

**INFORME N° 0437-2019-SENACE-PE/DEAR**

**A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

**ASUNTO** : Evaluación del Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la  
Unidad Minera (U.M.) Colquijirca, presentado por Sociedad  
Minera El Brocal S.A.A.

**REFERENCIA** : M-ITS- 00074-2019 (10.04.19)

**FECHA** : Miraflores, 23 de mayo de 2019

---

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1 Con fecha 13 de febrero de 2019, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Colquijirca, (en adelante, **Quinto ITS Colquijirca**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental Territorio y Medio Ambiente S.A.C. (en adelante, **la Consultora**), suscribiéndose el acta respectiva<sup>1</sup>.
- 1.2 Mediante expediente M-ITS- 00074-2019 de fecha 10 de abril de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Quinto ITS Colquijirca.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 095-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 350-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos con fecha 25 de abril de 2019, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con presentar, vía EVA, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante Trámite DC-1, DC-2, DC-3 y DC-4, de fecha 10, 14, 20 y 21 de mayo de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, la subsanación a las observaciones formuladas, actualizando el Quinto ITS Colquijirca.

---

<sup>1</sup> Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Quinto ITS Colquijirca, para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

## III. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas<sup>2</sup>.

El Artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (IGA); en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el Artículo 131°, 132° y siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)<sup>3</sup>; y, la Resolución Ministerial N° 120-

<sup>2</sup> De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

<sup>3</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM**  
**"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental"**  
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.  
En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:



2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión

- a) Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
- b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
- c) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
- d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
- e) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
- f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
- g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

#### **"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio**

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:

- a) Antecedentes.
- b) Nombre y ubicación de unidad minera.
- c) Justificación de la modificación a implementar.
- d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
- e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
- f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
- g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
- h) Ficha resumen actualizado.
- i) Conclusiones.
- j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.

La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

#### **"Artículo 133.- Implicancias de la modificación**

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."



de la conformidad<sup>4</sup> o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles<sup>5</sup>.

Al respecto, el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM establece disposiciones que deben concurrir para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS, siendo éstas las siguientes:

- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

Por otro lado, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que no procede la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos moderados o significativos negativos respecto del estudio ambiental evaluado, aprobado y vigente, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que señala que en estos casos corresponde evaluarse a través del procedimiento de modificación.

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada<sup>6</sup>.

Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular

---

<sup>4</sup> La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

<sup>5</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

<sup>6</sup> En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.



por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

En cuanto a la plataforma de evaluación, el 21 de agosto de 2018, se publicó la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, que aprobó las "Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales", al cual, en este caso, el Titular decidió presentar su solicitud de evaluación, por lo que vía esta plataforma se han realizado las notificaciones de los actos administrativos de este procedimiento.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular<sup>7</sup>.

En ese sentido, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, señaló que "*...desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende. Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea*". (Resaltado agregado).

### 3.1 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

#### 3.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

**Nombre** : Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Colquijirca

**Unidad Minera (U.M.)** : Colquijirca

<sup>7</sup> Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.



- Concesiones mineras** : Acumulación La Chiripa, Acumulación La Coalición, Acumulación La Trinidad, Acumulación Pariachuccho, Acumulación Taburete y concesiones mineras Condorcayán, Lumbre Pampa y Eulogio Segundo.
- Titular minero** : Sociedad Minera El Brocal S.A.A.
- Ubicación política** : En el distrito de Tinyahuarco, provincia y departamento de Pasco
- Ubicación geográfica** : En los Andes Centrales del Perú
- Áreas naturales protegidas** : No se superpone a ninguna Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento.

### 3.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Akira Takahashi Asano, identificado con DNI N° 10611362 de acuerdo a las facultades de representación inscritas en la Partida electrónica N° 06002957 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

### 3.1.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

Territorio y Medio Ambiente S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Quinto ITS Colquijirca, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según Registro N° 099-2017-MIN<sup>8</sup>, del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Quinto ITS Colquijirca, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación<sup>9</sup>.

**Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS**

Nombre	Profesión	Colegiatura
Noé Ortiz Cadillo	Biólogo	CBP 7756
Leslie Christy Leiva Díaz	Ingeniera Química	CIP 79808

Fuente: Quinto ITS Colquijirca

### 3.1.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos del Quinto ITS Colquijirca son los siguientes:

<sup>8</sup> La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales que se encuentra en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

<sup>9</sup> Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N.º 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



- Reubicación de oficinas administrativas y estacionamiento de equipos livianos e instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Norte.
- Instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Sur
- Instalación de vestuarios y duchas en la zona denominada Colquijirca N° 2

Asimismo, el presente es el Quinto ITS de la U.M. Colquijirca en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM; y está referido a componentes auxiliares.

### 3.1.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Quinto ITS Colquijirca, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N°004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos del literal C de dicha resolución, que le es aplicable a la modificación planteada en el Quinto ITS Colquijirca.

**Cuadro N° 2. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS**

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
1	Reubicación de oficinas administrativas y estacionamiento de equipos livianos e instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Norte.	Oficinas administrativas – Zona Marcapunta Norte	R.D. N° 306-2002-EM/DGM R.D. N° 533-2014-EM/DGAAM	C.1.13
2	Instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Sur.	Oficinas administrativas – Zona Marcapunta Sur	R.D. N° 306-2002-EM/DGM R.D. N° 533-2014-EM/DGAAM	C.1.13
3	Instalación de vestuarios y duchas en la zona denominada Colquijirca N° 2	Oficinas administrativas – Zona Colquijirca N° 2	R.D. N° 048-2011-MEM-AAM R.D. N° 060-2018-SENACEJEF/DEAR	C.1.13

Fuente: Quinto ITS Colquijirca



### 3.1.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para la U.M. Colquijirca.

**Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados**

Estudio Ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental	MEM	R.D. N° 008-97-EM/DGM	13/01/1997
Aprobación de la Ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental	MEM	R.D. N° 306-2002-EM/DGM	08/11/2002
EIA Construcción de los depósitos de relaves N° 6 y N° 7 de la mina Colquijirca	MEM	R.D. N° 215-2007-MEM/AAM	22/06/2007
EIA Proyecto de Reinicio de Operaciones de la Mina Marcapunta Norte	MEM	R.D. N° 163-2008-MEM/AAM	04/07/2008
EIA del Proyecto de Ampliación de Operaciones a 18 000 TMD	MEM	R.D. N° 048-2011-MEM/AAM	14/02/2011
Modificación del EIA Ampliación de Operaciones a 18000 TMD	MEM	R.D. N° 361-2012-MEM-AAM	06/11/2012
EIA Mina Marcapunta Zona Norte y Sur	MEM	R.D. N° 533-2014-EM/DGAAM	23/10/2014
Primer Informe Técnico Sustentatorio para el "Incremento de la producción de la Planta Concentradora de Huaraucaca de 18 000 a 21 600 TMD y Mejora Tecnológica al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales"	MEM	R.D. N° 136-2016-MEM-DGAAM	03/05/2016
Segundo Informe Técnico Sustentatorio Ejecución de sondajes diamantinos en la Zona Sur del Tajo Norte de la Unidad Minera Colquijirca	SENACE	R.D. N° 113-2016-SENACE-DCA	16/11/2016
Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la unidad minera Colquijirca	SENACE	R.D. N° 135-2017-SENACE/DCA	31/05/2017
Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la unidad minera Colquijirca	SENACE	R.D. N° 060-2018-SENACE-JEF/DEAR	07/05/2018

Fuente: Quinto ITS Colquijirca

### 3.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

La U.M. Colquijirca cuenta con áreas de influencia ambiental directa aprobadas en diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental<sup>10</sup>.

El área efectiva de la U.M. Colquijirca fue definida en el Primer ITS Colquijirca<sup>11</sup>, y posteriormente modificada en el Cuarto ITS Colquijirca<sup>12</sup>, quedando constituida por dos (02) áreas de actividad minera y cinco (05) áreas de uso minero, los mismos que no son materia de modificación en el Quinto ITS Colquijirca.

<sup>10</sup> Se ha tomado en consideración las áreas de influencia ambiental presentadas en el EIA del Proyecto de Ampliación de Operaciones a 18 000 TMD (R.D. N°048-2011-MEM/AAM), su correspondiente Modificación del EIA del Proyecto de Ampliación de Operaciones a 18 000 TMD. (R.D. N°361-2012-MEM/AAM), y el EIA de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur (R.D. N°533-2014-EM/DGAAM).

<sup>11</sup> Aprobado mediante R.D. N° 136-2016-MEM -DGAAM, de fecha 03 de mayo de 2016.

<sup>12</sup> Aprobado mediante R.D. N° 60-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 07 de mayo de 2018.



De la revisión realizada, se tiene que las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Colquijirca se encuentran dentro del área efectiva y de las áreas de influencia ambiental directa, los cuales cuentan con instrumentos de gestión ambiental aprobadas y vigentes.

### **3.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.**

Para el desarrollo de la línea base el Titular consideró la información de los instrumentos ambientales vigentes de la unidad minera con periodos menores a cinco (05) años de antigüedad. El IGA considerado fue el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur, aprobado a través de la Resolución Directoral N° 533-2014-EM/DGAAM. Asimismo, el Titular consideró el Cuarto ITS Colquijirca aprobado con Resolución Directoral N° 060-2018-SENACE-JEF/DEAR.

Adicionalmente, el Titular consideró los monitoreos realizados como parte de sus compromisos asumidos y la información recopilada en la visita realizada en campo en diciembre del 2018, con el fin de actualizar esta información.

#### **Medio físico**

Clima y meteorología.- Las condiciones climáticas regionales características del área donde se ubica la U.M. Colquijirca, entre las altitudes de 4 180 a 4 435 msnm, están determinadas por un clima muy lluvioso – semifrígido, con un promedio multianual de precipitación del orden de los 1 207,7 mm; con una temperatura media anual que varía de 4,2 a 6,0 °C; en cuanto a la biotemperatura se tiene que varía de 3 a 6 °C. La época más lluviosa se da entre los meses de enero a marzo correspondiente a la estación de verano (época húmeda). La estación seca (de menor precipitación) se presenta de junio a agosto. La temperatura promedio para el área evaluada es de 5,3 °C, mientras que los valores promedios mínimos y máximos varían de 0,2 a 10,8 °C a nivel multianual. La humedad relativa promedio varía de 81,5% en el mes de agosto hasta 84,5% en el mes de marzo. La dirección predominante del viento es Noreste (NE), con una velocidad promedio de 2,22 m/s. la clasificación climática según la metodología del Dr. Warren Thornthwaite en la zona del proyecto se presenta un Clima Muy Lluvioso – Semifrígido, clasificado como Clima A(i)D' con invierno seco

Geología.- Las formaciones geológicas pertenecientes a la U.M. Colquijirca corresponden a rocas sedimentarias, rocas volcánicas y depósitos cuaternarios, los cuáles son: Formación Calera, Grupo Mitu, Formación Volcánica Rumillana, Grupo Pucara y Depósitos cuaternarios. Se han identificado (05) cinco fallas, de las cuáles (04) cuatro se ubican en el Complejo Marcapunta y (01) una en la zona sur del tajo Norte. Los afloramientos de estas fallas locales tienen longitudes máximas de 1,5 km, son de origen tensional y tipo vertical, y no se han reconocido desplazamientos verticales. El rumbo general de las fallas es de Este – Oeste.

Hidrología.- El área de estudio se encuentra en la subcuenca hidrográfica del río San Juan, que comprende un área de 102 020,19 ha. Éste es el colector principal con una extensión de 56 170, 84 km y en su recorrido recibe aportaciones de los ríos: Macairumo, Pacarpan, Alcacocho, Quicay, Pichca Cancha, Gashan, Racurraga, Andacancha y Blanco.

Hidrogeología.- Los criterios que se han considerado para la ubicación de estos piezómetros son:



- Aguas arriba y aguas abajo de los componentes.
- La cercanía a las fuentes de agua tales como ríos, bofedales, quebradas, entre otros, que podrían ser afectados.
- La cercanía al área de minado para monitoreo y control de los descensos del nivel de agua.

La profundidad del nivel freático en la zona del Tajo Norte varía entre los 3,5 y 80,20 metros, mientras que en la zona Mina Marcapunta Norte y Sur los niveles varían entre 3,81 y 117,85 metros. La napa freática tiene un gradiente aproximado de 12,46%, desde la divisoria con la quebrada Cucalhuain hasta el río San Juan en la pampa de Vicco. Localmente, en la zona del tajo Norte y de la mina Marcapunta Norte y Sur, los flujos de agua subterránea confluyen hacia su interior generando tres (3) conos de depresión de la napa freática: uno en el tajo Norte, otro en Marcapunta Norte y otro en la zona de Marcapunta Sur.

