, deberá señalar la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84 y zona correspondiente) del punto de entrega de estas aguas (señalando el nombre del recurso hídrico) e incluir estaciones de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga, el cual será incluido en el programa de monitoreo, a fin de llevar el adecuado control de la calidad del agua superficial.
 - Un plan de contingencia que detalle las medidas de prevención y actuación necesarias a tomar en cuenta, en caso de un colapso de relavera, esto con el objetivo de dar respuesta inmediata evitando o reduciendo la afectación de los cuerpos naturales de agua.
 - Planos de los depósitos que incluya el perfil del terreno, trazo y características de los canales de coronación, drenaje, subdrenaje y demás infraestructuras hidráulicas que derivaran las aguas superficiales y subterráneas (aguas de contacto y no contacto).



- d) En relación al relleno sanitario, deberá presentar la siguiente información:
- Describir los diferentes tipos de residuos que se dispondrá en este componente (domésticos, industriales, peligrosos, etc).
 - Descripción de las características técnicas de esta infraestructura e indicar la profundidad del nivel freático (m) en dicha zona.
 - Indicar el volumen aproximado de líquidos lixiviados (m^3/d , $m^3/año$) que se podría generar en el relleno, asimismo, deberá describir las medidas de manejo ambiental de estos líquidos (captación, tratamiento y disposición final).
 - Deberá considerar el monitoreo del cuerpo natural de agua que podrían ser afectados por este componente (superficial y subterránea).
- e) Respecto a los accesos, deberá presentar la siguiente información:
- Un plano hidrográfico donde se muestra el trazo de las vías de acceso proyectado, ubicados dentro del área de influencia.
 - Una tabla resumen donde se listan todos los cruces del acceso con cuerpos de agua, identificados en el inventario realizado, indicando la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84 e indicar la zona correspondiente).
 - Deberá de presentar las medidas de manejo a implementar, para evitar el impacto a los cuerpos de agua por el cruce de los accesos, asimismo, presentar los planos de las obras de arte realizadas (badenes, alcantarillas, pozas de sedimentación, entre otros).

4.2.2. Del consumo y abastecimiento de agua

Presentar un balance hídrico según su IGA aprobado (actual), presentar otro balance para la etapa de construcción, otro balance hídrico para la etapa de operación y otro balance para la etapa de cierre, donde se debe incluir el sistema de manejo de aguas de los componentes (captación, aguas de contacto y no contacto, tratamiento, disposición final), expresados en $m^3/año$, $m^3/día$ y l/s .

Asimismo, deberá diferenciar la dirección del flujo de las aguas de contacto y no contacto, reúso y disposición final (vertimiento a un cuerpo de agua superficial), considerando lo aprobado y en estas integrar los nuevos componentes del presente proyecto. Asimismo, deberá incluir información de las diversas autorizaciones vigentes (Licencias de uso de agua y autorizaciones de vertimiento o reúso).

En el caso de requerir nuevas fuentes de agua para fines doméstico e industriales (etapa de construcción, operación y cierre), el administrado deberá presentar la siguiente información:

- a) Fuente de abastecimiento de agua para fines doméstico e industrial, de considerar la captación de una fuente natural de agua (superficial y subterránea), deberá indicar la ubicación del punto de captación (coordenadas UTM WGS 84 y zona correspondiente), asimismo, detallar el sistema de captación, transporte y almacenamiento en el área del proyecto. Precisar el caudal (l/s y $m^3/año$) a captar en la fuente natural de agua.
- b) Deberá indicar el requerimiento de agua, para ambos fines (domésticos e industriales), por las actividades a realizar en cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre).



- c) Realizar el análisis de la disponibilidad hídrica (época seca y húmeda) y sustentar la no afectación al uso de terceros. Para ello, deberá tomar como referencia el Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua, aprobado con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

4.2.3. Del manejo de aguas de contacto y no contacto

Presentar las medidas de manejo ambiental de las aguas de contacto y no contacto de todos los componentes del proyecto (sistemas de captación, conducción, tratamiento y disposición final), adicionalmente deberá considerar la siguiente información:

- a) Para el diseño de las infraestructuras hidráulicas, deberá tener en cuenta los resultados del estudio de máximas avenidas.
- b) Presentar el diseño de las infraestructuras hidráulicas de los componentes, los cuales derivarán las aguas de contacto y no contacto (canales de coronación, canales de conducción, cunetas, drenaje, badén, alcantarillas, entre otros).
- c) Mapa hidrográfico, donde se indique los componentes, el trazo de canales y demás infraestructuras hidráulicas que derivaran las aguas de contacto y no contacto de los componentes.
- d) Se deberá indicar la disposición final de las aguas de no contacto. En caso se deriven a un cuerpo natural de agua, deberá señalar la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84 y zona correspondiente) del punto de entrega de estas aguas (señalando el nombre del recurso hídrico) e incluir estaciones de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga, a fin de llevar el adecuado control de la calidad del agua superficial.