Suelos.- Los suelos del área de estudio pertenecen a la región edáfica denominada "Andosólica", la cual se extiende entre los 4 000 y 5 000 m s.n.m. comprendida por las punas o regiones de páramo. Estos suelos debido a la condición climática de la zona presentan niveles bajos a medios de fertilidad y medio a alto de materia orgánica, con reacción neutral ácida, ello debido a que la materia orgánica no se descompone con facilidad, y la meteorización de la roca madre es lenta. Se han identificado seis (06) unidades de suelos, con escaso desarrollo genético como horizontes A - C, (no existe horizonte de transición B). Se considera que el horizonte Z ha sido transportado y depositado sobre el horizonte C, el cual está formado principalmente por roca madre.

Capacidad de uso mayor.- En el área de estudio se ha identificado los siguientes grupos: Grupo X - Tierras Protegidas, que abarca a aquellas tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanentes, pastos o producción forestal.

Grupo P – Tierras aptas para pastos, que lo componen aquellas cuyas características edáficas y de clima, no son favorables para la producción de cultivos en limpio ni permanentes, pero sí para la producción de pastos ya sean estos cultivados o naturales. Asimismo, estas áreas pueden ser destinadas para actividades de pastoreo estacional o permanente según la intensidad de las medidas de manejo agronómico. Además de las limitaciones para su uso (que en el área de estudio son principalmente por drenaje, erosión, suelo y clima).

Uso actual de suelo.- Ha sido clasificado según la escala propuesta por la Unión Geográfica Internacional, reconociéndose las siguientes clases: Clase 1: Pertenecen a esta clase las zonas ocupadas por los componentes mineros de la UM Colquijirca, así como, los centros poblados identificados en el área de estudio. Clase 6: En el área de estudio está representada por los ecosistemas de césped de puna y pajonales.

Calidad de suelos.- Para el análisis de calidad del suelo se han tomado como base al estudio presentado como Informe de Identificación de Sitios Contaminados del 2015 con 102 estaciones de muestreo, adicionalmente, se han caracterizado siete (07) estaciones monitoreadas en diciembre del 2018. Los resultados se compararon con el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM que aprueba los ECA para Suelo (Suelo Comercial/Industrial/Extractivo).



De acuerdo al análisis de resultados, las muestras presentan una variación en únicamente 4 parámetros (arsénico, bario total, mercurio y plomo); de 102 estaciones de muestreo, 65 muestras superaron el ECA, de las cuáles: 45 muestras superaron en arsénico, 01 muestra en bario, 04 en mercurio y 15 en plomo, en su mayoría, debido a condiciones naturales y por fuentes antrópicas como pasivos ambientales y/o laboreo minero presentes en la zona, los cuales corresponden a operaciones anteriores.

Calidad de aire. - Para el monitoreo de calidad de aire, se han considerado cuatro (04) estaciones distribuidas en la UM Colquijirca (EA-1, EA-2, EA-3 y EA-4) durante el periodo 2016-2018, las cuales se encuentran establecidas dentro de su Programa de Monitoreo Ambiental. Los resultados de los monitoreos fueron evaluados con las normas que fueron aprobados en sus respectivos IGA (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM y Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM); así como, la norma vigente para los ECA Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM).

Las concentraciones de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, plomo (Pb), arsénico (As), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO) en las estaciones evaluadas, se encuentran por debajo de los ECA aire. Sólo se obtuvieron dos valores que superaron el estándar para el PM<sub>10</sub> en dos estaciones (EA-1 y EA-2) cuyas excedencias están relacionadas a factores antrópicos y movimiento vehicular de terceros.

Ruido ambiental. - Para el monitoreo de calidad de ruido, se han considerado nueve (09) estaciones, las cuales se encuentran establecidas dentro del Programa de Monitoreo Ambiental vigente de la UM Colquijirca durante el periodo 2016-2018. Los resultados fueron comparados con el ECA ruido establecido por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para el período diurno y nocturno. Las estaciones ubicadas en zona industrial, cumplen con el respectivo ECA ruido. Las estaciones R1 y R4 ubicadas en zona residencial, se encuentra ligeramente por encima de los valores ECA, estas excedencias se deben a las actividades de transporte público de las empresas locales.

Calidad de agua superficial. - El análisis de los parámetros se realizó tomando como referencia al Estándar de Calidad Ambiental para Agua (ECA-agua) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, para la Categoría 3 – D2, Parámetros para bebidas de animales. El análisis corresponde al periodo desde el año 2016 (III y IV Trimestre) hasta el 2017 (I al IV Trimestre), para 6 estaciones seleccionadas: E-2, E-4, E-7, E-10 (ubicadas en el río San Juan), la estación E-11 (ubicada en la quebrada Andacancha), y la estación E-UNISH (ubicada en el río Ocshapampa).

En el río San Juan y quebrada Andacancha, se presentan excedencias en los ECA-Agua principalmente a los parámetros medidos in situ: pH y OD para todas las estaciones monitoreadas, las cuales corresponden tanto para el Río San Juan como la Quebrada Andacancha. Asimismo, las concentraciones de algunos metales pesados en el río San Juan presentan ligeros incrementos durante el 2017 y 2018, posiblemente porque el Río San Juan está influenciado por operaciones mineras ajenas, ubicadas aguas arriba de la zona de emplazamiento de la UM Colquijirca a las operaciones de la UM Colquijirca, y también existen pasivos ambientales, que en temporada de lluvias aumenta su caudal y va arrastrando los restos de estos pasivos ambientales.



La quebrada Andacancha se presentan valores anómalos de calidad respecto al Manganeso y Plomo, además de ligeras variaciones respecto a sulfatos, que podría deberse a que se encuentra al pasivo ambiental de la Ex Fundición Tinyahuarco.

Respecto al río Oschapampa, del análisis de los resultados presenta desvíos ambientales en los mismos parámetros (pH, oxígeno disuelto, aceites/grasas, manganeso, plomo y coliformes termotolerantes) que el río San Juan y Qda. Andacancha, esto tal vez se deba a la mineralogía propia del área donde se ubica la Unidad Minera Colquijirca, la cual abarca los tres (03) cuerpos de agua superficial mencionados anteriormente.

Calidad del Agua Subterránea.- Los resultados fueron comparados de manera referencial con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categoría 3. El plomo, boro, hierro el Manganeso y el arsénico presenta una ligera excedencia; con respecto a las excedencias se precisa que una fuente principal de recarga al acuífero del área de influencia de las relaveras es el río San Juan, que en su recorrido drena los aportes de agua subterránea, afloramientos y arrastrando en su curso pasivos ambientales mineros. Trayendo como consecuencia una elevada concentración de sólidos disueltos totales (SDT), sulfatos y metales. Lo mismo sucede en la quebrada Andacancha.

Efluentes.- Los valores de todos los parámetros se encuentran dentro los Límites Máximos Permisibles aprobados mediante el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, a excepción del Potencial de Hidrógeno (pH) en las estaciones R-5 y R-9, en las que se excede en cuatro oportunidades.

### **Medio biológico**

La información que presenta el Titular, como línea de base biológica corresponde a los monitoreos realizados en el año 2016.

A nivel local se identificaron 7 unidades de vegetación: Bofedal, Césped de Puna, Césped de Puna con Afloramiento Rocoso, Pajonal, Pajonal con Afloramiento Rocoso, Zona transicional Pajonal Césped de Puna y Matorrales con Afloramiento Rocoso así mismo se considera el área donde se emplazan los componentes mineros como área Miscelánea (Misceláneo mina).

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM 2015) en el área de estudio existen dos tipos de unidades de vegetación, el Bofedal y Pajonal.

Flora.- Se registraron un total de 111 especies en la temporada húmeda (abril 2016), y 74 especies en la temporada seca (agosto 2016), siendo la familia de las Asteráceas, la mejor representada.

En referencia a las especies de flora que posean algún estatus de conservación de acuerdo al Decreto Supremo N°043-2006-AG que aprueba Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre, estas especies son *Perezia pinnatifida* la que se encuentra en estado vulnerable (VU) y *Ephedra rupestris*, que se encuentra en peligro (EN), en referencia a la Convención sobre el comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se tienen tres especies que se encuentran dentro del anexo II, *Aa paleaceae*, *Myorsmodes sp.* y *Opuntia flocosa*,



finalmente dentro de las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), se tiene a *Opuntia flocosa* y *Ephedra rupestris*. como especies de preocupación menor (LC).

Del total de especies de flora se determinaron a dos especies como endémicas, *Festuca tarmensis* y *Gentianella cameorubra*.

Aves.- En la temporada húmeda se registró un total de 26 especies de avifauna distribuidas en 6 órdenes, 14 familias y 21 géneros. En la temporada seca se registraron un total de 23 especies, distribuidas en 6 órdenes, 13 familias y 18 géneros.

Mamíferos.- Se registraron dos especies de mamíferos menores, el *Calomys sorellus*, (Ratón vespertino rojizo) y el *Auliscomys pictus* (Ratón orejón pintado), en referencia a los mamíferos mayores, se registraron a *Conepatus chinga*, *Lycalopex culpaeus*, y *Lagidium peruvianum*. En referencia al estatus de conservación de las especies de fauna silvestre, no se tienen especies que estén dentro de algún estatus de conservación

Hidrobiología.- Plancton, se tiene que las divisiones Chloropyta y Cyanobacteria están presentes en todas las estaciones de monitoreo. Respecto al zooplancton, de manera general se puede decir que estuvieron presentes las clases Rotífera y Lobosa como las mejor representadas. En cuanto al perifiton, la división mejor representada fue la Bacillariophyta Chloropyta y Cyanobacteria; asimismo el Titular indica que no se registraron especies de necton.

Ecosistemas frágiles.- En el área de estudio se han identificado cinco bofedales, en los que se realizan actividades de pastoreo de ganado ovino. Estos bofedales se dividen en Bofedales de la zona alta y Bofedales de la zona baja, los bofedales de la zona alta y norte se ubican en las quebradas Huachuacaja y Andascancha, así como existen pequeños parches de bofedal en el cerro Marcapunta, en la zona sur estos bofedales se ubican en la parte baja de la quebrada Andascancha antes de que esta confluya con el río San Juan. La distancia más cercana desde un componente al Bofedal (Bf-3) es de 333,95 ms desde la zona de Marcapunta Sur y la distancia más lejana es de 6 252,28 m desde el Ex campamento Graña.

## Medio social

El Área de Influencia Social Directa (AISD) del proyecto incluye a las comunidades campesinas de Huaracaca, Santa Rosa de Colquijirca y Smelter, según fue aprobado en la Resolución Directoral N° 048-2011-MEM/AAM. La población estimada del AISD se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 4. Características demográficas de la población del AISD**

	Comunidades campesinas		
	Smelter	Huaracaca	Colquijirca
<b>N° de familias</b>	150	300	270

Fuente: Quinto ITS Colquijirca

La mayoría de los hogares del AISD son propietarios de sus viviendas. De las 102 familias que fueron encuestadas en el AISD el Titular encontró que 68 tenían vivienda propia, 23 alquiladas y 10 en el domicilio de un familiar.



El material predominante de los techos de las viviendas es la calamina en 91 de las 102 viviendas encuestadas. Asimismo, el material de las paredes mayoritario es la tapia (56 de 102). Es importante señalar que 19 de las 102 viviendas encuestadas están construidas con ladrillos.

Respecto a los servicios básicos, la mayoría de las familias de una red pública instalada al interior de sus viviendas. Sin embargo, un pequeño grupo de familias se abastece de un pilón público. También otras familias consumen agua directamente de fuentes naturales, como un manantial o una acequia.

La mayor parte de los encuestados señaló contar con un inodoro al interior de las viviendas, conectado a la red pública de desagüe: 26 en Huaraucaca, 16 en Smelter y 40 en Colquijirca. Además, del total de las 102 viviendas visitadas, 07 cuentan con una letrina fuera, 01 con silo o pozo ciego, y 09 carecen de cualquiera de estos servicios.

En cuanto al alumbrado en la vivienda, se tiene que en Huaraucaca, Smelter y Colquijirca, casi la totalidad de las viviendas visitadas cuentan con instalación eléctrica.