4.2.4. Del manejo de aguas residuales

El administrado deberá considerar la siguiente información:

- a) Para la descarga del efluente en una fuente natural de agua, el manejo de las aguas residuales domésticas e industriales a generarse en cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre), deberá presentar la siguiente información:
- Respecto al origen de las aguas residuales, indicar la cantidad de agua tomada en la fuente de abastecimiento, uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año).
 - Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales y disposición final, que incluya el diagrama de flujo indicando el caudal de diseño y de operación, periodo de retención, eficiencia del sistema de tratamiento.
 - Un esquema o diagrama de flujo del balance hídrico que indique el origen del agua, los procesos donde se usa el agua, así como el sistema de tratamiento y disposición final, debiendo indicar la cantidad de agua utilizada, así como las aguas residuales para su disposición final (l/s y m³/año).



- Deberá indicar el caudal máximo y promedio, y el volumen anual de las aguas residuales a verter (l/s y m³/año), régimen de vertimiento (intermitente o continuo), información del dispositivo de descarga y el nombre del cuerpo receptor.
- Deberá presentar la evaluación del efecto del vertimiento y el cálculo de la longitud de la zona de mezcla, para ambas evaluaciones se deberá aplicar la "Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua" aprobada mediante Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA. Asimismo, deberá presentar la caracterización de la calidad de agua del cuerpo receptor, adjuntando los informes de ensayo respectivo emitido por un laboratorio acreditado ante INACAL.
- En el caso de presentar excedencia de los ECA para Agua en la evaluación de calidad de agua, deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s) y plantear medidas de mitigación. El vertimiento de aguas residuales tratadas no deberá exceder la capacidad de carga del cuerpo receptor.
- Finalmente, deberá presentar un plano y tabla de ubicación de los puntos de monitoreo del vertimiento y de los puntos de control en el cuerpo receptor, ubicados aguas arriba y abajo del vertimiento, que incluya: código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada; adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información. Asimismo, deberá precisar si el programa de monitoreo será considerada en todas las etapas del proyecto (operación y cierre).

b) Para el caso que se prevé el reúso, de las aguas residuales, deberá presentar lo siguiente:

- Respecto al origen de las aguas residuales, indicar la cantidad de agua tomada en la fuente de abastecimiento, uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año).
- Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, estructura de almacenamiento, conducción y sistema de distribución de las aguas a reusar, deberá incluir un diagrama de flujo indicando el caudal de diseño y de operación, periodo de retención, eficiencia del sistema de tratamiento.
- Un esquema o diagrama de flujo del balance hídrico que indique el origen del agua, los procesos donde se usa el agua, así como el sistema de tratamiento y disposición final, debiendo indicar la cantidad de agua utilizada en la fuente de abastecimiento, así como la cantidad de aguas residuales a reusar (l/s y m³/año).
- Deberá indicar la actividad y área bajo riego destinada al reúso dentro de su predio o concesión, especies que se van a cultivar (según corresponda), frecuencia de riego y volumen a emplear.
- Además, deberá presentar una tabla resumen del programa de monitoreo de la calidad de las aguas de reúso, donde se indique los parámetros a evaluar (LMP correspondientes, según las directrices sanitarias de la Organización Mundial de Salud para el uso de aguas residuales doméstico-municipales en el riego o acuicultura, las guías de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para el uso de aguas residuales industriales en el riego o



normativa correspondiente), frecuencia de monitoreo. Tomar en cuenta el anexo 5 de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.

- c) Para el caso que prevé la infiltración, de las aguas residuales domesticas tratadas, deberá presentar lo siguiente:
- Caudal y volúmenes de efluente doméstico a tratar e infiltrar (l/s y m³/año).
 - Descripción de la infraestructura de conducción y almacenamiento antes de la infiltración al terreno.
 - Test de percolación.
 - Nivel de la napa freática y las medidas de prevención y mitigación para evitar el impacto al recurso hídrico (superficial y/o subterráneo).