El acceso y uso de recursos, según información de las autoridades entrevistadas, tanto en Huaraucaca como en Colquijirca la fuente de agua para el consumo doméstico proviene de una laguna, denominadas Pun Run y Angascancha, respectivamente. Mientras que en Smelter, la principal fuente de abastecimiento es subterránea, siendo depositada en un reservorio para ser posteriormente distribuida a las viviendas.

Con respecto a la actividad económica, la población del área de influencia directa se encuentra laborando principalmente en el sector minero y en otras actividades relacionadas al mismo. De esta manera, del total de PEA participante en el estudio, 93 se dedicaron al servicio en general y al transporte de maquinarias pesadas o vehículos ligeros. Esta situación refleja probablemente el trabajo que realizan las empresas comunales de Smelter y Huaraucaca, las que, entre otras actividades, absorben mano de obra para la ejecución de tareas en minería o en la conducción de la maquinaria que alquilan a las diversas empresas de la zona.

Con respecto a la educación, el mejor logro educativo de la población participante en el estudio tiende a la conclusión del nivel secundaria, donde 110 lograron terminar sus estudios en este nivel y 57 personas cuentan solo con algún grado. Es importante resaltar que alrededor de la cuarta parte de la población encuestada, 90 personas, han recibido educación superior; de las cuales, 47 estudiaron en una universidad, y 43 en institutos u otros centros de educación técnica.

Con relación a las enfermedades frecuentes que aquejan a la población, las autoridades entrevistadas mencionan que son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) por la frigididad del clima, y Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA's).

Sobre las organizaciones políticas, sociales y culturales en los poblados estudiados, las organizaciones de base identificadas como las más importantes por los encuestados son la Comunidad Campesina, los Comités del Vaso de Leche y las Empresas Comunales.

Opiniones de la población sobre la actividad minera.- La mayoría de los encuestados opina que la minería sí contribuye al desarrollo local y regional debido a que da o



promociona la generación de trabajo directo en minería o en actividades conexas. Los programas de apoyo a la comunidad, las donaciones y proyectos derivados de las regalías mineras, son las principales razones de la población para opinar que la actividad minera es beneficiosa para el desarrollo local y regional.

### **3.1.9 Proyecto de modificación<sup>13</sup>**

#### **3.1.9.1 Descripción de los componentes aprobados**

##### **3.1.9.1.1 Oficinas administrativas – Zona Marcapunta Norte**

El área aprobada considerada como oficinas mina en la zona Marcapunta Norte incluye diversas instalaciones, tales como: oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, estacionamiento, etc., las cuales se encontraban en esta zona y fueron aprobadas mediante el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobado mediante Resolución Directoral N° 306-2002-EM/DGM, y en ese momento no se realizó un detalle ni se precisaron las coordenadas de ubicación de las diversas instalaciones que las conforman.

Además, estas oficinas administrativas fueron consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental de la "Mina Marcapunta Zona Norte y Sur" aprobado mediante Resolución Directoral N° 533- 2014-EM/DGAAM. Las oficinas mina se encuentran ubicadas en las coordenadas (UTM WGS84) 8 809 405 N; 360 498 E; y ocupan un área aproximada de 170,80 m<sup>2</sup>.

Las características de estas oficinas son de tipo modular prefabricado de estructura metálica (tipo contenedores), pisos sintéticos y losetas en los servicios higiénicos, divisiones internas de Drywall. Asimismo, esta infraestructura ha sido considerada en la última Actualización del Plan de Cierre de Minas de U.M. Colquijirca aprobada mediante Resolución Directoral N° 243-2012-MEM/AAM.

El estacionamiento de equipos livianos, al igual que las oficinas administrativas, fueron aprobados en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) mediante Resolución Directoral N° 306-2002-EM/DGM y el Estudio de Impacto Ambiental de la "Mina Marcapunta Zona Norte y Sur" aprobado mediante Resolución Directoral N° 533-2014-EM/DGAAM. Como se indicó anteriormente, en el PAMA, instrumentos en el cual fueron aprobadas estas instalaciones, no se realizó un detalle ni se precisaron las coordenadas de ubicación de las diversas instalaciones que las conforman. La ubicación actual del estacionamiento de equipos livianos se presentan en las coordenadas centrales (UTM WGS84) 8 809 429 N; 360 495 E.

##### **3.1.9.1.2 Oficinas administrativas – Zona Marcapunta Sur**

El área aprobada considerada como Oficinas Geología en la zona Marcapunta Sur incluye diversas instalaciones, tales como: oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, estacionamiento, etc., las cuales se encontraban en esta zona y fueron aprobadas mediante el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), a través de la Resolución Directoral N° 306-2002-EM/DGM, y en ese momento no se realizó un detalle

---

<sup>13</sup> Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



ni se precisaron las coordenadas de ubicación de las diversas instalaciones que las conforman.

Además, estas oficinas administrativas fueron consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental de la "Mina Marcapunta Zona Norte y Sur" aprobado mediante Resolución Directoral N° 533-2014-EM/DGAAM; estas oficinas se encuentran ubicadas en las coordenadas (UTM WGS84) 8 807 056 N; 359 568 E.

Las características de estas oficinas son de tipo modular prefabricado de estructura metálica (tipo contenedores), pisos sintéticos y losetas en los servicios higiénicos, divisiones internas de Drywall. Asimismo, dicha infraestructura ha sido considerada en la última Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Colquijirca, aprobada mediante Resolución Directoral N° 243-2012-MEM/AAM.

### **3.1.9.1.3 Oficinas administrativas – Zona Colquijirca N° 2**

Este campamento, también denominado "Ex – Campamento Graña", fue considerado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de Operaciones a 18 000 TMD de la Unidad Minera Colquijirca, aprobado mediante Resolución Directoral N° 048-2011-MEM-AAM y en el Cuarto ITS Colquijirca, aprobado mediante Resolución Directoral N° 060-2018-SENACEJEF/DEAR.

En el Cuarto ITS Colquijirca se consideró la ampliación de Campamentos Colquijirca debido a que la capacidad de estos no satisfacía la demanda requerida. Es así como había personal ubicado en hoteles en la Ciudad de Cerro de Pasco (aproximadamente 40 colaboradores). En ese sentido, en el dicho ITS se buscó reducir al mínimo el alojamiento de personal fuera de las instalaciones del Campamento Colquijirca. Para esto, se realizó el traslado de personal alojado en el Ex - Campamento Graña hacia los nuevos módulos habitacionales y el personal que estaba alojado en Cerro de Pasco fue reubicado en el Ex - Campamento Graña.

Las instalaciones de viviendas y servicios en el Ex - Campamento de Graña son de material noble (columnas de concreto armado y paredes con ladrillos de cemento con concreto), pisos de madera machimbrada y techo de calamina.

### **3.1.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.**

#### **3.1.9.2.1 Reubicación de oficinas administrativas y estacionamiento de equipos livianos e instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Norte**

##### **Justificación**

Para ampliar las infraestructura existente para brindar mayor comodidad al personal operativo

##### **Descripción**

El Titular propone la reubicación de las oficinas administrativa de JRC, ubicadas en la zona Marcapunta Norte hacia el área que actualmente, es utilizado como estacionamiento de vehículos livianos, también en la misma zona de Marcapunta Norte. Las coordenadas donde se implementarán las oficinas a reubicar son



8 809 431 N; 360 504 E; asimismo, teniendo en cuenta que el estacionamiento actual será ocupado en su totalidad por esta nueva infraestructura, se ha previsto un área para el nuevo estacionamiento de equipos livianos, el cual estará ubicado en las coordenadas (UTM WGS84) 8 809 366 N; 360 445E, siendo el área proyectada a ocupar de 1 179,65 m<sup>2</sup>, en una zona industrial y de terreno escarpado

Adicionalmente, el Titular propone la implementación de módulos para duchas y vestuarios, en la zona Marcapunta Norte, cuya ubicación estará dada por las coordenadas centrales (UTM WGS84) 8 808 453 N; 360 511 E.

Para la construcción de estas instalaciones (oficinas, vestuarios y duchas) se realizará la implementación de 12 contenedores de 40 pies cada uno, emplazados estratégicamente sobre la cota del terreno natural perfilado o rellenado, apoyado en dados de concreto de 0,40 m x 0,40 m y cuya distribución comprende 04 manzanas, 02 de área técnica y administrativa y 02 de duchas y vestuarios. El área total para implementación de los vestidores, oficinas y duchas será de 1 941,59 m<sup>2</sup>, esta área se encuentran actualmente disturbadas debido a la intervención que se hizo en su oportunidad para la implementación de las diversas instalaciones que componen a las oficinas mina. Actualmente, la zona donde se reubicará las oficinas administrativas cuentan con una cama de material granular, perimetralmente con talud de corte de 2 m de altura y donde se reubicará el estacionamiento de equipos livianos corresponde a un terreno escarpado.

Para el abastecimiento de agua a estas instalaciones se alimentará de manera interdiaria a los 04 tanques elevados de 5 000 litros a través de una cisterna móvil y desde el tanque elevado se repartirá por gravedad a cada uno de los servicios que necesitan de agua fría.

Los efluentes que se generarán en las duchas serán previamente acondicionados mediante biodigestores para luego ser reusado en actividades mineras como: perforación y voladura, riego de vías, riego de áreas verdes al interior de la operación minera y otras actividades conexas. Se emplearán 4 biodigestores de 1,3 m<sup>3</sup> de capacidad y el agua se depositará en un tanque de regulación de 5 m<sup>3</sup>, antes de su reuso.

### **3.1.9.2.2 Instalación de vestuarios y duchas en la zona de Marcapunta Sur**

#### **Justificación**

Para mejorar la calidad de los servicios hacia los trabajadores

#### **Descripción**

El Titular propone la implementación de 02 contenedores de 20 pies cada uno, emplazados estratégicamente sobre la cota del terreno natural perfilado o rellenado, apoyado en dados de concreto de 0,40 m x 0,40 m. Estos 02 contenedores, servirán uno para duchas y el otro para vestuarios; y su ubicación estará dada por las coordenadas centrales (UTM WGS84) 8 807 043 N; 359 523 E. El área total para la implementación de estas instalaciones será de 75,42 m<sup>2</sup>; esta área se encuentra dentro de una zona industrial cercada, con un tipo de material disturbado. Esta disturbación es debido a la intervención que se hizo en su oportunidad para la implementación de las diversas instalaciones que componen a la Zona Marcapunta Sur.



Para el abastecimiento de agua se alimentará de manera interdiaria a los 02 tanques elevados de 5 000 litros a través de una cisterna móvil y desde el tanque elevado se repartirá por gravedad a cada uno de los servicios que necesitan de agua fría

Los efluentes que se generarán en las duchas serán previamente acondicionados mediante biodigestores para luego ser reusado en actividades mineras como: perforación y voladura, riego de vías, riego de áreas verdes al interior de la operación minera y otras actividades conexas. Se emplearán 2 biodigestores de 1,3 m<sup>3</sup> de capacidad y el agua se depositará en un tanque de regulación de 5 m<sup>3</sup>. Finalmente, se abastecerá a camiones cisterna, que emplearan las aguas tratadas para el riego de áreas verdes y/o como medida de control de polvo en vías de acceso.

### **3.1.9.2.3 Instalación de vestuarios y duchas en la zona denominada Colquijirca N° 2**

#### **Justificación**

Con el fin de abastecer de estos servicios al personal operativo de la zona denominada Colquijirca N° 2 (Ex Campamento Graña).

#### **Descripción**

El Titular propone la implementación de 02 contenedores de 20 pies cada uno, emplazados estratégicamente sobre la cota del terreno natural perfilado o relleno, apoyado en dados de concreto de 0,40 m x 0,40 m. Estos 02 contenedores, servirán uno para duchas y el otro para vestuarios; y su ubicación estará dada por las coordenadas centrales (UTM WGS84) 8 810 579 N; 361 778 E. El área total para la implementación de estas instalaciones será de 101,77 m<sup>2</sup>; se realizará la recuperación de un volumen de top soil de 10,18 m<sup>3</sup>, que será evacuado al área del depósito de material orgánico aprobado (Zona Colquijirca N° 1), ubicada en las coordenadas (UTM WGS 84) 8 810 233 N y 361 656 E.

El abastecimiento de agua se realizará por gravedad a cada uno de los servicios que necesitan de agua fría; mientras que los efluentes que se generen en las duchas serán enviado a la PTARD Colquijirca aprobada.

Cabe precisar que la instalación de duchas y vestuarios en Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Colquijirca N° 2 demandará el abastecimiento de agua fresca desde las una de las fuentes autorizadas.