4.2.5. Delimitación del área de influencia del proyecto

Para delimitar y definir las áreas de influencia del proyecto, deberá considerar los posibles impactos sobre el recurso hídrico (superficial, subterráneo y sus bienes asociados), para ello deberá considerar los resultados del modelo hidrológico e hidrogeológico realizado considerando con la mayor huella del proyecto y mayor afectación proyectada.

4.3. De la Línea Base

4.3.1. Clima e información meteorológica

- a) De la precipitación, se sugiere regionalizar y caracterizar temporalmente y espacialmente para la zona de estudio, presentar el mapa de isoyetas, Además, anexas la información de las estaciones utilizadas originales y consistenciadas con la certificación de la fuente de donde provienen. Sustentar y describir la metodología, además, explicar cómo se determinaron las precipitaciones para alturas mayores a 3250 msnm.
- b) En relación a la temperatura, se sugiere que la caracterización se realice a nivel de estaciones y a nivel regional, además, deberá presentar el gradiente térmico promedio para la zona de estudio, finalmente presentar el mapa de isotermas.
- c) En relación a la humedad relativa, velocidad de viento, presión atmosférica y la evapotranspiración se realice a nivel de estaciones y a nivel regional y temporal, considerando el área de estudio como la zona de interés.
- d) En relación al estudio hidrológico de máximas avenidas para el control de flujos de escorrentía superficial producto de las lluvias, se sugiere desarrollar un análisis de frecuencia de las precipitaciones máximas en 24h, debido a la escasez de información. Además, presentar la selección de las distribuciones de frecuencia más usuales, para caso de eventos máximos; asimismo, el cálculo de los parámetros de las distribuciones mediante los métodos de momentos y de máxima verosimilitud; determinación de las distribuciones de mejor ajuste a la información histórica; y finalmente el orden de ajuste de las distribuciones de frecuencia utilizadas.



- e) Deberá realizar el monitoreo de caudales, mediante la instalación de estaciones hidrométricas ubicadas en lugares estratégicos (necesariamente en los puntos de captación) debe ser con una frecuencia diaria de por lo menos de un año hidrológico, para fines de calibración de los modelos precipitación-escorrentía para los análisis de la oferta hídrica y caudal base. Se deberá considerar estaciones hidrométricas a las salidas de las unidades hidrográficas, con la finalidad de realizar aforos de caudales, y de los puntos de captación para las hidroeléctricas, la misma que servirá para calibrar y validar el modelo hidrológico y que sustenten la disponibilidad del recurso hídrico para el proyecto. Consignar en el texto las series de caudales recopilados por punto de monitoreo.
- f) Por otro lado, para la estimación del caudal de máximas avenidas se recomienda el uso del programa HEC-HMS. En este marco, presentar la conceptualización de la red hídrica, las variables de entrada y parámetros considerados, tanto para el modelo de cuenca como para el tránsito de avenidas y finalmente la estimación de caudales para diferentes periodos de retorno.
- g) En relación a la influencia del Fenómeno El Niño y La Niña en la Precipitación, el estudio carece de este capítulo. Sin embargo, se sugiere evaluar las correlaciones entre las precipitaciones estacionales del área de estudio con los índices oceánicos (Niño 1+2, Niño 3, Niño 4 y Niño 3.4) y atmosféricas. Además, presentar sus series históricas utilizadas y diagramas.

4.3.2. Inventario de fuentes de agua

- a) De identificar lagunas, manantiales y bofedales en el área de estudio, los aforos deberán de ser realizadas a la salida de estas y con una frecuencia de medición donde se pueda representar el año hidrológico.
- b) Presentar las características morfométricas de las lagunas como son superficie, longitud máxima, anchura máxima, profundidad máxima, volumen y profundidad media. Dicha información morfométrica deberá ser considerada como información necesaria para llevar a cabo balances hídricos de las cuencas y de esta manera conocer la variabilidad estacional de las lagunas. Realizar el estudio batimétrico de las lagunas que pueden estar ubicados en el ámbito de influencia del proyecto. Adjuntar el mapa batimétrico en formato shapefile.
- c) Con relación al inventario de las fuentes naturales de aguas superficiales, se sugiere presentar todas las fuentes existentes en el área de estudio, de acuerdo a la Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA. Además de la red hídrica a definir use imágenes de alta resolución para identificar fuentes permanentes, estacionales y delimitar áreas con bofedales y/o vegetación hidrófila, ya que se puede apreciar en las imágenes satelitales sin embargo en los mapas de ecosistemas frágiles muestra que no hay dentro de su área efectiva.
- d) Se deberá realizar el inventario de la infraestructura hidráulica pública y privada, dentro del área de influencia del Proyecto, de acuerdo al "Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la



Infraestructura Hidráulica Pública y Privada” aprobado mediante Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA.