### **3.1.10 Identificación y evaluación de impactos**

De la revisión del Quinto ITS Colquijirca, se puede prever que las modificaciones contempladas en él, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE),



Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = +- [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 5. Rango de Importancia de Impactos**

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Quinto ITS Colquijirca

Cabe precisar que, respecto al suelo, el Titular indica que es posible alteración a la calidad del suelo debido a derrames accidentales de combustibles, aceites, lubricantes y combustibles de los vehículos y maquinarias empleados para esta actividad, por lo que constituirá un riesgo para el cual se aplicarán las medidas establecidas en el Plan de contingencia con el que cuenta la U.M. Colquijirca.

Considerando lo indicado, a continuación se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Quinto ITS Colquijirca.

**Cuadro N° 6. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS**

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]	
	[I]	[I]	[I]		
<b>Aire</b>					
<b>Medio Físico</b>	Afectación a la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión	-22	-19	-22	No Significativo
	<b>Ruido Ambiental</b>				
	Incremento de los niveles de ruido ambiental	-22	-19	-22	No Significativo
	<b>Geología y geomorfología</b>				
	Alteración de la configuración original de la superficie geomórfica	-24	(*)	(*)	No Significativo
<b>Agua subterránea</b>					
Afectación a la calidad de las aguas subterráneas	0	-17	-17	No Significativo	
<b>Flora</b>					
<b>Medio Biológico</b>	Cobertura, diversidad de especies	-16	(*)	-16	No Significativo
	<b>Fauna</b>				
Hábitat para la fauna silvestre	-16	-16	-16	No Significativo	
<b>Empleo</b>					
<b>Medio social</b>	Generación de puestos de trabajo	+19	+19	+19	No Significativo
	<b>Calidad de vida</b>				
Mejora de la calidad de vida de la población	+16	+16	+16	No Significativo	



Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
	[ ]	[ ]	[ ]	
<b>Salud</b>				
Afectación de la salud	-19	(*)	-19	No Significativo

(\*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.  
Fuente: Quinto ITS Colquijirca

Asimismo, en relación a los potenciales impactos identificados se tiene:

### Aspecto físico

**Aire.** - Durante la etapa de construcción se prevé impactos en la alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión, debido a las actividades que se realizarán para el montaje y desmontaje de equipos e instalaciones y el funcionamiento de los vehículos. Se considera que la alteración de la calidad de aire tendrá una intensidad media tomando en cuenta que se realizarán actividades de nivelación de tierras, con una extensión puntual, de momento inmediato con persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, sin sinergia ni acumulación, de efecto directo y periodicidad irregular, con recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -22 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

Asimismo, durante la etapa de operación, este impacto tendrá una intensidad mínima, de extensión puntual, momento inmediato, persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, no presenta sinergia, de acumulación simple, de efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -19 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

En la etapa de cierre, este impacto es debido a los trabajos de movimiento de equipos y maquinarias pesadas, retiro de tuberías, demolición de estructuras de concreto, con lo cual se altera la calidad del aire, posee una intensidad media, extensión puntual, momento inmediato, persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, no posee sinergia, de acumulación simple, efecto directo, con periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -22 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

**Ruido.** - Durante la etapa de construcción se prevé impactos por la alteración de la calidad acústica, debido al incremento de los niveles de ruido, debido al funcionamiento de las maquinarias, equipos y vehículos a utilizar durante el desarrollo del proyecto. El impacto tiene una intensidad mínima limitada al funcionamiento de ciertos equipos ya instalados y actividades, con extensión puntual y momento inmediato, de persistencia momentánea y reversibilidad a corto plazo, no posee sinergia ni acumulación, de efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -22 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

Asimismo durante la etapa de operación, se prevé una variación de los niveles de ruido en el área más inmediata donde se desarrollarán las actividades propuestas en el proyecto, con intensidad mínima, extensión puntual, momento inmediato, persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, no posee sinergia, de acumulación simple, de efecto directo, periodicidad irregular y de recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -19 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).



En la etapa de cierre, este impacto tendrá una intensidad media, extensión puntual, momento inmediato, con persistencia momentánea, de reversibilidad a corto plazo, no presenta sinergia ni acumulación, de efecto directo con periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -22 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

Geología y Geomorfología.- Durante la etapa de construcción, se presentará este impacto debido a la nivelación de tierras y la instalación de tuberías, las cuales modificarán la topografía y geomorfología local. Tendrán una intensidad media ya que implica la ampliación de áreas que ya forman parte la UM Colquijirca, con extensión puntual, momento a corto plazo, la alteración de la configuración del suelo en estas áreas se considera que podrá regresar a sus condiciones iniciales de manera rápida por ser un área relativamente pequeña, reversibilidad a mediano plazo, sin sinergia ni acumulación, de efecto directo sobre la configuración del suelo, con periodicidad irregular y recuperabilidad a corto plazo. El valor de la importancia resulta -24 por lo que se considera un impacto leve, no significativo.

Asimismo, durante la etapa de operación, no se esperan impactos en este componente ambiental. En la etapa de cierre no se esperan impactos en este componente ambiental.

Calidad del agua subterránea.- Durante la etapa de construcción no se prevé impactos en la alteración de la calidad del agua subterránea.

En la etapa de operación el funcionamiento de duchas y vestuarios (Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex campamento de Graña) podría causar alteración en la calidad del agua subterránea debido a una fuga de los efluentes provenientes de las duchas durante su funcionamiento. Este impacto tendrá una intensidad mínima, de extensión puntual, momento mediano plazo, persistencia momentánea, reversibilidad irreversible, no posee sinergia, de acumulación simple, efecto indirecto, con periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -17 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

En la etapa de cierre podría darse un impacto en la calidad de agua subterránea a causa de una fuga o derrame de los efluentes generados en las duchas, considerando la permeabilidad de los suelos y la poca profundidad del nivel freático en algunas zonas. De producirse este impacto, posee una intensidad mínima, extensión puntual, momento mediano plazo, persistencia momentánea, reversibilidad irreversible, no posee sinergia, de acumulación simple, efecto indirecto, con periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. El valor de la importancia resulta -17 por lo que se considera un impacto leve (no significativo).

### **Aspecto biológico**

Flora.- Para la etapa de construcción se espera una posible alteración de la flora terrestre debido a la generación de material particulado, por los vehículos que transportaran al personal, equipos y materiales a través de las vías de acceso no asfaltado hacia las áreas de trabajo, siendo este un impacto de importancia No Significativo (-16).

Para la etapa de operación no se esperan impactos a la flora en la etapa de operación (Funcionamiento de duchas y vestuarios, en Marcapunta norte, Marca punta Sur y Ex



campamento Graña). Asimismo, para la etapa de cierre se espera una posible alteración de la flora terrestre debido a la generación de material particulado como consecuencia del traslado de los vehículos que transporta personal, equipos y materiales a través de las vías de acceso no asfaltadas, siendo este un impacto de No Significativo (-16).

Fauna.- Durante la etapa de construcción se espera el desplazamiento temporal de la fauna debido al incremento de los niveles de ruido producido por los vehículos y maquinarias empleadas durante la actividad de movilización, nivelación del terreno, entre otras actividades que se den en la etapa constructiva, que incluye el desmontaje de los módulos existentes y que serán reubicados (Marcapunta norte), siendo este un impacto de importancia No Significativo (-16). Respecto a la etapa de operación, se espera el posible desplazamiento temporal de la fauna debido al incremento de los niveles de ruido producido por las alarmas de los vehículos livianos, siendo este un impacto de Importancia No Significativo (-16). Asimismo, durante la etapa se cierre se contempla el posible desplazamiento temporal de la fauna debido al incremento de los niveles de ruido producido por, los motores de los equipos, vehículos y maquinarias empleadas en todas las actividades de cierre. Siendo este un impacto de importancia No Significativo (-16).

### **Aspecto social**

Generación de puestos de trabajo.- Para la etapa de construcción se necesitará mano de obra no calificada, por lo que se contratará personal de las poblaciones del área de influencia del presente proyecto. Es un impacto positivo cuyo valor de significancia es +19, por lo que se considera como un impacto reducido. Respecto a la etapa de operación, el proyecto necesitará mano de obra no calificada, para lo cual también se contratará personal de las poblaciones de su área de influencia. Es un impacto positivo cuyo valor de significancia es +19, por lo que se considera como un impacto reducido. Finalmente, para la etapa de cierre del proyecto, se seguirá necesitando mano de obra no calificada, por lo que se seguirá contratando personal de las poblaciones del área de influencia del proyecto. El impacto es positivo y su valor de significancia es de +19, por lo que se considera como un impacto no significativo.

Mejora de la calidad de vida de la población.- Para la etapa de construcción del Proyecto se necesitará mano de obra no calificada, por lo que se contratará personal de las poblaciones y se incrementaran las actividades comerciales. En consecuencia, es un impacto positivo cuya importancia es de +16, por lo que se considera como un impacto reducido. Respecto a la etapa de operación, la contratación de mano de obra no calificada, seguirá manteniendo el incremento de los ingresos económicos y la mejoría de las actividades comerciales locales. Por estas razones, se considera que es un impacto positivo cuya significancia es de +16, por lo que se considera como un impacto reducido. Finalmente, para la etapa de cierre se seguirá necesitando mano de obra local no calificada para las actividades de cierre, como las actividades de desmontaje, retiro de tanques de agua y biodigestores, retiro de tuberías, demolición de estructuras de concreto, limpieza del área, entre otros. De esta manera, habrá un impacto positivo sobre los ingresos de los trabajadores y sus actividades comerciales. En consecuencia, el impacto es positivo y su significancia es de +16, por lo que se considera como un impacto no significativo.

Afectación de la salud.- Durante la etapa de construcción los habitantes podrían ser afectados por la generación de polvo y ruido por las actividades de construcción. Se



trata de un impacto negativo, que podría generar en casos muy puntuales algunas molestias no significativas. puntuales, pero no afectaciones de mayor significancia. La significancia de este impacto es -19, por lo que se considera un impacto no significativo. En relación a la etapa de operación, no se contemplan potenciales impactos a la salud, porque no habrán actividades que generen polvo o ruidos. Finalmente, en la etapa de cierre las actividades de retiro de la infraestructura del proyecto podría generar polvo y ruidos que afecten a la población, pero a nivel casi imperceptible. Sería un impacto negativo cuya significancia sería de -19, por lo cual es un impacto de importancia No Significativo.

### 3.1.11 Plan de manejo ambiental

El plan de manejo ambiental del Quinto ITS Colquijirca describe las acciones y las medidas a adoptar por parte del Titular para garantizar el control ambiental de las actividades propuestas.

#### Aspecto físico

##### Aire

Mantener el sistema de control de polvo por riego, a través del uso de cisternas de agua en los frentes de trabajo. Riego permanente en las áreas de operación. Esta medida se aplicará especialmente en época de sequía para humedecer la capa de rodadura y deprimir las emisiones por el tránsito de vehículos. Restricción de velocidad a vehículos en los caminos de acceso, los mismos que deberán estar señalizados. Realizar el mantenimiento preventivo programado de las maquinarias y equipos en general, con la finalidad de mantenerlos en perfecto estado de operación. Se exigirá a los contratistas que todos los vehículos y maquinarias sean sometidos a las revisiones y mantenciones mecánicas necesarias, y que todos cuenten con sus permisos de circulación vigentes y al día, así como la certificación de revisión técnica respectivo para cada vehículo.

Adicionalmente, se han propuesto los siguientes planes de manejo preventivos: El acceso hacia las zonas del proyecto se realizará por caminos existentes por lo que no será necesario la apertura de nuevos caminos y/o accesos. En los accesos se establecerán una escala de circulación de velocidad máxima y controlada para reducir el posible levantamiento de partículas. Se mantendrá el riego de las vías, según se requiera. Se realizará inspección a los equipos evitando la posible generación de emisiones de gases de efecto invernadero.

##### Ruido

Mantenimiento de maquinarias, orientado al afinamiento y funcionamiento óptimo de silenciadores, de acuerdo, a las normas vigentes que establecen los límites máximos permisibles. Se tendrá control en la velocidad de los vehículos. Los vehículos livianos y maquinaria pesada evitarán el uso de las bocinas, salvo para casos de emergencia o prevención de accidentes, o para las curvas pronunciadas que así lo requieran de acuerdo, a la señalización en los accesos. Circular por las rutas establecidas a fin de evitar molestias a las poblaciones aledañas y al resto de usuarios de la vía.

El proyecto se encuentra emplazado dentro de la actual área de operaciones y próximos al área de tajo. Por tal motivo, el ruido generado por esta actividad es propia del sector



sin alterar otras zonas, teniendo así, una clasificación de impacto negativo no significativo no requiriendo un plan de manejo específico para el control de este impacto.

### Suelos

Se encuentra prohibido realizar el lavado de maquinarias y equipos cerca de las áreas de trabajo, sólo en áreas permitidas para tal fin. Los productos como combustibles, pinturas, grasas y lubricantes, entre otros, que pudiesen ser causantes de la alteración de la calidad del suelo, serán manipulados de manera de minimizar el riesgo de derrames. La tierra y los suelos contaminados con aceites deberán ser colectados y dispuestos adecuadamente por el personal que labora en la obra. Se evitará la erosión de caminos mediante sistemas de drenaje o de conducción de aguas en los casos que sea requerido. La disposición de desechos de construcción se hará en los lugares seleccionados para tal fin.

El desbroce se realizará únicamente en el área demarcada, evitando así disturbar áreas no comprometidas en el proyecto. En cuanto al almacenamiento de hidrocarburos y aditivos se procederá de acuerdo con lo estipulado, en las Hojas de Seguridad de cada insumo y/o aditivo. Dicha área de almacenamiento se ubicará sobre una base cubierta con paños absorbentes, bajo el cual se colocará una cubierta plástica de 1 mm de espesor. Asimismo, durante el abastecimiento de combustible y aceites a las maquinarias y equipos, se colocará una bandeja de contención metálica, como medida de prevención con el fin de proteger el suelo de los posibles derrames de aceites y combustibles.

### Geomorfología, relieve

La compactación de los terrenos se realizará de manera puntual y sólo en las áreas en que el diseño lo requiera. De ser necesaria la implementación de las estructuras en terrenos con pendiente, se procurará estabilizar físicamente el área, considerando el corte y relleno respectivo.

### Manejo de aguas

No se prevé afectación a la calidad de aguas superficiales puesto que el área de proyecto no se encuentra cercana a los cuerpos de agua. Sin embargo, se mantendrá el control del tema con los encargados del área de operaciones y mediante los monitoreos de calidad de agua más cercanos. Periódicamente se realizará la inspección de la infraestructura (tuberías y demás) propia del proyecto (agua y efluentes) y se realizará las reparaciones necesarias con celeridad.

### **Aspecto biológico**

El Titular indica que vienen desarrollando su Plan de Manejo Ambiental, el cual ha sido aprobado y complementado en los distintos EIA's y MEIA's aprobados, no generándose nuevas medidas de manejo para el presente ITS; sin embargo, se consideran algunas medidas específicas en relación con el Quinto ITS Colquijirca, las mismas que son.

### Flora

- Las medidas propuestas están orientadas a limitar las actividades de construcción y operación estrictamente en el área aprobada, evitando de este modo afectar áreas de cobertura vegetal no contempladas para la implementación de los componentes.



- Conservar y no dañar a las especies nativas catalogadas en situación vulnerable para lo cual es necesario instruir al personal para que pueda identificarlas colocando afiches en las áreas administrativas y campamentos temporales.
- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las zonas del proyecto.

### Fauna

- Prohibir estrictamente la recolección de huevos y otras actividades de recolección y extracción de fauna.
- Encargar el control de la caza furtiva e ilegal de todo origen, en el ámbito de influencia al Servicio de Seguridad de la empresa.
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a su Jefe Inmediato.
- No tocar bocina cuando se encuentren de manera fortuita animales sobre las vías de acceso.

### **Programa de monitoreo ambiental**

La U.M. Colquijirca cuenta con un programa de monitoreo ambiental aprobado en el EIA Colquijirca (Resolución Directoral N° 048-2011-MEM/AAM) y la MEIA Colquijirca (Resolución Directoral N° 361-2012-MEM-AAM), incluyendo las modificaciones realizadas en los instrumentos de gestión ambiental aprobados posteriormente.

Respecto al medio biológico el Titular indica que el monitoreo de Flora y Fauna terrestre, se viene ejecutando con una frecuencia semestral, teniendo 15 estaciones para flora y para Mastofauna y Avifauna 09 estaciones, para la herpetofauna 05 estaciones de monitoreo.

En relación con la Flora y Fauna acuática se realiza el monitoreo en seis(6) estaciones, siendo su muestreo periódico.

### **Plan de gestión social**

El Titular señala que cuenta con un Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) actualizado, el cual integra los programas de mitigación y manejo de impactos sociales relacionados con la operación.

Este Plan de Relaciones Comunitarias incluye los planes y programas de gestión social aprobados y vigentes en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur aprobado mediante Resolución Directoral N° 533-2014-EM/DGAAM, los cuales se resumen a continuación.

Plan de comunicaciones.- El Plan de Comunicaciones implementará todas las actividades requeridas para el cumplimiento de las leyes y regulaciones nacionales al respecto. Adicionalmente, el plan implementará las actividades necesarias para lograr que sus grupos de interés participen de manera informada en los estudios que sean necesarios para la operación, así como del diseño, ejecución y monitoreo de los planes de manejo ambientales y sociales.

El nivel y la frecuencia de las actividades de comunicación y consulta pueden variar de acuerdo al desarrollo de las actividades de la operación y a las demandas de los grupos interés.



Plan de tratamiento de consultas, denuncias y reclamos.- Se define como queja o reclamo cuando los actores locales (*stakeholders*) informan sobre una opinión negativa, un daño o sobre lo que perciben como una mala actuación, en lo referente a las obras, operación o el cierre, con el objeto de obtener una explicación, una modificación a la conducta que lo ha causado, o un desagravio. Toda queja o reclamo de algún grupo de interés o poblador del ámbito de influencia de El Brocal con respecto a sus operaciones, deberá ser comunicada inmediatamente al área de Asuntos Sociales.

Plan de desarrollo social.- El Titular tiene como objetivo, contribuir el bienestar y desarrollo social y a la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones ubicadas principalmente en las zonas de influencia directa, a través de la ejecución de obras, proyectos o programas según el siguiente orden de prioridades: nutrición y alimentación de menores y madres gestantes; educación primaria y programas de apoyo educativo y de capacitación técnica; salud; desarrollo y fortalecimiento de capacidades de gestión pública; promoción de cadenas productivas y/o de proyectos de desarrollo sostenible; infraestructura básica y obras de impacto local o regional con uso intensivo de mano de obra local.

### **3.1.12 Plan de contingencias**

El Titular menciona que cuenta con un Plan de Contingencias que ha sido elaborado con la finalidad de responder adecuada y oportunamente ante la eventualidad de accidentes y/o estados de emergencia que pudieran afectar la integridad física de los trabajadores, el proceso, las instalaciones o el entorno ambiental de las operaciones.

El último Plan de Contingencias se presentó en la MEIA Colquijirca, el cual se ha ido actualizando como parte de los cuatro (04) Informes Técnicos Sustentatorios aprobados anteriormente; señala además que las actividades que propuestas son, generalmente, una ampliación de las actividades que la U.M. Colquijirca desarrolla día a día en sus operaciones, por lo que las situaciones de contingencias y/o emergencia analizadas son las aprobadas en instrumentos ambientales previos.

### **3.1.13 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados**

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas en el Quinto ITS Colquijirca.

- **Desmantelamiento de equipos.**- Al cierre, todos los equipos ya debieron ser removidos, por lo que solo quedarán puertas, ventanas y luminarias y alguna cobertura metálica remanente, las cuales serán retiradas.
- **Demolición de estructuras.**- Se demolerán las losas que sirvieron de base para las estructuras, estos trabajos se hacen con ayuda de equipo pesado (tractor sobre orugas y cargador frontal), el cual con el peso del tractor fractura la losa para apilarlo y el cargador frontal lo levanta para ponerlo en camiones, que al final lo trasladarán hasta la zona de la desmontera Condorcayán para su disposición final.
- **Estabilización física.**- En el caso del cierre de estos componentes, una vez retirado todo el material, la superficie quedará reconformada a una condición casi horizontal por lo que no existe amenaza de inestabilidad física.



- Estabilización geoquímica.- Al cierre de este componente no se tendrá material remanente y se revegetará con suelo y topsoil, por lo que no se tendrá ningún material con carácter generador de drenaje ácido.
- Estabilización hidrológica.- Al momento del cierre, la conformación se realizará a una pendiente de entre 1 a 2 % para asegurar la escorrentía natural de la zona pendiente y las aguas discurran naturalmente evitando el empozamiento y garantizando la estabilidad hidrológica de la Cuenca.
- Establecimiento de la forma del terreno.- En general, todas las instalaciones serán retiradas del lugar y cuando se realice el conformado se tendrá cuidado en efectuar la actividad siguiendo la fisiografía de la zona para lograr una mimetización de los componentes luego del cierre.

Cabe mencionar que conforme lo establece el Artículo 133° del Reglamento Ambiental Minero<sup>14</sup>, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)<sup>15</sup>.

#### IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

---

<sup>14</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**  
**"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"**

*La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.*

*En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.*

*Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."*

<sup>15</sup> **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:**

**"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"**

*El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.*

*El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."*

**Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:**

**"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"**

*El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:*

*20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.*

*20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."*

**"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"**

*Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."*



- 4.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, Sociedad Minera El Brocal S.A.A. presentó el Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Colquijirca, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 4.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 4.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 4.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Colquijirca, de conformidad con el Artículo 132° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 4.5 Sociedad Minera El Brocal S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 4.6 Sociedad Minera El Brocal S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Colquijirca, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Artículo 133° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 4.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Sociedad Minera El Brocal S.A.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.



## V. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 5.1 Notificar a Sociedad Minera El Brocal S.A.A., el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del Artículo 6° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS<sup>16</sup> para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.2 En relación con la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.
- 5.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

**David Víctor Borjas Alcántara**  
Lider de Proyectos  
CQP N° 435  
**Senace**

**Miguel Luis Martel Gora**  
Especialista Ambiental III SIG  
CIP N° 107381  
**Senace**

<sup>16</sup> **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS Ley N° 27444.**

**"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo**

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)."