4.3.3. Hidrología

- a) En la obtención de las ofertas hídricas mediante un modelo hidrológico, se sugiere presentar el modelo conceptual y numérico en formato digital para su respectiva verificación. Por otro lado, presentar el esquema hidráulico, donde se precise las ofertas, demandas e infraestructuras hidráulicas.
- b) Para las simulaciones hidrológicas se requiere efectuar la batimetría de cada una de las lagunas o cuerpos de agua y poner énfasis en las curvas Altitud-Volumen y Altitud-Área, por ser insumo esencial de la simulación de embalses.
- c) El balance hídrico deberá contemplar a sus diferentes componentes (ofertas y demandas de agua) y las variables necesarias para una adecuada descripción de los mismos. Para el cálculo de la oferta hídrica se deberá utilizar modelos hidrológicos y a una persistencia del 75% para un año promedio y para el cálculo de la demanda se debe considerar el caudal ecológico y el uso de terceros para consumo y riego de cultivos. En base a los escenarios de simulación, se debe de determinar la disponibilidad hídrica de las microcuencas, en situación actual, en etapa de construcción, operación, cierre y post cierre. Determinar los caudales ecológicos, de acuerdo a los “Lineamientos generales para determinar caudales ecológicos”, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 267-2019-ANA.
- d) Se deberá realizar una evaluación de sequías, el enfoque metodológico, deberá estar basado en la estimación y análisis del índice estandarizado de caudal e índice de precipitación estandarizado, este último con tres (03), seis (06), nueve (09) y doce (12) meses de acumulado.
- e) El modelo matemático de flujo subterráneo requiere como condiciones de borde el flujo superficial que entra y sale del modelo conceptual (por ejemplo, el flujo base, recarga hídrica, etc.). Por lo tanto, se sugiere monitorear de manera continua el flujo superficial en las salidas de las unidades hidrográficas para su respectivo balance hídrico o calibración del modelo matemático. De otro lado, se deberá presentar la estimación de la recarga hídrica del acuífero a través de un modelo hidrológico que desarrolla el balance de procesos hidrológicos.

4.3.4. Glaciares

En la descripción del medio físico, de ser el caso deberá desarrollar el inventario, descripción y evaluación de los glaciares ubicados en el área de influencia del proyecto, tomando en consideración el Manual Metodológico de Inventario Nacional de Glaciares, aprobado mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 061-2017-INAIGEM/PE. Así mismo deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La evolución de los glaciares y el comportamiento de los glaciares
- Análisis de factores desestabilizadores



- Evaluación de la geomorfología y geodinámica externa del ámbito de influencia y entorno de los glaciares y lagunas.
- Deberá considerar la identificación y evaluación del impacto a los glaciares que pudiesen ubicarse en el área de influencia del proyecto.

En el caso de identificarse en la zona la existencia de Nieve Temporal, deberá considerar un monitoreo que considere:

- Determinar el Área total de la nieve temporal, y cómo evoluciona mensualmente.
- Estimar la altura promedio (espesor) mensual de la nieve temporal, como evoluciona de principio a fin.
- Identificar los cauces de drenaje de la fusión de estas masas de nieve temporal y, programar aforos mensuales.
- La sumatoria de los aforos mensuales y por todo el periodo de permanencia de la nieve temporal, nos dará el aporte total de equivalente en agua de estas masas.
- Implementar este monitoreo, será un gran aporte tanto para la Unidad Minera como para la ANA.

4.3.5. Faja Marginal

Con la finalidad de asegurar la conservación de las fuentes naturales de agua, se deberá de solicitar la delimitación de la faja marginal de estas (quebradas, ríos, lagunas y bofedales), especialmente de los ecosistemas frágiles como lagunas y bofedales, para ello deberá aplicar el Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal aprobada con Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. La delimitación de la faja marginal, se deberá de realizar al interior del área de influencia directa, y como compromiso ambiental deberá seguir el procedimiento para su aprobación y la implementación de los hitos.