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

**Javier Augusto Ávila Molero**  
Especialista Social  
CPAPN° 450  
**Senace**

### Nómina de Especialistas<sup>17</sup>

**Paul Steve Iparraguirre Ayala**  
Nómina de Especialistas - Ambiental  
CIP N° 157232  
**Senace**

**Esther Cecilia Arenas Solano**  
Nómina de Especialistas - Legal  
CAL N° 42774  
**Senace**

**Jorge Campos Valle**  
Nómina de Especialistas - Físico  
CIP N° 71130  
**Senace**

**José Cárdenas Cabezas**  
Nómina de Especialistas - Ambiental  
CIP N° 147772  
**Senace**

**Flor de María Beatriz Alarcón  
Farfán**  
Nómina de Especialistas - Biología  
CBP N° 7775  
**Senace**

<sup>17</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"**ANEXO N° 01 Matriz de Subsanación de Observaciones**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	<b>Generales</b>			
01	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización de la versión final del estudio.	Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al presente ITS.	Titular actualizó la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al presente ITS.	Sí
02	<p>En el Artículo 45° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, <b>Reglamento Ambiental Minero</b>) se dispone que los mapas oficiales y planos de los componentes del proyecto, a presentarse en los estudios ambientales, deberán estar, entre otros, firmados por <b>profesionales especialistas</b> y habilitados.</p> <p>En concordancia con ello, en la Nota 2. de los nuevos Criterios Técnicos aprobados mediante Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, se indica que los planos y mapas deben estar suscritos por los profesionales especialistas (Literal a) del Artículo 1° de la Ley N° 28858). En el Artículo 1° de la citada Ley N° 28858 se indica que las labores de realización de estudios técnicos, planos, mapas, estudios de impacto ambiental, entre otras deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú.</p> <p>No obstante lo señalado, todos los mapas y planos del ITS han sido suscritos por el biólogo Noé Ortiz Cadillo.</p>	El Titular deberá presentar los mapas y planos firmados por los profesionales especialistas y habilitados correspondientes.	El Titular presentó los planos firmados por la Ingeniera Química Leslie Christy Leiva Díaz, quien se encuentra colegiada y habilitada hasta marzo de 2020.	Sí
	<b>Capítulo 1. Unidad Minera</b>			
03	En el ítem 1.4 "Concesiones", el Titular señala que sus operaciones se desarrollan en las concesiones mineras descritas en la Tabla N°4; sin embargo, de la revisión del	El Titular deberá incorporar en la Tabla N° 4 todas las concesiones mineras, así como la concesión de beneficio	El Titular incorporó en la Tabla N° 4 la concesión minera Eulogio Segundo,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	área efectiva graficada en el Mapa N°2 contenido en el Anexo 1 se observa que la citada Tabla no incluye la concesión minera Eulogio Segundo ni la concesión de beneficio Huaraucaca.	sobre las cuales se encuentre el área efectiva del proyecto propuesto en el presente ITS.	asimismo, se hace mención a la concesión de beneficio Huaraucaca.	
	<b>Capítulo 3. Empresa Consultora</b>			
04	<p>En el ítem 3.2 "Profesionales Especialistas", el Titular señala que el profesional colegiado y habilitado que ha participado en la elaboración del ITS es el biólogo Noé Ortiz Cadillo.</p> <p>Al respecto, en el Numeral 5.2 del Artículo 5° de la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo, se indica que para el ejercicio de la profesión el biólogo debe estar inscrito en el Colegio de Biólogos del Perú y debidamente habilitado; sin embargo, de la revisión del Certificado de Habilidad N° 1340-2018 contenido en el Anexo 3 se observa que el biólogo Noé Ortiz Cadillo se encontraba habilitado solo hasta marzo de 2019.</p> <p>Cabe precisar que, el ITS fue presentado, para su evaluación, el día 10 de abril de 2019; por tanto, a la fecha de presentación del estudio, el referido profesional no se encontraba habilitado.</p>	El Titular deberá acreditar que el profesional encargado de la elaboración del ITS se encuentra debidamente habilitado.	El Titular presentó el certificado de habilidad del biólogo Noé Ortiz Cadillo, vigente hasta marzo de 2020. Del mismo modo se presentó el certificado de habilidad de la Ingeniera Química Leslie Christy Leiva Díaz, el cual se encuentra vigente hasta marzo de 2020.	Sí
	<b>Capítulo 4. Objetivos de la Modificación</b>			
05	<p>En la tercera columna de la Tabla N°9 contenida en el ítem 4.1 referida a la base normativa que sustenta el objetivo del ITS se indica que el Numeral 13 del ítem C.1 de los Criterios Técnicos aprobados mediante la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM corresponde a "<b>componentes principales</b>"; lo cual resulta erróneo, toda vez que en la citada norma, el numeral 13 corresponde a componentes complementarios o auxiliares.</p> <p>En adición a ello, conviene precisar que de conformidad a lo previsto en el numeral 4.6 del Artículo 4° del Reglamento</p>	El Titular deberá corregir lo señalado en la Tabla N°9, de acuerdo a lo previsto en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	El Titular corrigió la Tabla N° 9 contenida en el ítem 4.1, en el extremo referido a la denominación de "componentes auxiliares".	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	Ambiental Minero, los campamentos constituyen componentes auxiliares.			
	<b>Capítulo 5. Marco legal</b>			
06	<p>En los ítem 5.2 "Marco General", 5.4 "Límites Máximos Permisibles y Estándares de Calidad Ambiental" y 5.9 "Arqueológico", el Titular incorpora normas que se encuentran derogadas, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 y su Reglamento D.S. N° 057-2004-PCM.</li> <li>• Modificatoria de la Ley General de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N° 1065.</li> <li>• Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aplicables, D.S. N° 044-98-PCM.</li> <li>• Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aplicables, D.S. N° 044-98-PCM.</li> <li>• Establecen Plazos para la Elaboración y Aprobación de los Proyectos de Evaluación</li> <li>• Arqueológica y de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos, D.S. N° 004-2009-ED y su modificatoria, D.S. N° 009-2009-ED.</li> </ul> <p>En los ítem 5.4 "Límites Máximos Permisibles y Estándares de Calidad Ambiental" y 5.5 "Actividades Mineras", el Titular incorpora normas que no resultan aplicables al ITS en evaluación, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprueban Límites Máximos Permisibles para las Emisiones Gaseosas y de Partículas de Actividades del Subsector Hidrocarburos, D.S. N° 014-2010-MINAM.</li> <li>• Términos de Referencia conforme a los cuales se elaborará el Plan de Implementación para el Cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles para la Descarga de Efluentes Líquidos de Actividades Minero-</li> </ul>	Se requiere que el Titular actualice los ítems 5.2, 5.4, 5.5 y 5.9 con las normas que resulten vigentes y/o aplicables al presente ITS.	El Titular actualizó los ítems 5.2, 5.4, 5.5 y 5.9 con las normas vigentes y/o aplicables al presente ITS.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	<p>Metalúrgicas, así como el procedimiento de evaluación de dicho Plan, R.M. N° 030-2011-MEM/DM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, D.S. N° 042-2017-EM, y los Términos de Referencia, R.M. N° 167-2008-MEM/DM.</li> </ul>			
	<b>Capítulo 7. Área efectiva y área de influencia</b>			
07	<p>En el Ítem 7.1, el titular presenta las Tablas 18, 19 y 20, con las coordenadas de los vértices de las Áreas de Actividad Minera (Minería Superficial y Minería Subterránea) y Áreas de Uso Minero 1, los cuales no coinciden con las coordenadas definidas en el Informe N° 264-2018-SENACE-JEF/DEAR, que sustenta la R.D. N° 060-2018-SENACE-JEF/DEAR, y que otorgó la Conformidad (Parcial) al 4to ITS Colquijirca. Toda vez que en el informe en mención, el área de actividad - Minería Superficial está conformada por 61 vértices; el Área de Actividad - Minería Subterránea, por 31 vértices; y el Área de Uso Minero – Zona 1, por 20 vértices.</p>	<p>Se requiere que el Titular actualice las tablas de coordenadas de las áreas de actividad y de uso minero de la U.M. Colquijirca vigente, considerando como áreas aprobadas y vigentes las definidas en el Informe N° 264-2018-SENACE-JEF/DEAR, que sustenta la R.D. N° 060-2018-SENACE-JEF/DEAR (4to ITS UM Colquijirca). En base a lo anterior, deberá verificar que el área efectiva presentada en coordenadas en la Tabla N° 17 corresponda a la unión de estas áreas de actividad y de uso minero aprobadas, y que los mapas presentados correspondan a lo aprobado.</p>	<p>El Titular hace la corrección de las Tablas N° 17, 18, 19 y 20, consignando las coordenadas vigentes de las áreas de actividad y de uso minero de la U.M. Colquijirca, de acuerdo al Informe N° 264-2018-SENACE- JEF/DEAR.</p>	Sí
08	<p>En en el cuarto párrafo del ítem 7.3 el Titular menciona que "(...) las áreas de influencia social obedecen a comunidades enteras, sólo para efectos del SEAL se considerarán áreas sociales georreferenciadas (...)", presentando en las Tablas N° 23 y N° 24 las coordenadas de los vértices de las áreas de influencia social directa e indirecta. Sin embargo, la plataforma para evaluación de estudios ambientales empleada en la actualidad por SENACE, es el EVA; por tanto, se requiere el ingreso de áreas acorde a lo descrito dentro del expediente.</p>	<p>Se requiere que el Titular actualice u omita el párrafo donde hace referencia al SEAL, debiendo además de presentar las Tablas N° 23 y N° 24, de acuerdo a las áreas aprobadas. En adición a ello, el Titular deberá verificar que las áreas de influencia social presentadas en los mapas y en la plataforma EVA correspondan a lo aprobado.</p>	<p>El Titular eliminó la referencia al SEAL, así también elimina las tablas N° 23 y 24, los cuales no corresponden a coordenadas aprobadas</p>	Sí
	<b>Capítulo 8. Línea Base</b>			