En el caso de superposición o proximidad de un componente a un bien de dominio público hidráulico, estos deberán ser reubicados, en todo caso, deben optar las medidas estructurales y no estructurales (limpieza de cauce), que eviten consecuencias negativas sobre el recurso hídricos (superficial, subterránea y sus bienes asociados). De lo contrario deberá presentar medidas de mitigación y/o compensación ambiental.

4.3.6. Hidrogeología

Respecto a este punto el administrado deberá presentar la caracterización hidrogeológica actualizada del medio donde se encuentran los componentes para lo cual deberá elaborar el modelo conceptual y modelo numérico matemático hidrogeológico actualizado, considerando los siguientes criterios:

a) Modelo Conceptual

- Caracterización geológica con fines hidrogeológicos, donde se describan las unidades geológicas y el control estructural que predomina en el ámbito de estudio donde se emplazan los componentes.
- Inventario de las fuentes de agua subterránea (manantiales, piezómetros, pozos y otros que tengan como origen el acuífero), para poder determinar mediante estos como se encuentran dispuestos los niveles de agua subterránea. inventario deberá aplicar



referencialmente la "Guía para realizar inventarios de fuentes de Agua Subterránea", aprobada mediante Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA. Asimismo, considerar el inventario de las principales fuentes de agua superficial para el conceptual hidrogeológico como las salidas del sistema hidrogeológico.

- De no contarse con información de la profundidad de los niveles de agua subterránea se deberá considerar la prospección geofísica para conocer los niveles de agua, pero para las zonas donde se construirán nuevos componentes, se deberá de implementar piezómetros para la caracterización, control y monitoreo de niveles de agua y calidad de la misma.
- Caracterizar mediante la hidrogeoquímica el agua subterránea y la relación con las unidades hidrogeológicas, aguas superficiales y componentes dentro del ámbito de estudio.
- Determinar los parámetros hidráulicos de las distintas unidades hidrogeológicas presentes, como son conductividad hidráulica, transmisividad y coeficiente de almacenamiento). Estos parámetros deberán estar sustentados con pruebas hidráulicas realizadas en campo.
- Caracterizar la geometría del sistema hidrogeológico de la zona dentro del ámbito de estudio.
- Con lo antes descrito se podrá elaborar el modelo conceptual producto de la caracterización del funcionamiento hidrogeológico, dinámico de todo el sistema, así mismo, como son las zonas de recarga y descarga de las aguas subterráneas.
- Finalmente, considerar la caracterización geoquímica del tipo de material a depositar en los depósitos de desmonte existentes y a construir, con la finalidad de determinar el potencial generador de drenaje ácido y posible afectación al recurso hídrico.

b) Modelo Numérico Hidrogeológico

- El modelo numérico deberá basarse en la información interpretada como parte de la caracterización hidrogeológica conceptual la cual deberá contener lo siguiente:
 - Definición del dominio del modelo.
 - Metodología considerada para el modelamiento geológico.
 - Limitaciones y supuestos del modelo.
 - Definición de unidades hidrogeológicas y de zonas de fallas.
 - Construcción del modelo numérico, considerando toda el área del estudio hidrogeológico.
 - Definición de la malla de cálculo.
 - Condiciones de borde.
 - Calibración en régimen permanente, la cual deberá ser con las condiciones hidrogeológicas actuales.
 - Simulaciones predictivas Etapa actual y la etapa proyectada, donde se simulará todos los cambios a suscitar como los cambios en la geometría (por nuevos componentes, labores subterráneas, drenajes y otros), así en la etapa de cierre la recuperación de los niveles.
 - Escenarios de sensibilidad para conocer cuál es la variable más susceptible a generar variaciones en los resultados del modelo.
 - Trayectoria de partículas.
 - Transporte de contaminantes enfocado a la relavera y labores subterráneas.



- c) Con los resultados obtenidos, se deberá estimar la afectación de los manantiales, bofedales y flujo base de las quebradas y/o ríos a los componentes cercanos a los componentes a ser modificados.

4.3.7. Calidad de agua superficial y subterránea

- a) Diferenciar claramente los puntos existentes y aquellos nuevos puntos a implementar considerando los cambios en las áreas de influencia y/o componentes nuevos y actividades que pueden alterar la calidad o cantidad del recurso hídrico.
- b) Presentar los resultados históricos desde el primer monitoreo de calidad de agua superficial y subterráneo realizado y se evalué su evolución histórica y en caso se detecte un exceso sobre los ECA para Agua de algún parámetro deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s) y presentar las medidas de mitigación.

Deberá realizar el monitoreo de agua superficial en época seca y húmeda, en las fuentes naturales de agua incluidas en el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (lagunas, ríos, quebradas y bofedales). Los resultados deberán ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA para Agua), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, la categoría de las fuentes de agua deberá ser determinada de acuerdo a la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA. Asimismo, para establecer los parámetros a monitorear deberán tomar como referencia el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, y lo establecido en los ECA para Agua. Además, precisar que las lagunas y bofedales, no se encuentran clasificadas en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA. Por lo tanto, teniendo en cuenta que estos cuerpos de agua por considerarse cuerpos de agua para la conservación del ambiente acuático se evaluarán con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua de la Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático - Sub categoría E1: Lagunas y lagos" del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.



- c) Deberá actualizar la evaluación de la calidad de agua subterránea como información de línea base, en época seca y húmeda, para ello debe incluir nuevos puntos de monitoreo adicionales a los aprobado, para la ubicación de estos puntos debe considerar el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (manantiales, áreas de humedales, cauces fluviales y otros), el registro de los parámetros in-situ y muestreo se realizará en los manantiales donde aflora dicha fuente de agua. Asimismo, para la ubicación de los nuevos puntos debe considerar las fuentes de agua subterránea que sean representativos y los cuales estén influenciados por los componentes del proyecto y el uso poblacional.
- d) Si en la evaluación de la calidad de agua superficial y subterránea se observa que algunos parámetros exceden los ECA para Agua, deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dichas excedencias, para zonas en evaluación aguas abajo de efluentes existentes deberán relacionarse con el posible impacto de vertimientos

existentes, de evidenciar excedencias a través del tiempo deberá plantear medidas de mitigación.

- e) Finalmente, deberá presentar un plano y tabla de ubicación de los puntos de monitoreo del de la calidad de agua superficial y subterránea que incluya: código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada; adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información.

4.4. Caracterización del impacto ambiental

En el Capítulo Caracterización del Impacto Ambiental, en cuanto al recurso hídrico, deberá identificar los posibles impactos de manera detallada sobre el recurso hídrico. La evaluación de impactos deberá corresponder a las diferentes etapas del proyecto, incluir las características del proyecto, los resultados de la evaluación de impacto ambiental, los resultados de la línea base.

- Identificar, evaluar y describir los posibles impactos ambientales relacionados a los factores ambientales "agua superficial" y "Bienes Asociados (cauce y faja marginal) en las zonas de los cruces de cuerpos de agua con las líneas de flujo, líneas de recolección y accesos proyectados, durante las etapas de construcción, operación y cierre de los mismos. Además, deberá calcular el riesgo ambiental por la posible ruptura de la presa de relaves hacia los cuerpos de agua (incluyendo quebradas secas o con potencial de activación esporádica durante el Fenómeno El Niño).
- De presentarse el vertimiento de aguas residuales en cuerpos de agua deberá detallar el impacto del mismo, teniendo en cuenta el efecto de cada parámetro sobre el cuerpo natural de agua, entre otros aspectos.
- Evaluar el posible impacto a la calidad de agua superficial por la disposición de las aguas de no contacto de estructuras como las desmonteras hacia cuerpos de agua.
- De ser el caso por la infiltración de aguas residuales domésticos, realizar la evaluación de los impactos a las aguas subterráneas, para las etapas del proyecto que ameriten.
- Describir el impacto y el grado de significancia del impacto, de identificar un impacto residual, deberá presentar un plan de compensación detallado donde deberá tomar en cuenta la R.M. N° 066-2016-MINAM, deberá de contar con toda la información de la caracterización del área antes del impacto y del área a compensar (servicios ecosistémicos, calidad del agua, entre otros) y lo señalado en la Guía de evaluación del estado del ecosistema de bofedal. Igualmente, de identificar afectación a los flujos base, lagunas circundantes, debería plantear las obras de afianzamiento hídrico.



4.5. Estrategia de manejo ambiental

- ✓ **En el ítem "Programa de manejo del recurso hídrico", deberá incluir y presentar las medidas de protección al recurso hídrico tanto superficial, subterráneo y a sus bienes asociados, acorde a los impactos que se identifiquen y evalúen en el numeral 4.4. del presente informe.**
- ✓ **En el ítem "Plan de Contingencia", deberá incluir la evaluación de riesgos y medidas de contingencia en los siguientes casos:**
 - Ante, durante y después de la ocurrencia de Fenómeno El Niño.
 - Ante derrames de sustancia en fuentes de agua.