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
09	En el ítem "8.2.1. Clima y Meteorología", el Titular indica que la información meteorológica fue recogida de la Estación Cerro de Pasco, administrada por el SENAMHI, para el periodo comprendido entre los años 1975 y 2015 (Tabla 26). Cabe señalar, que en el año 2017 ocurrió el fenómeno Niño Costero, el cual podría haber generado nuevos valores picos para algunos parámetros meteorológicos. Sin embargo, el Titular no presenta información actualizada que permita evidenciar si se presentaron cambios en los valores pico de los parámetros climáticos y meteorológica.	Se requiere que el Titular, actualice la información de los parámetros climáticos y meteorológica hasta el año 2018 e indique si se presentaron cambios significativos en el 2017.	El Titular presenta información actualizada de los parámetros climáticos y meteorológica hasta el 2018 e indica que, en el 2017, la influencia del Fenómeno del Niño para la variabilidad de los parámetros climáticos presentes en el área de influencia del proyecto no es significativa.	Sí
10	En el ítem "8.2.3. Calidad de Aire", el Titular presenta el análisis de resultados del monitoreo de calidad de aire, los cuales fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (en adelante, <b>ECA Aire</b> ) aprobados mediante D.S. N° 003-2017-MINAM; sin embargo, no compara los resultados con la norma con la cual fueron aprobadas dichas estaciones de monitoreo.  Asimismo, no se adjuntan los informes de ensayo del laboratorio.	Se requiere que el Titular: a) Presente en un cuadro el IGA que aprobó las estaciones de monitoreo que se ha considerado para el análisis de la calidad del aire, justifique la representatividad de las estaciones de monitoreo para los fines del presente ITS e incluya la rosa de vientos en el "Mapa N° 8: Monitoreo de Calidad de Aire". b) Asimismo, el titular deberá de evaluar los resultados de los monitoreos según el ECA Aire con el cual fue aprobado y de manera referencial con el ECA Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM), de existir excedencias se deberá de justificar técnicamente (presentar un cuadro de excedencias con la data histórica). c) Explique por qué no se presentan datos del monitoreo de material particulado (PM10 y PM2.5) para todo el período de 2018, toda vez que éstos forman parte de los	El Titular presentó la siguiente información: a) Se incluye la "Tabla N° 40 Ubicación de las Estaciones Monitoreo de Calidad de Aire" con la información del IGA que aprobó las estaciones de monitoreo que se ha considerado para el análisis de la calidad del aire. Asimismo, se ha justificado la representatividad de las estaciones de monitoreo para los fines del presente ITS e incluído la rosa de vientos en el "Mapa N° 8: Monitoreo de Calidad de Aire". b) Se evalúan los resultados de los monitoreos según el ECA Aire con el cual fue aprobado y de manera referencial con el ECA Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM), se justifican las excedencias. c) Se presentan datos de monitoreo para el período 2018. d) Se presentan los reportes o informes de ensayo del laboratorio.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		<p>compromisos asumidos en IGA's anteriores.</p> <p>d) Presente los reportes o informes de ensayo del laboratorio del último periodo (año 2018), de las estaciones consideradas para la evaluación de la calidad del aire, así como, de los certificados de calibración de los equipos.</p>		
11	<p>En el ítem "8.2.4. <i>Calidad Ambiental de Ruido</i>" el Titular presenta la evaluación de nueve (09) estaciones, cuyos resultados fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido (en adelante, ECA Ruido) aprobados mediante D.S. N° 085-2003-PCM para zona industrial (ZI), durante el período 2016-2017. Sin embargo, las estaciones consideradas tienen características distintas a zonas industriales y no se presenta las evaluaciones actualizadas de los monitoreos hasta el 2018.</p> <p>Adicionalmente a ello, el Titular indica evaluación de nueve (09) estaciones; sin embargo, la "Tabla N° 39 <i>Resultados de Monitoreo de Calidad de Ruido (2016 – 2017)</i>" presenta los resultados de ocho (08) estaciones, sin considerar a la estación EA-4.</p>	<p>Se requiere que el titular:</p> <p>a) Presente en un cuadro las estaciones de monitoreo consideradas para la presente evaluación, indicando el IGA que aprobó dichas estaciones.</p> <p>b) Evaluar los resultados de los monitoreos de las estaciones, según la zona de aplicación, ya que, en el ITS anterior, por ejemplo, las estaciones R-1 y R-4 eran consideradas como zona residencial.</p> <p>c) Presente información actualizada hasta el 2018, según los compromisos asumidos en IGAs previos.</p> <p>d) Presentar los reportes de ensayo del laboratorio para el último período (2018) y los certificados de calibración de los equipos.</p> <p>e) Realice la evaluación de la calidad de ruido ambiental de todas las estaciones de monitoreo considerado para los fines del presente ITS, justificando la</p>	<p>Se indica lo siguiente:</p> <p>a) Se incluye la "Tabla N° 43 <i>Ubicación de las Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido</i>" indicando el IGA que aprobó las estaciones consideradas.</p> <p>b) Se evaluaron los resultados de los monitoreos de ruido, según la zona de aplicación consignada en IGA anteriores.</p> <p>c) Se presenta información actualizada hasta el 2018.</p> <p>d) Se presentaron los reportes de ensayo del laboratorio.</p> <p>e) Se realiza la evaluación de ruido ambiental en todas las estaciones de monitoreo, justificando la representatividad de cada una de ellas.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		representatividad de cada uno de ellos.		
12	En el ítem "8.2.10.1. Clasificación Taxonómica" de suelos, el Titular presenta la "Tabla N° 60 Clasificación de los Suelos en el Área de Estudio según el Orden" identificando seis (06) unidades de suelo, describiendo solo cinco (05) unidades, no se describe al suelo "La Chipana".	Se requiere que el Titular presente y describa correctamente las Unidades de Suelo identificadas en el área de estudio y desarrolle cada una de las unidades en el ítem "8.2.10.2. Unidades de Suelo", las cuales deberán de estar correctamente identificadas en el "Mapa N° 12: Unidades de Suelo".	El Titular ha corregido las unidades de suelos identificadas en el área de estudio, las cuales se representan en el "Mapa N° 12: Unidades de Suelo".	Sí
13	En el ítem "8.2.12. Calidad de Suelo" el Titular indica que la evaluación de este componente se basa en el estudio presentado como Informe de Identificación de Sitios Contaminados del 2015, además de evaluaciones puntuales realizadas en diciembre de 2018 en siete (07) lugares y monitoreo de estaciones en doce (12) puntos, cuyos resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (en adelante, <b>ECA Suelo</b> ) aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM para el uso Comercial/Industrial/Extractivo. Sin embargo, el titular no menciona si el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (2015) se encuentra aprobado por la Autoridad Competente. Asimismo, la Tabla N° 69 presenta los resultados de ocho (08) estaciones y no siete (07) como se menciona en la Tabla N° 65, en la cual se indica la ubicación de las estaciones de muestreo realizados en el 2018. Adicionalmente, los resultados del muestreo presentados en la "Tabla N° 69 Resultados del Muestreo de Suelos - Campo Dic 2018" presentan excedencias en las concentraciones de Fracción de Hidrocarburos F2 y F3 de la estación S02, sin justificar técnicamente este incumplimiento del ECA Suelo.	Se requiere que el Titular: a) Indique si el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (2015) se encuentra actualmente aprobado o si aún se encuentra en evaluación por la Autoridad Competente (adjuntar la Resolución, si se encuentra aprobado). b) Indique el número de estaciones evaluadas de suelos las cuales deberán de ser congruentes en las tablas 65 y 69, asimismo, incluya en el "Mapa N° 14: Monitoreo de Calidad de Suelos" todas las estaciones de monitoreo consideradas para la evaluación de la calidad del suelo. c) Justifique las excedencias al ECA de la Fracción de Hidrocarburos F2 y F3 en la estación S02, asimismo, analice estos resultados con los resultados del Informe de Identificación de Sitios	El Titular a) Aclara que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (2015) se encuentra actualmente en proceso de evaluación por parte de la Autoridad competente. b) Para la calidad de suelos, se han evaluado 102 estaciones de muestreo considerados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (2015) y siete (07) estaciones adicionales realizadas en el 2018, las cuales se incluyen en el "Mapa N° 14: Monitoreo de Calidad de Suelos". c) De acuerdo a los resultados obtenidos en el punto de muestreo SO2 que superaron las concentraciones de Fracción de Hidrocarburos F2 y F3, en comparación con los ECA establecidos para estos parámetros, se aclara que esta estación se ubica	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		Contaminados (2015) en estaciones cercanas al punto S02 e indique las medidas de manejo específicas para el hidrocarburo.	al interior de la zona industrial en el sector de Marcapunta Norte, adyacente entre un acceso y la zona de parqueo de vehículos, de lo que se podría deducir el resultado anormal en este sector o un error en el muestreo.  Adicionalmente, se analizaron los puntos cercanos a SU-02 evaluados en el IISC y se debe indicar que, en ninguna de estas estaciones, ni en las demás estaciones evaluadas dentro del IISC se obtuvieron valores que superen los estándares de calidad ambiental para suelos de estos parámetros, por eso se podría afirmar que se trató de un caso fortuito.	
14	En la Tabla 87 Abundancia de Aves por especie Temporada Húmeda, el Titular presenta el listado de especies; sin embargo, existen especies que no están debidamente descritas.	Se requiere que el Titular verifique el listado presentado, en referencia a los nombres científicos y su adecuado espaciamento.	El Titular presenta la Tabla 96, la corrección en la escritura de los nombres científicos y su adecuado espaciamento.	Sí
15	En el párrafo que presenta los resultados del muestreo y monitoreo de los Mamíferos el Titular indica lo siguiente: "(...) <i>Respecto a la especie Auliscomys pictus (Ratón orejón pintado), es preciso indicar que la especie en mención vuelve a ser registrada en la evaluación biológica correspondiente a la temporada seca del año en curso. Por tal razón, podemos inferir que dicha especie también es representativa del área evaluada, y que su ausencia en la temporada húmeda del año 2016 fue ocasionada posiblemente por las condiciones climáticas adversas presentadas durante la salida a campo (...)</i> ". El citado párrafo	Se requiere que el Titular realice la precisión en referencia a la afirmación que realiza sobre la especie <i>Auliscomys pictus</i> .	El Titular realizó la precisión en referencia a la temporalidad del monitoreo considerado.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	<i>resulta confuso, toda vez que</i> los datos presentados corresponden a los monitoreos realizados en el 2016.			
16	En los ítems que corresponde al estatus de conservación de las especies de flora y fauna, el Titular utiliza las listas de CITES (2017) y IUCN (2017).	Se requiere que el Titular actualice las listas y anexos de CITES y IUCN, con las últimas versiones publicadas.	El Titular actualiza el listado de especies de flora y fauna, que tengan algún estatus de conservación, con las versiones actualizada de CITES y IUCN.	Sí
17	En la descripción del Área de Influencia Social Directa (AISD) y del Área de Influencia Social Indirecta (AISI), el Titular incluye referencias del 4to ITS del proyecto. Sin embargo, no incluye los criterios y las definiciones del AISD y el AISI que fueron aprobadas y son vigentes según el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur (R.D. N° 533-2014-EM/DGAAM).  El Titular no incluye un mapa con la identificación de la distancia entre las modificaciones del presente ITS y las localidades del AISD	El Titular debe precisar los siguiente: a. Incluir las definiciones del AISD y el AISI según el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur. b. Incluir los criterios para definir el AISD y el AISI según el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur. c. Incluir un mapa con el AISD y el AISI del proyecto, incluyendo la ubicación de las localidades y comunidades campesinas. d. Un mapa que señale la distancia de las modificaciones del Quinto ITS Colquijirca con las localidades del AISD.	El Titular precisó lo referente a las definiciones de las áreas indicadas y actualizó la información requerida.	Sí
18	18 La información presentada en el capítulo de Línea Base Social no se encuentra actualizada; toda vez que, el Titular presenta información primaria de una encuesta que habría sido realizada el año 2011. Asimismo, presenta información secundaria del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2007, es decir con más de 10 años de antigüedad. Esta información secundaria se podría actualizar con los datos disponibles de la encuesta de Población y Vivienda del año 2017.	El Titular debe precisar los siguiente: a. Las fuentes de referencia de la información primaria y secundaria, cuantitativa y cualitativa, presentada en el Quinto ITS Colquijirca. b. Armonizar las referencias de las fuentes de esta información presentada en la Línea Base Social.	El Titular precisa lo referente a las fuentes de referencia y actualizó la información requerida.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	La información de la Línea Base Social señala Smelter, Huaraucaca y Colquijirca, pero no precisa si se trata de las localidades o de las comunidades campesinas en su conjunto, las cuales incluyen más localidades.	c. Actualizar la información con la información primaria más actualizada disponible por el Titular d. Actualizar la información secundaria con los datos disponibles del Censo de Población y Viviendas del año 2017. e. Precisar si la información presentada en la LBS se refiere a las localidades de Smelter, Huaraucaca y Colquijirca o a las comunidades campesinas.		
<b>Capítulo 9. Proyecto de Modificación</b>				
19	En el ítem 9.2, Tabla N° 150, el Titular hace mención a los componentes actuales de la U.M. Colquijirca; sin embargo el Titular debe mencionar únicamente a componentes aprobados, entendiéndose a aquellos que cuenten con certificación ambiental; en ese sentido no deberán ser incluidos aquellos que fueron considerados en la Memoria Técnica Detallada de la U.M. Colquijirca; puesto que, en conformidad a la cuarta disposición complementaria final del Reglamento Ambiental Minero, estos deberán ser incluidos en un proceso de modificación o actualización.	Se requiere que el Titular considere en la Tabla N° 150 solo aquellos componentes de la U.M. Colquijirca que cuenten con certificación ambiental aprobada, debiendo retirar los componentes de la MTD.	El Titular en la Tabla N° 160 (antes 150), muestra el listado de componentes actuales de la U.M. Colquijirca; sin embargo, se mantiene la mención a componentes de la MTD; no obstante, su mención no comprende el cumplimiento de su inclusión en una modificación y/o actualización, por lo que el Titular deberá cumplir con este mandato de acuerdo a la normatividad vigente en su correspondiente instrumento.	Sí
20	20 Respecto de la reubicación de las oficinas administrativas, de la zona Marcapunta Norte, el Titular: a) En el ítem 9.2.1, señala la U.M. Colquijirca cuenta con 03 zonas de oficinas; oficinas tajo Norte, Marcapunta Norte y zona Huaraucaca; mientras que en el ítem 9.4., indica que las modificaciones se realizarán en las zonas; Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex Campamento Graña; por lo que no queda clara la relación entre los componentes aprobados y los componentes a modificar, toda vez que, las denominaciones difieren en ambas secciones y no se puede determinar si se hace referencia a los componentes	Se requiere que el Titular: a) En el ítem 9.2.1, de manera clara indique los componentes aprobados que serán materia de modificación, indicando el IGA, ubicación y características aprobadas; asimismo deberá usar los mismos términos cuando se refiera a un mismo componente; de esa manera se podrá entender los cambios que se propone realizar en cada uno de ellos.	a) En los ítems 9.2.1, 9.2.2 y 9.2.3 la descripción de las oficinas administrativas en las zonas de Marcapunta Norte y Sur; así como del Ex Campamento Graña, que serán materia de modificación del presente ITS. b) Presenta las coordenadas de ubicación de las oficinas en la zona de Marcapunta Norte y precisa el área estimada que ocupa; asimismo indica que estas oficinas fueron	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	<p>descritos en la sección 9.2.1 o corresponden a componentes distintos.</p> <p>b) En el ítem 9.4.1.1, indica que las oficinas administrativas de JRC ubicados en la zona de Marcapunta Norte serán reubicadas; sin embargo, en ítem 9.2.1, no se indica las coordenadas de ubicación aprobadas de las infraestructuras a reubicarse, ni se muestra su ubicación espacial en el Mapa 21.</p> <p>c) En el ítem 9.4.1.1., el Titular no presenta información sobre el área a ocupar por la implementación de los módulos en su nueva ubicación; asimismo no presenta información sobre las condiciones de la zona a ocupar.</p>	<p>b) En el ítem 9.2.1, indique las coordenadas de ubicación aprobadas de las oficinas administrativas de JRC; asimismo deberá indicar el área que ocupan, y el IGA que lo aprueba. Adicionalmente deberá mostrar en el Mapa 21, la ubicación aprobada (vista de planta) de las infraestructuras a reubicar, de manera que se pueda evidenciar el área que será desocupada.</p> <p>c) Indique en el ítem 9.4.1.1, el área (m<sup>2</sup>) que ocuparán los módulos en la zona a reubicar; asimismo deberá indicar si el área donde será reubicado corresponde a áreas previamente disturbadas o áreas nuevas, señalando en el primer caso el IGA que aprobó su uso; mientras que, en el caso de abarcar áreas nuevas, deberá estimar los volúmenes de suelo orgánico a recuperar, de manera que se pueda evaluar los potenciales impactos al suelo.</p>	<p>aprobadas en el PAMA, sin embargo no se dieron detalles sobre sus características; posteriormente fue considerado en el EIA Marcapunta Norte y Sur (2014).</p> <p>c) En el ítem 9.4.2.1, indica que el área para la implementación de oficinas, vestidores y duchas en Marcapunta Norte será de 761,94 m<sup>2</sup>. Además, precisa que, el área esta previamente disturbada; debido que se ubica el área de estacionamiento de las oficinas de la zona de Marcapunta Norte, declarada en el PAMA (2002) y consideradas en el EIA (2014).</p>	
21	<p>Respecto a la reubicación del estacionamiento de equipos livianos, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 9.2.1, no se presenta información sobre el IGA que aprueba su ubicación inicial, no se presenta las coordenadas centrales del área donde se reubicará.</p> <p>b) Respecto al área donde será reubicado el estacionamiento, no se presenta información sobre la extensión que ocupará, las coordenadas centrales de ubicación y las condiciones del terreno.</p>	<p>Se requiere que, el Titular:</p> <p>a) Indique en el ítem 9.2.1, las coordenadas de ubicación centrales aprobadas del estacionamiento de equipos livianos, indicando el IGA que lo aprueba.</p> <p>b) Indique en el ítem 9.4.1.1, la extensión (m<sup>2</sup>) que ocupará el estacionamiento en el área de reubicación y sus coordenadas</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta en el ítem 9.2.1, las coordenadas de ubicación del estacionamiento de equipos livianos; asimismo precisa que el área de oficina de Marcapunta Norte fue aprobados en el PAMA (2002), donde no se especificaron detalles del mismo; además señala que fue considerada en el EIA (2014).</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		centrales. Asimismo, deberá indicar las condiciones del terreno, precisando si es un área previamente disturbada o un área nueva, indicando en el primer caso, el IGA que aprobó su uso; mientras que, en el caso de abarcar áreas nuevas, deberá estimar los volúmenes de suelo orgánico a recuperar, de manera que se pueda evaluar los potenciales impactos al suelo.	b) Indica en el ítem 9.4.1.1, que el estacionamiento a ser reubicado abarcará un área de 1 179,65 m <sup>2</sup> ; en una zona industrial y de terreno escarpado; asimismo precisa que el terreno se encuentra actualmente disturbado debido a la intervención que se hizo en su oportunidad para la implementación de las diversas instalaciones que componen a las Oficinas Mina.	
22	Respecto a la implementación de duchas y vestuarios en Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex Campamento Graña, el Titular: a) Respecto a los vestuarios en el Ex Campamento Graña, considerando que se trata de una reubicación, no se presenta información de sus características aprobadas. b) En el ítem 9.4.1.2, no se presenta información sobre el área que ocuparán las instalaciones para duchas y vestuarios en Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex Campamento Graña. c) No presenta información sobre la calidad esperada del agua tratada de los biodigestores en Marcapunta Norte y Sur, considerando que no serán direccionadas a pozas o zanjas de infiltración, de manera que se garantice que su disposición final no genere daños a la salud, bienestar humano o al ambiente.	Se requiere que el Titular: a) Presente, en el ítem 9.2.1, información sobre las características aprobadas del Ex Campamento Graña y zona de vestuarios, entre otros, ubicación, área, etc, de manera que se pueda evidenciar la zona que se está reubicando y quedando libre, cuya área deberá ser rehabilitada. b) Indique, en el ítem 9.4.1.2, el área que ocupará (m <sup>2</sup> ) la implementación de las duchas y vestuarios, indicando las condiciones del terreno, precisando si es un área previamente disturbada o un área nueva, indicando en el primer caso, el IGA que aprobó su uso; mientras que, en el caso de abarcar áreas nuevas, deberá estimar los volúmenes de suelo orgánico a recuperar, de manera que se pueda evaluar los potenciales impactos al suelo. c) Presente información de la calidad esperada del agua tratada en los	El Titular: a) Presenta, en el ítem 9.2.3, las coordenadas de ubicación del Ex Campamento Graña; asimismo precisa que fue aprobado en el EIA (2011) y Cuarto ITS (2018); asimismo aclara que no se trata de una reubicación, sino de la implementación de un componente nuevo. b) En el ítem 9.4.2.2 precisa que el área que ocupará la implementación de vestuarios y duchas en Marcapunta Sur es de 75,42 m <sup>2</sup> , indica que no se realizará la recuperación de suelo orgánico y el volumen de material a remover es de 1,73 m <sup>3</sup> ; asimismo precisa que es una zona industrial cercada; con un tipo de material disturbado. Esta disturbación es debido a la intervención que se hizo en su oportunidad para la implementación de las diversas instalaciones que componen a la Zona Marcapunta Sur. Respecto al	Sí



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		biodigestores y sustentar su compatibilidad con los fines que serán reutilizados, teniendo como referencia los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, de manera que se garantice que su disposición final no genere daños a la salud, bienestar humano o al ambiente.	vestuario y ducha en el Ex Campamento Graña, indica que ocupará un área de 101,77 m <sup>2</sup> , y recuperará un volumen de 10,18 m <sup>3</sup> de suelo orgánico. c) El Titular precisa que los biodigestores serán diseñados para tratamiento por sedimentación primaria establecidos en el RNE (Norma IS.090), cuyos valores se describen en la Tabla N° 178.	
23	En el ítem 9.2.2, el Titular señala que "(...) las instalaciones de las viviendas y servicios se ubican en tres zonas principalmente, el campamento denominado como Graña y el campamento STAFF (...)"; sin embargo, los dos componentes a los que hace mención no figuran en la lista de componentes aprobados descritos en la Tabla N° 150, o no son mencionados con la denominación correcta.	Se requiere que el Titular verifique los nombres de los componentes aprobados, y actualice la Tabla N° 150 (de corresponder) a fin que las modificaciones propuestas o componentes mencionados en el Quinto ITS Colquijirca correspondan a componentes aprobados de la UM. De tratarse de componentes que carecen de certificación ambiental, no podrían ser incluidos o mencionados dentro del Quinto ITS Colquijirca	El Titular actualiza la Tabla de componentes aprobados de la UM Colquijirca (actualmente Tabla N° 160), considerando sólo los componentes de la unidad que cuentan con certificación ambiental, sin considerar además aquellos componentes que se encuentren incluidos en la Memoria Técnica Detallada (MTD) aprobada para la UM Colquijirca.	Sí
24	En el ítem 9.3, el Titular hace referencia al Mapa N° 24, correspondiente al área de proyecto del Ex Campamento Graña, la cual muestra un área denominada AGUA. Asimismo, en los planos a detalle del Campamento Graña presentados en el Anexo 7, la zona del campamento parece ubicarse sobre un área con cobertura vegetal, de acuerdo a la simbología presentada en los planos; lo que en su conjunto difiere de las unidades de cobertura vegetal presentadas en el Quinto ITS Colquijirca, donde la zona del denominado Campamento Graña se ubica sobre Miscelánea mina, que de acuerdo a lo descrito en la Tabla N° 72 del ítem 8.3.1.7 (Línea Base Biológica), esta corresponde a un área ocupada por instalaciones de mineras actuales, antiguas y/o pasivos.	Se requiere que el Titular verifique y actualice donde corresponda la información temática presentada en los planos a fin de que sea concordante con el escenario actual del área de proyecto, sobre todo en las áreas donde se proponen las modificaciones del Quinto ITS Colquijirca.	El Titular precisa y actualiza la información requerida	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
25	En el ítem 9.4.1.2, el titular señala en el último párrafo, que "En el Anexo 7 se adjuntan los Planos N° 1.0, 2.0 y 3.0, donde se puede apreciar la ubicación de los vestuarios y duchas en las áreas de proyecto de las zonas Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex Campamento Graña."; sin embargo, los planos a los que hace mención no son ubicados dentro del Anexo en mención.	Se requiere que el Titular presente los Planos N° 1.0, 2.0 y 3.0, a los que hace referencia.	Se presentan los planos en el Anexo 7 del ITS actualizado, los cuales muestran la ubicación de los vestuarios y duchas en las áreas de proyecto de las zonas Marcapunta Norte, Marcapunta Sur y Ex Campamento Graña, las que a pesar de diferir en número de plano, corresponden a lo solicitado.	Sí
<b>Capítulo 10. Identificación de Impactos</b>				
26	En el ítem "10.5.3. Evaluación de Potenciales Impactos Ambientales Identificados" el titular desarrolla los impactos negativos identificados por las actividades del presente ITS. Sin embargo, no se presenta la evaluación por cada etapa del proyecto, los cuales deberán de ser consistentes con la "Tabla N° 180 Matriz de Evaluación de Impactos (Cuantitativa)".	Se requiere que el Titular evalúe y desarrolle cada atributo o característica de los impactos ambientales identificados, por cada actividad del proyecto (construcción, operación y cierre), las cuales deberán de ser consistentes con la "Tabla N° 180 Matriz de Evaluación de Impactos (Cuantitativa)".	El Titular ha evaluado cada atributo o característica de los impactos ambientales identificados, por cada actividad del proyecto (construcción, operación y cierre).	Sí
27	En la tabla 175 Clasificación del Impacto Ambiental Negativo el Titular, presenta la clasificación del impacto en: Compatible o leve, Moderado, Severo y Crítico; sin embargo, en la tabla 180, usa como clasificación del impacto a <i>No Significativo</i> .	Se requiere que el Titular, utilice la misma denominación en referencia a la clasificación del impacto.	El Titular, en las Tablas 192 y 196 incorpora la calificación de <i>No Significativo</i> .	Sí
28	En la Tabla 180, el Titular, identifica el impacto al Paisaje; sin embargo, dentro de la línea base ambiental, no desarrolla este ítem.	Se requiere que el Titular incorpore el ítem de Paisaje dentro de la Línea de Base Ambiental.	El Titular incorpora el ítem de Paisaje dentro de la Línea de Base Ambiental	Sí
29	En el ítem 10.5.1. El Titular, no considera el impacto sobre el componente de flora y fauna terrestre.	Se requiere que el Titular, realice la justificación del porque no está considerando al componente de flora y fauna terrestre dentro de la identificación de impactos ambientales.	El Titular considera el impacto sobre el componente de flora y fauna terrestre	Sí
30	El Titular no precisa si los factores sociales señalados para la evaluación de impactos son los mismos que fueron evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur (R.D. N° 533-2014-EM/DGAAM).	El Titular debe precisar lo siguiente:  a. Los factores sociales usados en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur.	El Titular precisa sobre los factores usados.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		b. Precisar si estos factores se están manteniendo en el Quinto ITS Colquijirca. De no ser el caso, se debe corregir la información de la identificación y evaluación de impactos, así como Plan de Manejo.		
31	El Titular señala que la evaluación del impacto al factor "salud" es un riesgo y debe ser comprendido en el Plan de Contingencia. No explica si este factor ha sido evaluado en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur. De ser el caso, la evaluación del factor salud se debería mantener como impacto y no como riesgo.	El Titular debe precisar si el factor salud ha sido considerado en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur. De ser el caso, se debe evaluar como impacto.	El Titular precisa sobre el factor salud	Sí
	<b>Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental</b>			
32	En las tablas 189,190,191 y 192, el Titular considera los datos de estación de monitoreo, coordenadas, altitud y formación vegetal.	Se requiere que el Titular incorpore adicionalmente la frecuencia de monitoreo, en las tablas 189,190,191 y 192.	El Titular incorpora la frecuencia de monitoreo en las Tablas 206, 207, 208 y 209 (antes 189, 190, 191 y 192) la misma que será semestral (temporada húmeda y seca).	Sí
33	En el ítem 11.5.7 "Programa de Mitigación de Impactos Sociales", el Titular presenta estrategias para mitigar el impacto "cambio de uso de la tierra superficial". Estas estrategias incluirían una política de compensación de daños y perjuicios, política de adquisición de tierras y obtención de servidumbre, compensación por adquisición de predios a poseesionarios posiblemente afectados y cumplimiento de convenios suscritos.	El Titular debe precisar los siguiente:  a. El ítem 11.5.7 "Programa de mitigación de impactos sociales" debería responder sólo a los impactos negativos identificados y evaluados en el Quinto ITS Colquijirca, los cuales, por norma, sólo podrían ser de significancia "leve". En ese sentido, se debe explicar el impacto "cambio de uso de la tierra superficial" que no habría sido evaluado.  b. Explicar para que sería necesaria la política de adquisición de tierras y obtención de servidumbre ¿Quiénes serían los afectados?	El Titular precisa lo requerido	Sí



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		c. El Titular debe señalar que se mantendrán vigentes los planes y programas de gestión social aprobados y vigentes en el Estudio de Impacto Ambiental de la Mina Marcapunta Zona Norte y Sur. Debe hacer una breve descripción de cada plan y programa.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.