- Los riesgos a la calidad del agua subterráneas por la infiltración de los lixiviados de la relavera y labores subterráneas durante la etapa de operación, debido a que pueden existir problemas de contaminación a los acuíferos, así como sus medidas de contingencia específicas ante las fallas descritas que se presenten.
 - Los riesgos como rupturas y/o filtración, de la presa de relaves sobre los cuerpos de agua, y describir sus medidas de contingencia específicas ante estos eventos.
- ✓ **En el ítem “Programa de monitoreo de calidad ambiental”, deberá tomar en cuenta lo siguiente:**
- En base a las recomendaciones realizadas en el presente informe, el administrado deberá reformular el programa de monitoreo para la calidad de efluentes, agua superficial y subterránea, considerando lo siguiente:
- Deberá realizar el monitoreo de caudales, para ello deberá instalar estaciones hidrométricas los cuales deben ubicarse en las salidas de las unidades hidrográficas y en los puntos de captación de las fuentes naturales de agua.
 - Para establecer los puntos de monitoreo de calidad de agua debe considerar el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (fuentes de agua superficial y subterráneo), asimismo, se debe tener en cuenta los componentes del proyecto que puedan influenciar en cambiar la calidad o cantidad del recurso hídrico.
 - Para el monitoreo de los impactos sobre la cantidad de agua o cambios del comportamiento del flujo de agua, se deberá instalar estaciones hidrométricas, aguas debajo de los puntos de captación y aguas debajo del área de las operaciones mineras.
 - Deberá incluir dos puntos de monitoreo en las quebradas donde estén próximos los componentes del proyecto, el cual debe ubicarse aguas arriba y aguas abajo de los componentes.
 - Para el monitoreo de la calidad de agua superficial, deberá considerar la categoría de las fuentes de agua de acuerdo a la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.
 - Asimismo, para los códigos y ubicación de los puntos de monitoreo, así como la frecuencia y reporte de monitoreo deberá considerar los criterios establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. Además, para establecer los parámetros a monitorear deberán tomar como referencia el citado Protocolo y lo establecido en los ECA para Agua, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.
 - Para la evaluación de la calidad de agua subterránea durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), el administrado deberá proponer la instalación de piezómetros, para ello deberá considerar el resultado del inventario realizado, las fuentes de agua subterránea que sean representativos y los cuales estén influenciados por los componentes del proyecto y el uso poblacional, deberán registrar su calidad y cantidad. Deberá considerar la medición de los niveles piezométrica.
 - Para el monitoreo de calidad de efluentes industriales y domésticos deberá incluir los parámetros establecidos en los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas y los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, aprobados mediante



Decretos Supremos N° 010-2010-MINAM y N° 003-2010-MINAM, respectivamente, según corresponda.

- Para el monitoreo de la calidad de las aguas de reusó deberá incluir los parámetros a evaluar (LMP correspondientes, según las directrices sanitarias de la Organización Mundial de Salud para el uso de aguas residuales doméstico-municipales en el riego o acuicultura, las guías de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para el uso de aguas residuales industriales en el riego o normativa correspondiente) y la frecuencia de monitoreo.
 - Finalmente, deberá presentar un plano y tabla que ubican los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial, subterránea y efluentes, que incluya; código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada, frecuencia y reporte de monitoreo durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre); adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información.
- ✓ **En el ítem “Plan de cierre conceptual”, deberá establecer el requerimiento del recurso hídrico con fines domésticos, industriales, deberá indicar la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales en dicha etapa.**

V. CONCLUSIÓN

Luego de haber revisado los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, presentado por Sociedad Minera Corona S.A., se encuentra que estos deberán complementarse con lo señalado en el numeral cuatro (IV) del presente Informe y considerarse para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. El Administrado deberá presentar en medio digital con formatos editable (Word), Excel, Shapes y PDF, incluyendo toda la información para una fácil revisión, conteniendo (Informe, anexos, planos, figuras, gráficos, tablas, etc.), que se crea conveniente. Asimismo, el administrado deberá de presentar los archivos editables de los modelos numéricos desarrollados para todos los escenarios, estos deberán estar en formato Feflow (.fem y .dac) para la evaluación hidrogeológica y los archivos digitales para la evaluación hidrológica.
- 6.2. Además, se requiere que cada anexo presentado este en un solo documento PDF, con la finalidad de agilizar la evaluación del IGA.
- 6.3. Emitir opinión favorable de acuerdo con el numeral 115.2 del artículo 115 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.4. Se recomienda a Sociedad Minera Corona S.A. acogerse al procedimiento de acompañamiento para su elaboración de Línea Base de su Instrumento de Gestión Ambiental.



Es todo cuanto informamos a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Evaluado por:



Ing. Giancarlo Anthony Olivera Espejo
CIP N° 180918
Profesional
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Aprobado por



Blgo. Wilfredo Quispe Quispe
CBP N° 8124
Profesional
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Proveído:

San Isidro, 12 de febrero de 2021

Visto, el informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.



Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13007008641041

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

FIRMADO POR: Miraflores, 15 de enero de 2021

TELLO COCHACHEZ Margo
Antonio FAU 20556097055
soft

OFICIO MULTIPLE N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR

Señor

LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ANA.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar.

San Isidro. -

Asunto : Solicitud de opinión técnica a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha

Referencia : Trámite M-CLS-00012-2021 del 11.01.2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, por medio del cual Sociedad Minera Corona S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo la solicitud de aprobación de Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, para su evaluación correspondiente.

Al respecto, se remite copia del mencionado estudio ambiental a través del siguiente link:

https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/dear_nomina1901_senace_gob_pe/Er4ATy6hUTJLoXkPZppGtykBA4iu45gdZKIDtJ75pm9WcQ.

Así también, se encuentra en el directorio FTP establecido para el expediente M-CLS-00012-2021, para su revisión, en el cual se adjunta el archivo digital de la documentación concerniente a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, con la finalidad de que se sirva emitir su opinión técnica, en el marco de su competencia, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles, de conformidad con el numeral 115.2 del artículo 115 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM¹.

Para las coordinaciones que estime pertinente, sírvase contactar a la Blga. Joan Catherine Loza Montoya, al correo dear_nomina1901@senace.gob.pe.

¹ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014- EM.**

"Artículo 115.- Opiniones técnicas

(...) 115.2 (...) Las entidades requeridas contarán con un plazo máximo de quince (15) días hábiles para remitir su opinión técnica en el tema de su competencia. Vencido el plazo sin que se haya remitido dicha opinión, la autoridad ambiental competente considerará que dichas entidades no tienen observaciones sobre la propuesta de términos de referencia y emitirá la resolución de aprobación o desaprobación correspondiente."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Atentamente,

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace



Miraflores, 9 de febrero de 2021

OFICIO N° 085-2021-SENACE-PE/DEAR

Señor

LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ANA.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar.

San Isidro. -

Asunto : Remite información complementaria a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha

Referencia : a) Trámite M-CLS-00012-2021 (11.01.2021)
b) Oficio Múltiple N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR (15.01.2021)
c) Trámite N° M-CLS-00012-2021-DC-01 (08.02.2021)
Carta SMC-GG-037-2021 (08.02.2021)

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento c) de la referencia, por medio del cual Sociedad Minera Corona S.A. presentó como información complementaria el Estudio Ambiental Preliminar, documento que sustenta los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Unidad Minera Acumulación Yauricocha, ello al advertir que dicho documento no cargó correctamente en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales.

En ese sentido, se remite copia del Estudio Ambiental Preliminar a través del siguiente link: https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/dear_nomina1901_senace_gob_pe/EqfCCIABHh1JrD85qjN32ecBW_axM3pdoYLSlkl105ruQ; así también, dicho documento se encuentra en el directorio FTP establecido para el expediente M-CLS-00012-2021 DC-1 para su revisión, con la finalidad de que se sirva emitir su opinión técnica, en el marco de su competencia, en un plazo adicional de siete (7) hábiles al inicialmente concedido mediante Oficio Múltiple N° 018-2021-SENACE-PE/DEAR, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 147 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Para las coordinaciones que estime pertinente, sírvase contactar a la Blga. Joan Catherine Loza Montoya, al correo dear_nomina1901@senace.gob.pe.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos



BICENTENARIO
PERÚ 2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

“Perú suyunchikpa Iskay Pachak watan: Iskay pachak watañan qispisqanmanta karun”

Atentamente,

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace