# MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

*Resolución Directoral*

## Nº 196 - 2024-MINEM/DGAAM

Lima, 16 de julio de 2024

Visto el **Informe N° 505 - 2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y proveído que antecede; estando conforme con sus fundamentos, conclusión y recomendaciones, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 042-2017-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.- DAR CONFORMIDAD** al Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración "Michiquillay", presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú.

**Artículo 2.-** La presente resolución directoral no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú para operar, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

**Artículo 3.-** La conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración "Michiquillay" no regulariza ni convalida los incumplimientos a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.

**Artículo 4.-** Notificar la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta a Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú, para su conocimiento y fines.

**Artículo 5.-** Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) y a la Dirección General de Minería

(DGM), copia de la presente resolución directoral y del informe que la sustenta, para su conocimiento y fines.

**Artículo 6.-** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL (http://extranet.minem.gob.pe/), la presente resolución directoral y el informe que la sustenta, para conocimiento del público en general. **Notifíquese al titular minero, vía SEAL.-**

**Ing. Michael Christian Acosta Arce**
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**INFORME N° 505 - 2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

| | | |
|---|---|---|
| **Para** | : | **Ing. Michael Christian Acosta Arce**<br>Director General de Asuntos Ambientales Mineros |
| **Asunto** | : | Evaluación del Primer Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración minera "Michiquillay", presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú. |
| **Referencia** | : | Escrito N° 3760925 (11.06.2024) |
| **Fecha** | : | Lima, 16 de julio de 2024 |

Nos dirigimos a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú (en adelante, Southern Perú) presentó el Primer Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración minera "Michiquillay".

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados

1.1.1. Mediante Resolución Directoral N° 190-2021/MINEM-DGAAM de fecha 01.10.2021, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración minera "Michiquillay".

### 1.2. Solicitud Actual

1.2.1. Con escrito N° 3760925 de fecha 11.06.2024 Southern Perú presentó el Primer Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración minera "Michiquillay (en adelante, Primer ITS del EIAsd Michiquillay).

1.2.2. Mediante Auto Directoral N° 230-2024/MINEM-DGAAM de fecha 24.06.2024 y sustentado en el Informe N° 451-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, la DGAAM solicitó a Southern Perú cumpla con absolver las precisiones formuladas al Primer ITS del EIAsd Michiquillay.

1.2.3. Con escrito N° 3780202 y N° 3780201 de fecha 09.07.2024, Southern Perú adjuntó la respuesta a las precisiones formuladas en el Auto Directoral N° 230-2024/MINEM-DGAAM.

1.2.4. Con escritos N° 3780201, N° 3786709 y N° 3786715 de fecha 15.07.2024, Southern Perú ingresó información adicional al ITS Michiquillay.

## 2. MARCO LEGAL

**2.1.** Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, TUO de la LPAG).

**2.2.** Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM y su modificatoria (en adelante, RPAAEM).

**2.3.** Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.

**2.4.** Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, aprueban 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.

## 3. RESUMEN DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTARIO

### 3.1. Aspectos generales

**Proyecto (exploración)** : Michiquillay

**Ubicación política** : Distrito de La Encañada, provincia y departamento de Cajamarca.

**Concesiones mineras** : El Niño, Encañada 1, Encañada 4, Encañada 5, Encañada 8 y Mavila.

### 3.2. Consultora ambiental

El presente ITS ha sido elaborado por la empresa consultora Geostudios Ambientales S.A.C.

### 3.3. Objetivos y número del Informe Técnico Sustentatorio (ITS)

Los objetivos del presente ITS son los siguientes:

- Construcción de 49 Plataformas de perforación con sus respectivas bermas, cunetas y canales de coronación y 76 sondajes (51 sondajes sobre plataformas nuevas y 25 sondajes sobre plataformas aprobadas.
- Construcción de 98 pozas de perforación.
- Uso de estructuras portátiles de almacenamiento de agua.
- Construcción de 05 pozas de decantación de lodos.
- Ampliación del área destinada al almacenamiento de Top Soil N°01.
- Reubicación del área destinada al almacenamiento de Top Soil N° 02.
- Nueva área destinada al almacenamiento de Top Soil N°3.
- Nueva área destinada al almacenamiento del Material Estéril N°02 y N°3.
- Rehabilitación de 1 765,77 metros de accesos prexistentes y construcción de 2 806,94 metros de accesos nuevos.
- Ampliación del cronograma en doce (12) meses.
- Modificación del área efectiva aprobada.

El presente instrumento constituye el Primer ITS presentado por Southern Perú con respecto al EIAsd del proyecto de exploración minera "Michiquillay".

### 3.4. Área efectiva y áreas de influencia

Los cambios planteados en el presente ITS se encuentran ubicados dentro del área de influencia ambiental aprobados en el EIAsd "Michiquillay".

Respecto al área efectiva, Southern Perú propone una modificación por los componentes propuestos en el presente ITS.

### 3.5. Línea base actualizada relacionada con la modificación

**Clima.-** Se ha considerado la información de cuatro (04) estaciones meteorológicas operadas por SENAMHI: Augusto Weberbauer, Celendín, La Encañada y Namora. Respecto a la precipitación, ésta fue evaluada para el periodo 2017-2023, las máximas precipitaciones se registraron en el mes de octubre hasta abril con 168,76 mm en promedio y las precipitaciones mínimas se registraron en mayo hasta setiembre con 9,3 mm en promedio. Las temperaturas medias más altas son desde octubre a marzo, con un promedio de 15.96°C, Las temperaturas medias más bajas son desde abril a setiembre, con un promedio de 11.42°C. La humedad relativa promedio mensual es 68.81%, la dirección predominante de los vientos es al noreste y en menor proporción al norte con velocidades de 1.6 a

3.3 m/s, otro buen grupo con velocidades de 3,4 a 5,4 m/s. El clima más extenso es el lluvioso con deficiencias de humedad en otoño e invierno y templado.

**Geomorfología.-** El proyecto se emplaza en medios altoandinos y mesoandinos de la sierra de la región Cajamarca la forma del relieve es colinoso con sectores agrestes por alcanzar desniveles altitudinales inferiores a 1 000 m entre la cima y la base de las elevaciones. Las pendientes de las colinas, en gran parte permite el desarrollo de la actividad agrícola.

**Fisiografía.-** El proyecto se encuentra entre altitudes de 3 250 a 4 000 msnm; si bien la zona meso andina no ha sido directamente modelada por los hielos cuaternarios, las glaciaciones produjeron condiciones pasadas de erosión periglaciar en las vertientes.

**Geología.-** La geología local del área de estudio muestra las unidades litoestratigráficas constituidas por rocas sedimentarias de las formaciones Farrat, Inca, Chulec, Pariatambo y Yumagual, y sobreyaciendo se tienen los depósitos cuaternarios de origen fluvioglaciar, los cuales cubren casi todas las formaciones rocosas.

**Clasificación de los suelos.-** De acuerdo a la clasificación establecida por USDA (2010), en el área de estudio se han definido cinco (05) consociaciones y ocho (08) asociaciones, asu vez, cuatro (04) órdenes: Entisols, Inceptisols, Andisols, Mollisols. Además de 04 subórdenes y 04 grandes grupos de suelo.

**Capacidad de uso mayor de las tierras.-** En el área de estudio se han identificado diez (10) unidades de capacidad de uso mayor a nivel de subclase1. Todas las subclases identificadas pertenecen a los grupos de tierras aptas para Cultivo en Limpio (A), Cultivo, Pastos (P) y Tierras de Protección (X) .

**Hidrología.-** El área del proyecto se ubica en ocho (8) microcuencas Chulluamayo, Las Nellas, Michiquillay, Quinuamayo Alto, Quinuamayo Medio, Quinuamayo Bajo, Quinuayoc y Seca.

**Inventario de cuerpos de agua superficial.-** En el área de estudio se han identificado 19 fuentes de agua, ocho (08) lagunas, un (01) rio y un (01) bofedal.

**Calidad de aire.-** De acuerdo a los datos registrados en el periodo 2020 al 2023, de tres (03) estaciones de monitoreo de aire aprobadas, se tiene que todos los parámetros se encuentran por debajo del ECA Aire establecido en el D.S. N° 003-2017-MINAM.

**Uso actual de la tierra.-** De acuerdo al Sistema de Clasificación propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI), se identificaron seis (06) unidades: áreas urbanas, instalaciones gubernamentales y privadas; terrenos de cultivo; terrenos con praderas naturales; terrenos con bosque; terrenos pantanosos y/o cenagosos y terrenos con vegetación natural.

**Ruido ambiental.-** De acuerdo los datos registrados en el año 2020 y los monitoreos trimestrales realizados para en el periodo 2022 al 2023 en las tres (03) estaciones de monitoreo de niveles de ruido aprobadas, se tiene que todos los parámetros se encuentran por debajo del ECA ruido para zona industrial en horario diurno y nocturno establecido por D.S. N° 085-2003-PCM, con excepción de los valores registrados en el punto RUI-2 (a espaldas de la casa comunal de Pampa Grande) en el mes de noviembre del año 2023, debido a la presencia de fuertes vientos durante la medición de niveles de ruido.

**Calidad de suelos.-** De acuerdo a los datos registrados en el periodo 2020, distribuidos en siete (07) estaciones de monitoreo de suelos y comparadas con el ECA Suelo para uso agrícola establecido por D.S. N° 011-2017-MINAM, se evidencian que las mediciones realizadas presentan excedencias sobre los parámetros arsénico, cadmio y plomo; las cuales, según manifiesta el titular, podrían deberse a actividades mineras antiguas que se desarrollaron en el área de estudio, ya que su distribución no es homogénea.

**Calidad de agua superficial.-** Se consideró la información registrada del periodo 2020 al 2023 en seis (06) estaciones de monitoreo en quebradas y un (01) manantial aprobadas, nueve (09) estaciones ubicadas en rio, cuatro (04) quebradas tres (03) lagunas y dos (02) bofedales, se evidenciaron

excedencias para el cobre, hierro, mercurio y oxígeno disuelto al ser comparados con el ECA Agua Cat. 3 (Riego de Vegetales y Bebida de Animales) y Cat. 4-E1 (Lagos y lagunas) establecido por D.S. N° 004-2017-MINAM; de acuerdo a lo señalado por el titular, las excedencias se encuentran asociadas a las condiciones geológicas y mineralógicas que dominan el área del yacimiento de cobre se encuentra asociado a la carga sedimental y respecto al mercurio se debe al poco caudal de la temporada en la zona evaluada generando una mayor concentración de dicho parámetro. La excedencia puntual de hierro se considera atípico toda vez que no se ha evidenciado una concentración elevada en otros monitoreos.

**Hidrogeología.-** Según la interpretación hidrogeológica del área de estudio, se considera la existencia de siete (07) unidades hidrogeológicas, las cuales son: depósitos fluvioglaciares, areniscas cuarzosas (Fm. Farrat), areniscas calcáreas (Fm. Inca), calizas arenosas (Fm. Chulec), calizas y margas (Fm. Yumagual), lutitas y limolitas (Fm. Pariatambo) y los intrusivos pórfidos dacítico y cuarzo monzonítico. También que gran parte de los afloramientos rocosos en el área de trabajo se encuentran representados por las rocas sedimentarias, y que estas unidades hidrogeológicas se están superficialmente fracturadas y meteorizadas. Asimismo, en los relieves deprimidos se encuentran cubiertos por suelos y materiales cuaternarios que fueron retrabajados por los agentes modeladores del terreno. En general, los depósitos cuaternarios fluvioglaciares son considerados como una unidad hidrogeológica que tiene una buena capacidad para transmitir y almacenar el flujo subterráneo, pero está limitada en gran forma por su extensión y espesor del depósito, de la recarga y aportes de aguas provenientes de las nacientes y de otras unidades hidrogeológicas en el área de estudio.

**Zona de vida.-** En el área del estudio se registraron 2 zonas de vida, siendo estás: bosque húmedo-Montano Tropical (bh-MT) y Páramo pluvial Subalpino Tropical (pp-SaT).

**Flora.-** Se tomó como base la línea base del proyecto de exploración "Michiquillay" aprobado mediante R.D. N° N° 190-2021/MINEM-DGAAM; donde en el área del proyecto se registraron cuatro (04) tipos de cobertura/unidad vegetal, según la clasificación del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015): Pajonal andino, Bofedal, Matorral arbustivo, y Agricultura andina. Considerando las evaluaciones de época seca y época húmeda, se registró un total de 167 especies de flora, distribuidas en 05 (cinco) clases botánicas (Magnoliopsida, Liliopsida, Lycopodiopsida, Pteridopsida, Pinopsida), 28 órdenes y 46 familias.

**Fauna.-** Se tomó como base la línea base del proyecto de exploración "Michiquillay" aprobado mediante R.D. N° N° 190-2021/MINEM-DGAAM.

- **Avifauna:** Se obtuvo un registro de 46 especies de aves, distribuidas en 09 (nueve) órdenes y 20 familias.
- **Mastofauna:** se registraron un total de cinco especies de mamíferos, pertenecientes a cuatro familias y cuatro órdenes (Carnivora, Lagomorpha, Rodentia y Chiroptera). La familia Cricetidae del orden Rodentia fue la más representativa con dos especies identificadas.
- **Herpetofauna:** Considerando ambas campañas de monitoreo, se registraron 03 (tres) especies de anfibios, pertenecientes a las familias Hemiphractidae, Craugastoridae, Leptodactylidae, y dos especies de reptiles pertenecientes a las familias Gymnophthalmidae, Tropiduridae.
- **Entomofauna:** Considerando la evaluación de ambas épocas, se registró un total de 93 familias de artrópodos terrestres en el área de estudio, pertenecientes a la Clase Insecta y agrupadas en 10 órdenes. El orden Diptera fue el más representativo, incluyendo 100 familias (39.06%).

**Hidrobiología.-** Se tomó como base la línea base del proyecto de exploración "Michiquillay" aprobado mediante R.D. N° N° 190-2021/MINEM-DGAAM; donde se registraron 137 morfoespecies de fitoplancton, siendo la clase Bacillariophyceae de mayor riqueza; 43 morfoespecies de zooplancton, siendo el phylum con mayor riqueza el Rotifera. Asimismo, se registraron 99 morfoespecies de perifiton y 53 morfoespecies de macrobentos. Se evidenció la presencia de peces en los puntos de monitoreo, como bagres (Astroblepus sp.) y truchas (Oncorhynchus mykiss).

**Ecosistemas frágiles.-** En el área de estudio se ha identificado ecosistemas frágiles, tales como lagunas (06) y bofedal (01).

### 3.6. Descripción de los componentes aprobados

A continuación, se detallan los componentes aprobados en el EIAsd "Michiquillay" mediante R.D. N° 190-2021/MINEM-DGAAM:

**Componentes principales**

- **Plataformas aprobadas en el EIAsd**

**Tabla N° 1.- Plataformas de exploración aprobadas y su estado actual**

| N° | Sondaje | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia (m) | Cuerpo de agua | Situación plataforma y sondaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | | |
| 1 | DDH-01 | 795 663 | 9 220 503 | 3607 | 0 | -90 | 700 | 365.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 2 | DDH-02 | 795 733 | 9 220 503 | 3602 | 0 | -90 | 700 | 415.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 3 | DDH-03 | 795 803 | 9 220 503 | 3584 | 0 | -90 | 700 | 470.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 4 | DDH-04 | 795 873 | 9 220 503 | 3583 | 0 | -90 | 700 | 528.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 5 | DDH-05 | 795 453 | 9 220 573 | 3506 | 0 | -90 | 700 | 170.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 6 | DDH-06 | 795 523 | 9 220 573 | 3528 | 0 | -90 | 700 | 223.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 7 | DDH-07 | 795 593 | 9 220 573 | 3558 | 0 | -90 | 700 | 266.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 8 | DDH-08 | 795 663 | 9 220 573 | 3596 | 0 | -90 | 700 | 317.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 9 | DDH-09 | 795 733 | 9 220 573 | 3612 | 0 | -90 | 700 | 373.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 10 | DDH-10 | 795 803 | 9 220 573 | 3612 | 0 | -90 | 700 | 433.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 11 | DDH-11 | 795 873 | 9 220 573 | 3614 | 0 | -90 | 700 | 492.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 12 | DDH-12 | 795 453 | 9 220 643 | 3484 | 0 | -90 | 700 | 124.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 13 | DDH-13 | 795 523 | 9 220 643 | 3495 | 0 | -90 | 700 | 168.1 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 14 | DDH-14 | 795 593 | 9 220 643 | 3530 | 0 | -90 | 700 | 218.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 15 | DDH-15 | 795 663 | 9 220 643 | 3559 | 0 | -90 | 700 | 276.9 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 16 | DDH-16 | 795 733 | 9 220 643 | 3602 | 0 | -90 | 700 | 339.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 17 | DDH-17 | 795 803 | 9 220 643 | 3632 | 0 | -90 | 700 | 394.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 18 | DDH-18 | 795 873 | 9 220 643 | 3640 | 0 | -90 | 700 | 450.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 19 | DDH-19 | 795 453 | 9 220 713 | 3435 | 235 | -80 | 700 | 70.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 20 | DDH-20 | 795453 | 9 220 708 | 3435 | 0 | -90 | 600 | 70.4 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 21 | DDH-21 | 795 523 | 9 220 713 | 3482 | 0 | -90 | 700 | 120.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 22 | DDH-22 | 795 593 | 9 220 713 | 3509 | 0 | -90 | 700 | 183.5 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 23 | DDH-23 | 795 663 | 9 220 713 | 3535 | 0 | -90 | 700 | 240.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 24 | DDH-24 | 795 733 | 9 220 713 | 3594 | 0 | -90 | 700 | 296.1 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 25 | DDH-25 | 795 803 | 9 220 713 | 3634 | 0 | -90 | 700 | 354.3 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 26 | DDH-26 | 795 873 | 9 220 713 | 3665 | 0 | -90 | 700 | 416.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 27 | DDH-27 | 795523 | 9 220 783 | 3474 | 0 | -90 | 700 | 92.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 28 | DDH-28 | 795 593 | 9 220 783 | 3494 | 0 | -90 | 700 | 142.2 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 29 | DDH-29 | 795 663 | 9 220 783 | 3533 | 0 | -90 | 700 | 198.4 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 30 | DDH-30 | 795 733 | 9 220 783 | 3582 | 0 | -90 | 700 | 259.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |

| N° | Sondaje | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia (m) | Cuerpo de agua | Situación plataforma y sondaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | | |
| 31 | DDH-31 | 795 803 | 9 220 783 | 3675 | 0 | -90 | 700 | 323.7 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 32 | DDH-32 | 795 873 | 9 220 783 | 3693 | 0 | -90 | 700 | 388.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 33 | DDH-33 | 795 535 | 9 220 845 | 3465 | 0 | -90 | 700 | 58.5 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 34 | DDH-34 | 795 593 | 9 220 853 | 3498 | 0 | -90 | 700 | 103.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 35 | DDH-35 | 795 663 | 9 220 853 | 3537 | 0 | -90 | 700 | 167.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 36 | DDH-36 | 795 733 | 9 220 853 | 3576 | 0 | -90 | 700 | 232.7 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 37 | DDH-37 | 795 803 | 9 220 853 | 3621 | 0 | -90 | 700 | 300.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 38 | DDH-38 | 795 873 | 9 220 853 | 3673 | 0 | -90 | 700 | 367.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 39 | DDH-39 | 795 943 | 9 220 853 | 3715 | 0 | -90 | 700 | 435.9 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 40 | DDH-40 | 795 593 | 9 220 923 | 3477 | 0 | -90 | 700 | 79.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 41 | DDH-41 | 795 663 | 9 220 923 | 3513 | 0 | -90 | 700 | 148.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 42 | DDH-42 | 795 733 | 9 220 923 | 3557 | 0 | -90 | 700 | 217.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 43 | DDH-43 | 795 803 | 9 220 923 | 3604 | 0 | -90 | 700 | 287.3 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 44 | DDH-44 | 795 873 | 9 220 923 | 3665 | 0 | -90 | 700 | 355.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 45 | DDH-45 | 795 943 | 9 220 923 | 3714 | 0 | -90 | 700 | 424.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 46 | DDH-46 | 796 013 | 9 220 923 | 3750 | 0 | -90 | 700 | 493.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 47 | DDH-47 | 795 593 | 9 220 993 | 3470 | 0 | -90 | 700 | 67.4 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 48 | DDH-48 | 795 663 | 9 220 993 | 3510 | 0 | -90 | 700 | 137.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 49 | DDH-49 | 795 733 | 9 220 993 | 3553 | 0 | -90 | 700 | 207.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 50 | DDH-50 | 795 803 | 9 220 993 | 3604 | 0 | -90 | 700 | 277.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 51 | DDH-51 | 795 873 | 9 220 993 | 3678 | 0 | -90 | 700 | 347.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 52 | DDH-52 | 795 943 | 9 220 993 | 3732 | 0 | -90 | 700 | 417.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 53 | DDH-53 | 796 013 | 9 220 993 | 3742 | 0 | -90 | 700 | 448.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 54 | DDH-54 | 796 083 | 9 220 993 | 3734 | 0 | -90 | 700 | 434.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 55 | DDH-55 | 795 593 | 9 221 063 | 3498 | 0 | -90 | 700 | 83.7 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 56 | DDH-56 | 795 663 | 9 221 063 | 3509 | 0 | -90 | 700 | 146.4 | Quebrada | Ejecutado |
| 57 | DDH-57 | 795 733 | 9 221 063 | 3566 | 0 | -90 | 700 | 213.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 58 | DDH-58 | 795 803 | 9 221 063 | 3614 | 0 | -90 | 700 | 282.1 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 59 | DDH-59 | 795 873 | 9 221 063 | 3674 | 0 | -90 | 700 | 351.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 60 | DDH-60 | 795 943 | 9 221 063 | 3723 | 0 | -90 | 700 | 397.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 61 | DDH-61 | 796 013 | 9 221 063 | 3724 | 0 | -90 | 700 | 382.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 62 | DDH-62 | 796 083 | 9 221 063 | 3713 | 0 | -90 | 700 | 365.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 63 | DDH-63 | 796 113 | 9 221 063 | 3711 | 0 | -90 | 700 | 361.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 64 | DDH-64 | 796 223 | 9 221 063 | 3711 | 0 | -90 | 700 | 344.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 65 | DDH-65 | 795 593 | 9 221 133 | 3534 | 0 | -90 | 700 | 104.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 66 | DDH-66 | 795 663 | 9 221 133 | 3571 | 0 | -90 | 700 | 170.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 67 | DDH-67 | 795 733 | 9 221 133 | 3592 | 0 | -90 | 700 | 238.1 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 68 | DDH-68 | 795 803 | 9 221 133 | 3640 | 0 | -90 | 700 | 302.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 69 | DDH-69 | 795 873 | 9 221 133 | 3683 | 0 | -90 | 700 | 354.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 70 | DDH-70 | 795 943 | 9 221 133 | 3721 | 0 | -90 | 700 | 330.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 71 | DDH-71 | 796 013 | 9 221 133 | 3712 | 0 | -90 | 700 | 316.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 72 | DDH-72 | 796 083 | 9 221 133 | 3698 | 0 | -90 | 700 | 296.2 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 73 | DDH-73 | 796 153 | 9 221 133 | 3691 | 0 | -90 | 700 | 287.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 74 | DDH-74 | 796 223 | 9 221 133 | 3694 | 0 | -90 | 700 | 274.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 75 | DDH-75 | 795 593 | 9 221 203 | 3543 | 0 | -90 | 700 | 127.8 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |

| N° | Sondaje | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia (m) | Cuerpo de agua | Situación plataforma y sondaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | | |
| 76 | DDH-76 | 795 663 | 9 221 203 | 3591 | 0 | -90 | 700 | 185.1 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 77 | DDH-77 | 795 733 | 9 221 203 | 3635 | 0 | -90 | 700 | 242.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 78 | DDH-78 | 795 803 | 9 221 203 | 3673 | 0 | -90 | 700 | 297.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 79 | DDH-79 | 795 873 | 9 221 203 | 3713 | 0 | -90 | 700 | 292.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 80 | DDH-80 | 795 943 | 9 221 203 | 3721 | 0 | -90 | 700 | 263.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 81 | DDH-81 | 796 013 | 9 221 203 | 3697 | 0 | -90 | 700 | 247.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 82 | DDH-82 | 796 083 | 9 221 203 | 3692 | 0 | -90 | 700 | 227.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 83 | DDH-83 | 796 153 | 9 221 203 | 3662 | 0 | -90 | 700 | 221.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 84 | DDH-84 | 796 223 | 9 221 203 | 3675 | 0 | -90 | 700 | 204.4 | Quebrada | Ejecutado |
| 85 | DDH-85 | 796 293 | 9 221 203 | 3671 | 0 | -90 | 700 | 209.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 86 | DDH-86 | 795 593 | 9 221 273 | 3537 | 0 | -90 | 700 | 87.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 87 | DDH-87 | 795 663 | 9 221 273 | 3597 | 0 | -90 | 700 | 145.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 88 | DDH-88 | 795 733 | 9 221 273 | 3638 | 0 | -90 | 700 | 198.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 89 | DDH-89 | 795 803 | 9 221 273 | 3681 | 0 | -90 | 700 | 241.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 90 | DDH-90 | 795 873 | 9 221 273 | 3706 | 0 | -90 | 700 | 235.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 91 | DDH-91 | 795 943 | 9 221 273 | 3700 | 0 | -90 | 700 | 198.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 92 | DDH-92 | 796 013 | 9 221 273 | 3662 | 0 | -90 | 700 | 177.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 93 | DDH-93 | 796 083 | 9 221 273 | 3665 | 0 | -90 | 700 | 160.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 94 | DDH-94 | 796 153 | 9 221 273 | 3649 | 0 | -90 | 700 | 151.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 95 | DDH-95 | 796 223 | 9 221 273 | 3647 | 0 | -90 | 700 | 134.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 96 | DDH-96 | 796 293 | 9 221 273 | 3647 | 0 | -90 | 700 | 142.3 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 97 | DDH-97 | 795 598 | 9 221 324 | 3520 | 0 | -90 | 700 | 62.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 98 | DDH-98 | 795 663 | 9 221 343 | 3572 | 0 | -90 | 700 | 100.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 99 | DDH-99 | 795 733 | 9 221 343 | 3616 | 0 | -90 | 700 | 144.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 100 | DDH-100 | 795 803 | 9 221 343 | 3660 | 0 | -90 | 700 | 187.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 101 | DDH-101 | 795 873 | 9 221 343 | 3654 | 0 | -90 | 700 | 184.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 102 | DDH-102 | 795 943 | 9 221 343 | 3673 | 0 | -90 | 700 | 136.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 103 | DDH-103 | 796 013 | 9 221 343 | 3643 | 0 | -90 | 700 | 109.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 104 | DDH-104 | 796 083 | 9 221 343 | 3619 | 0 | -90 | 700 | 96.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 105 | DDH-105 | 796 153 | 9 221 343 | 3622 | 0 | -90 | 700 | 81.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 106 | DDH-106 | 796 223 | 9 221 343 | 3614 | 0 | -90 | 700 | 65.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 107 | DDH-107 | 796 293 | 9 221 343 | 3620 | 0 | -90 | 700 | 78.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 108 | DDH-108 | 795 672 | 9 221 397 | 3547 | 0 | -90 | 700 | 70.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 109 | DDH-109 | 795 733 | 9 221 413 | 3579 | 0 | -90 | 700 | 92.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 110 | DDH-110 | 795 803 | 9 221 413 | 3616 | 0 | -90 | 700 | 122.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 111 | DDH-111 | 795 873 | 9 221 413 | 3596 | 0 | -90 | 700 | 121.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 112 | DDH-112 | 795 943 | 9 221 413 | 3632 | 0 | -90 | 700 | 86.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 113 | DDH-113 | 795 998 | 9 221 403 | 3590 | 0 | -90 | 700 | 57.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 114 | DDH-114 | 796 003 | 9 221 403 | 3590 | 105 | -80 | 700 | 55.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 115 | DDH-115 | 795 803 | 9 221 473 | 3539 | 0 | -90 | 700 | 65.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 116 | DDH-116 | 795 873 | 9 221 483 | 3556 | 0 | -90 | 700 | 51.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 117 | DDH-117 | 795 923 | 9 221 458 | 3584 | 0 | -90 | 700 | 64.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 118 | DDH-118 | 796 083 | 9 221 500 | 3581 | 0 | -90 | 700 | 52.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 119 | DDH-119 | 796 153 | 9 221 483 | 3590 | 0 | -90 | 700 | 48.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 120 | DDH-120 | 796 223 | 9 221 493 | 3611 | 0 | -90 | 700 | 57.2 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 121 | DDH-121 | 796 288 | 9 221 493 | 3619 | 0 | -90 | 700 | 56.0 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 122 | DDH-122 | 796 293 | 9 221 493 | 3619 | 75 | -80 | 700 | 55.6 | Quebrada | Pendiente de Ejecución |
| 123 | DDH-123 | 795 967 | 9 221 593 | 3575 | 0 | -90 | 700 | 60.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 124 | DDH-124 | 796 013 | 9 221 553 | 3575 | 0 | -90 | 700 | 65.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 125 | DDH-125 | 796 083 | 9 221 553 | 3610 | 0 | -90 | 700 | 104.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 126 | DDH-126 | 796 153 | 9 221 553 | 3621 | 0 | -90 | 700 | 115.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 127 | DDH-127 | 796 223 | 9 221 553 | 3622 | 0 | -90 | 700 | 115.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 128 | DDH-128 | 796 293 | 9 221 553 | 3643 | 0 | -90 | 700 | 113.6 | Quebrada | Ejecutado |
| 129 | DDH-129 | 795 803 | 9 221 618 | 3573 | 0 | -90 | 700 | 78.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 130 | DDH-130 | 795 803 | 9 221 623 | 3573 | 270 | -80 | 700 | 83.3 | Quebrada | Ejecutado |
| 131 | DDH-131 | 795 873 | 9 221 623 | 3573 | 0 | -90 | 700 | 81.3 | Quebrada | Ejecutado |

| N° | Sondaje | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia (m) | Cuerpo de agua | Situación plataforma y sondaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | | |
| 132 | DDH-132 | 795 943 | 9 221 623 | 3573 | 0 | -90 | 700 | 78.9 | Quebrada | Ejecutado |
| 133 | DDH-133 | 796 013 | 9 221 623 | 3576 | 0 | -90 | 700 | 112.0 | Quebrada | Ejecutado |
| 134 | DDH-134 | 796 083 | 9 221 623 | 3595 | 0 | -90 | 700 | 163.2 | Quebrada | Ejecutado |
| 135 | DDH-135 | 796 153 | 9 221 623 | 3617 | 0 | -90 | 700 | 183.1 | Quebrada | Ejecutado |
| 136 | DDH-136 | 796 223 | 9 221 623 | 3639 | 0 | -90 | 700 | 185.4 | Quebrada | Ejecutado |
| 137 | DDH-137 | 796 293 | 9 221 623 | 3643 | 0 | -90 | 700 | 182.5 | Quebrada | Ejecutado |
| 138 | DDH-138 | 795 943 | 9 221 693 | 3614 | 0 | -90 | 600 | 147.4 | Quebrada | Ejecutado |
| 139 | DDH-139 | 796 013 | 9 221 693 | 3605 | 0 | -90 | 600 | 169.8 | Quebrada | Ejecutado |
| 140 | DDH-140 | 796 083 | 9 221 693 | 3620 | 0 | -90 | 600 | 210.7 | Quebrada | Ejecutado |
| 141 | DDH-141 | 796 153 | 9 221 693 | 3639 | 0 | -90 | 600 | 173.6 | Laguna | Ejecutado |
| 142 | DDH-142 | 796 223 | 9 221 693 | 3658 | 0 | -90 | 600 | 149.6 | Laguna | Ejecutado |
| 143 | DDH-143 | 796 298 | 9 221 693 | 3658 | 0 | -90 | 600 | 146.1 | Laguna | Ejecutado |
| 144 | DDH-144 | 796 293 | 9 221 693 | 3658 | 90 | -80 | 600 | 146.3 | Laguna | Ejecutado |

Las dimensiones de cada plataforma aprobada en el EIAsd es de 12 m x 15m y 144 sondajes diamantinos de 700 metros de profundidad en promedio. la construcción de las plataformas de perforación está acompañada de sus respectivas dos (02) pozas de lodos, haciendo un total de 288 pozas de almacenamiento de lodos de 3 m x 5 m y 2 m de profundidad.

**Componentes auxiliares**

**Tabla N° 2.- Accesos aprobados y situación actual**

| Componente auxiliar | Longitud aprobada (m) | Situación actual |
|---|---|---|
| Accesos nuevos | 5 425,86 | Ejecutado parcialmente |
| Accesos existentes | 6 589,36 | Rehabilitado parcialmente |

**Tabla N° 3.- Estructuras de retención aprobadas y situación actual**

| Componente auxiliar | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota (msnm) | Área (m²) | Cuerpo de agua más cercano | Distancia al cuerpo de agua más cercano (m) | Situación actual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | | |
| Estructura Retención N° 01 | 795 536 | 9 220 684 | 3 526 | 3,00 | Río Michiquillay | 146 | No construido |
| Estructura Retención N° 02 | 795 403 | 9 220 733 | 3 451 | 3,00 | Río Michiquillay | 19 | No construido |
| Estructura Retención N° 03 | 795 737 | 9 220 890 | 3 599 | 3,00 | Río Michiquillay | 219 | No construido |
| Estructura Retención N° 04 | 795 537 | 9 221 039 | 3 499 | 3,00 | Río Michiquillay | 11 | Construido |
| Estructura Retención N° 05 | 795 538 | 9 221 110 | 3 507 | 3,00 | Río Michiquillay | 30 | No construido |
| Estructura Retención N° 06 | 795 772 | 9 221 103 | 3 637 | 3,00 | Río Michiquillay | 253 | No construido |
| Estructura Retención N° 07 | 795 975 | 9 221 151 | 3 739 | 3,00 | Río Michiquillay | 313 | Construido |
| Estructura Retención N° 08 | 795 595 | 9 221 379 | 3 547 | 3,00 | Río Michiquillay | 15 | No construido |
| Estructura Retención N° 09 | 795 966 | 9 221 263 | 3 714 | 3,00 | Río Michiquillay | 326 | Construido |
| Estructura Retención N° 10 | 796 155 | 9 221 299 | 3 660 | 3,00 | Río Michiquillay | 326 | Construido |
| Estructura Retención N° 11 | 795 864 | 9 221 395 | 3 651 | 3,00 | Río Michiquillay | 141 | No construido |
| Estructura Retención N° 12 | 796 174 | 9 221 422 | 3 612 | 3,00 | Río Michiquillay | 14 | Construido |
| Estructura Retención N° 13 | 796 148 | 9 221 463 | 3 610 | 3,00 | Río Michiquillay | 31 | Construido |
| Estructura Retención N° 14 | 795 922 | 9 221 521 | 3 570 | 3,00 | Río Michiquillay | 2 | Construido |
| Estructura Retención N° 15 | 795 911 | 9 221 560 | 3 568 | 3,00 | Río Michiquillay | 13 | Construido |
| Estructura Retención N° 16 | 796 011 | 9 221 577 | 3 599 | 3,00 | Río Michiquillay | 80 | Construido |
| Estructura Retención N° 17 | 796 197 | 9 221 580 | 3 650 | 3,00 | Río Michiquillay | 148 | Construido |

**Tabla N° 4.- Depósito de material estéril y situación actual**

| Componente auxiliar | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota (msnm) | Área (m²) | Volumen (m³) | Cuerpo de agua más cercano | Distancia al cuerpo de agua más cercana (m) | Situación actual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | | | |
| Depósito de material estéril | 796 213 | 9 221 063 | 3 729 | 3 000 | 8 000 | Río Michiquillay | 342 | Construido |

**Tabla N° 5.- Depósito de material estéril y situación actual**

| Componente auxiliar | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota (msnm) | Área (m²) | Cuerpo de agua cercano | Distancia al cuerpo de agua más cercana (m) | Situación actual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | | |
| Depósito de Top Soil 1 | 796 269 | 9 221 600 | 3 661 | 420 | Río Michiquillay | 295 | Construido |
| Depósito de Top Soil 2 | 796 751 | 9 221 797 | 3 728 | 3 500 | Río Michiquillay | 129 | No construido |

**Campamentos auxiliares.-** Se cuenta con tres (03) campamentos auxiliares y un área de preparación de muestras aprobados, donde este último fue modificado en su denominación como "Campamento auxiliar N°4" (mediante comunicación previa).

**Tabla N° 6.- Campamentos auxiliares y situación actual**

| Componente auxiliar | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Cota (msnm) | Área (m²) | Cuerpo de agua más cercano | Distancia al cuerpo de agua más cercana (m) | Situación actual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | | |
| Campamento auxiliar 01 | 794 894 | 9 219 696 | 3 317 | 4 000 | Río Michiquillay | 50 | No construido |
| Campamento auxiliar 02 | 794 871 | 9 219 736 | 3 322 | 4 000 | Río Michiquillay | 50 | No construido |
| Campamento auxiliar 03 | 794 658 | 9 220 733 | 3 446 | 4 000 | Río Michiquillay | 581 | No construido |
| Campamento auxiliar 04 | 794 648 | 9 219 543 | 3 446 | 4 000 | Río Michiquillay | 581 | No construido |

**Cronograma de actividades aprobado**

El cronograma aprobado es de 36 meses donde la etapa de construcción tendrá una duración de 17 meses, la etapa de operación tendrá una duración de 25 meses. La etapa de cierre será de 10 meses y el post cierre tendrá una duración de siete (07) meses); asimismo, el titular ha presentado una Comunicación Previa para la ampliación del cronograma en seis (06) meses, a fin de ejecutar las perforaciones aprobadas no ejecutadas. El inicio de las actividades fue en noviembre de 2022.

### 3.7. Justificación y descripción de los componentes por modificar

**Modificación del área efectiva**

**Justificación**

El presente ITS propone la modificación del área efectiva a razón de las modificaciones propuestas en los componentes principales y auxiliares del presente ITS.

**Descripción**

El área efectiva propuesta para el presente proyecto se ha definido en base a los mismos criterios bajo los que se definió el área efectiva aprobada, es decir, se ha definido tomando como fundamento, lo indicado por el D.S. N° 042-2017-EM con respecto a las áreas que componen un área efectiva. El área efectiva propuesta tiene como punto referencial las coordenadas UTM 795 945,64 E, 9 221 139,25 N, Datum WGS84-Zona 17 Sur, está compuesta por un polígono de área de actividad y 7 polígonos de área de uso.

**Tabla N° 7.- Área efectiva propuesta para el presente ITS**

| NOMBRE DEL PROYECTO | PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA MICHIQUILLAY | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| DESCRIPCIÓN | UM - 01 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 796 778,24 | 9 221 830,98 |
| 4 | 796 658,44 | 9 221 823,96 |
| 3 | 796 664,29 | 9 221 724,13 |
| 2 | 796 784,09 | 9 221 731,15 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 02 | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA MICHIQUILLAY | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 795 069,67 | 9 220 951,64 |
| 4 | 795 034,72 | 9 220 896,84 |
| 3 | 795 100,49 | 9 220 854,9 |
| 2 | 795 135,44 | 9 220 909,71 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 03 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 794 618,01 | 9 220 676,23 |
| 4 | 794 745,33 | 9 220 706,29 |
| 3 | 794 730,85 | 9 220 766,08 |
| 2 | 794 596,39 | 9 220 730,56 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 04 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 794 584,33 | 9 219 536,21 |
| 5 | 794 617,83 | 9 219 493,31 |
| 4 | 794 632,05 | 9 219 493,06 |
| 3 | 794 714,91 | 9 219 548,61 |
| 2 | 794 670,02 | 9 219 599,77 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 05 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 794 922,89 | 9 219 718,66 |
| 8 | 794 892,47 | 9 219 727,65 |
| 7 | 794 905,5 | 9 219 755,25 |
| 6 | 794 863,86 | 9 219 774,9 |
| 5 | 794 836,26 | 9 219 716,42 |
| 4 | 794 873,2 | 9 219 698,99 |
| 3 | 794 864,42 | 9 219 674,39 |
| 2 | 794 904,19 | 9 219 662,15 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 06 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 796 943 | 9 221 845 |
| 4 | 796 943 | 9 221 795 |
| 3 | 796 993 | 9 221 795 |
| 2 | 796 993 | 9 221 845 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 07 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 795 101 | 9 220 311 |
| 4 | 795 101 | 9 220 361 |
| 3 | 795 051 | 9 220 361 |
| 2 | 795 051 | 9 220 311 |
| DESCRIPCIÓN | UM – 08 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 794 826,13 | 9 219 537,55 |
| 6 | 794 826,13 | 9 219 552,82 |
| 5 | 794 776,13 | 9 219 552,82 |
| 4 | 794 776,13 | 9 219 519,35 |
| 3 | 794 789,64 | 9 219 516,13 |
| 2 | 794 818,45 | 9 219 538,61 |
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| DESCRIPCIÓN | UM – 09 | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 794 873 | 9 219 655 |
| 4 | 794 873 | 9 219 605 |
| 3 | 794 923 | 9 219 605 |
| 2 | 794 923 | 9 219 655 |
| DESCRIPCIÓN | ACTIVIDAD MINERA | |
| VÉRTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 796 502,64 | 9 221 835,45 |
| 130 | 796 494,17 | 9 221 829,31 |
| 129 | 796 403,42 | 9 221 789,89 |

| NOMBRE DEL PROYECTO | PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA MICHIQUILLAY | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| 128 | 796 315,93 | 9 221 816,67 |
| 127 | 796 240,16 | 9 221 821,1 |
| 126 | 796 224,21 | 9 221 829,97 |
| 125 | 796 151,27 | 9 221 852,79 |
| 124 | 796 102,18 | 9 221 812,32 |
| 123 | 796 065,76 | 9 221 821,42 |
| 122 | 795 875,92 | 9 221 779,75 |
| 121 | 795 902,67 | 9 221 742,9 |
| 120 | 795 850,29 | 9 221 683,54 |
| 119 | 795 775,67 | 9 221 682,58 |
| 118 | 795 741,81 | 9 221 648,27 |
| 117 | 795 678,41 | 9 221 648,14 |
| 116 | 795 666,32 | 9 221 642,32 |
| 115 | 795 658,13 | 9 221 627,86 |
| 114 | 795 661,66 | 9 221 610,22 |
| 113 | 795 678,53 | 9 221 598,89 |
| 112 | 795 738,89 | 9 221 598,66 |
| 111 | 795 757,68 | 9 221 576,74 |
| 110 | 795 721,07 | 9 221 572,81 |
| 109 | 795 655,18 | 9 221 521,22 |
| 108 | 795 628,16 | 9 221 440,08 |
| 107 | 795 601,04 | 9 221 399,07 |
| 106 | 795 571,28 | 9 221 382,54 |
| 105 | 795 540,19 | 9 221 351,45 |
| 104 | 795 530,23 | 9 221 304,75 |
| 103 | 795 476,02 | 9 221 291,48 |
| 102 | 795 475,13 | 9 221 257,74 |
| 101 | 795 518,92 | 9 221 256,2 |
| 100 | 795 512,98 | 9 221 227,67 |
| 99 | 795 514,42 | 9 221 198,17 |
| 98 | 795 525,17 | 9 221 170,82 |
| 97 | 795 527,1 | 9 221 168,31 |
| 96 | 795 532,91 | 9 221 087,53 |
| 95 | 795 503 | 9 221 063 |
| 94 | 795 503 | 9 221 013 |
| 93 | 795 513,74 | 9 220 997,23 |
| 92 | 795 531,96 | 9 220 970,81 |
| 91 | 795 527,99 | 9 220 925,57 |
| 90 | 795 470,05 | 9 220 858,1 |
| 89 | 795 441,07 | 9 220 794,2 |
| 88 | 795 409,97 | 9 220 754,82 |
| 87 | 795 395,94 | 9 220 731,54 |
| 86 | 795 340,09 | 9 220 665,19 |
| 85 | 795 332,32 | 9 220 656,22 |
| 84 | 795 331,44 | 9 220 635,07 |
| 83 | 795 343,53 | 9 220 622,31 |
| 82 | 795 362,6 | 9 220 621,11 |
| 81 | 795 362,8 | 9 220 621,24 |
| 80 | 795 427,75 | 9 220 640,59 |
| 79 | 795 442,83 | 9 220 562,01 |
| 78 | 795 522,21 | 9 220 542,17 |
| 77 | 795 530,15 | 9 220 495,33 |
| 76 | 795 588,88 | 9 220 490,57 |
| 75 | 795 609,93 | 9 220 475 |
| 74 | 795 632,79 | 9 220 441,28 |
| 73 | 795 633,81 | 9 220 441,23 |
| 72 | 795 767,8 | 9 220 440,38 |
| 71 | 795 808,53 | 9 220 417,62 |
| 70 | 795 825,83 | 9 220 440,01 |
| 69 | 795 857,57 | 9 220 439,8 |
| 68 | 795 863,7 | 9 220 392,84 |

| NOMBRE DEL PROYECTO | PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA MICHIQUILLAY | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| 67 | 795 936,35 | 9 220 350,29 |
| 66 | 796 010,97 | 9 220 404,79 |
| 65 | 796 026,97 | 9 220 437,09 |
| 64 | 795 968,16 | 9 220 476,59 |
| 63 | 796 024,2 | 9 220 495,81 |
| 62 | 796 057,53 | 9 220 560,37 |
| 61 | 796 012,77 | 9 220 611,59 |
| 60 | 796 030,15 | 9 220 645,16 |
| 59 | 796 007,79 | 9 220 658,26 |
| 58 | 796 014,14 | 9 220 667,79 |
| 57 | 796 023,3 | 9 220 676,18 |
| 56 | 796 042,28 | 9 220 684,61 |
| 55 | 796 053,83 | 9 220 689,49 |
| 54 | 796 096,18 | 9 220 704,27 |
| 53 | 796 096,16 | 9 220 790,56 |
| 52 | 796 012,19 | 9 220 846,42 |
| 51 | 796 048,27 | 9 220 874,46 |
| 50 | 796 086,8 | 9 220 908,64 |
| 49 | 796 093,52 | 9 220 893,74 |
| 48 | 796 072,35 | 9 220 865,17 |
| 47 | 796 052,24 | 9 220 835,54 |
| 46 | 796 121,76 | 9 220 837,83 |
| 45 | 796 177,61 | 9 220 839,07 |
| 44 | 796 196,32 | 9 220 838,33 |
| 43 | 796 234,61 | 9 220 837,3 |
| 42 | 796 248,96 | 9 220 837,01 |
| 41 | 796 265,53 | 9 220 845,27 |
| 40 | 796 280,08 | 9 220 853,87 |
| 39 | 796 306,54 | 9 220 869,75 |
| 38 | 796 360,12 | 9 220 882,31 |
| 37 | 796 410,3 | 9 220 906,09 |
| 36 | 796 431,47 | 9 220 986,52 |
| 35 | 796 431,7 | 9 220 995,53 |
| 34 | 796 423,56 | 9 221 050,72 |
| 33 | 796 448,91 | 9 221 080,57 |
| 32 | 796 443,78 | 9 221 128,3 |
| 31 | 796 472,06 | 9 221 177,08 |
| 30 | 796 507,11 | 9 221 198,91 |
| 29 | 796 567,97 | 9 221 243,22 |
| 28 | 796 518,87 | 9 221 270,59 |
| 27 | 796 540,03 | 9 221 353,38 |
| 26 | 796 524,02 | 9 221 366,83 |
| 25 | 796 507,52 | 9 221 367,5 |
| 24 | 796 490,99 | 9 221 354,07 |
| 23 | 796 468,19 | 9 221 323,24 |
| 22 | 796 431,93 | 9 221 359,23 |
| 21 | 796 397,31 | 9 221 315,32 |
| 20 | 796 357,57 | 9 221 299,78 |
| 19 | 796 379,01 | 9 221 343,35 |
| 18 | 796 352,46 | 9 221 366,66 |
| 17 | 796 326,67 | 9 221 402,38 |
| 16 | 796 308,49 | 9 221 402,63 |
| 15 | 796 307,39 | 9 221 427,52 |
| 14 | 796 353,52 | 9 221 433,87 |
| 13 | 796 366,08 | 9 221 486,98 |
| 12 | 796 422,65 | 9 221 502,92 |
| 11 | 796 429,42 | 9 221 508,79 |
| 10 | 796 440,97 | 9 221 532,28 |
| 9 | 796 448,83 | 9 221 589,51 |
| 8 | 796 517,4 | 9 221 617,55 |
| 7 | 796 495,39 | 9 221 664,82 |

| NOMBRE DEL PROYECTO | PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA MICHIQUILLAY | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA DE USO MINERO - ZONA 17 - DATUM WGS84 | |
| 6 | 796 513,59 | 9 221 689,1 |
| 5 | 796 560,91 | 9 221 727,26 |
| 4 | 796 553,04 | 9 221 749,72 |
| 3 | 796 476,87 | 9 221 778,92 |
| 2 | 796 509,58 | 9 221 819,04 |

**Incorporación de 49 plataformas de perforación con sus respectivos sondajes y 76 sondajes adicionales en plataformas aprobadas**

**Justificación**

La incorporación de las plataformas de perforación es para obtener una mejor precisión respecto de la distribución del cuerpo mineralizado.

**Descripción**

Se propone la incorporación de la longitud total de perforación aprobada de 100 000 m a 152 450 m mediante la inclusión de 51 sondajes de perforación sobre 49 plataformas nuevas y 24 sondajes sobre 24 plataformas aprobadas. Las dimensiones de las plataformas propuestas se mantendrán conforme a lo aprobado (12 m x 15 m), y se considerarán dos (02) pozas de lodos (por cada plataforma). Cabe señalar que, se propone la modificación del diámetro para estas nuevas perforaciones, el cual será ampliado de 2,5 pulgadas a 3,34 pulgadas, con esta nueva medida se reducirá el sobreesfuerzo por entrampamiento de tuberías.

El avance mensual promedio estimado es de 8 750 metros, su equivalente diario de 292 metros o 29 metros por máquina, toda vez que, debido al grado de fracturamiento de la roca y a la dureza y abrasividad de algunas unidades litológicas como la cuarcita y hornfels, el avance diario propuesto en el EIAsd no ha sido cumplido.

**Tabla N° 8.- Plataformas y sondajes propuestos para el presente ITS**

| Plataforma | Sondaje Propuesto | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Altitud | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia al cuerpo de agua (m) | Cuerpo de agua más cercano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | |
| DDH-145 | DDH-145 | 795 803 | 9 220 433 | 3 575 | 0 | -90 | 700 | 588,3 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-146 | DDH-146 | 795 873 | 9 220 433 | 3 581 | 0 | -90 | 700 | 634,871 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-147 | DDH-147 | 795 943 | 9 220 433 | 3 593 | 0 | -90 | 700 | 687,213 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-148 | DDH-148 | 796 013 | 9 220 433 | 3 600 | 0 | -90 | 700 | 739,621 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-149 | DDH-149 | 795 943 | 9 220 503 | 3 609 | 0 | -90 | 700 | 638,67 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-150 | DDH-150 | 796 013 | 9 220 503 | 3 618 | 0 | -90 | 700 | 663,112 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-151 | DDH-151 | 795 943 | 9 220 573 | 3 627 | 0 | -90 | 600 | 560,517 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-152 | DDH-152 | 796 013 | 9 220 573 | 3 636 | 0 | -90 | 700 | 620,116 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-153 | DDH-153A | 795 943 | 9 220 643 | 3 648 | 272 | -75 | 950 | 523,286 | Quebrada Michiquillay |
| | DDH-153 | 795 943 | 9 220 643 | 3 648 | 0 | -90 | 700 | 523,286 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-154 | DDH-154 | 796 013 | 9 220 643 | 3 656 | 0 | -90 | 700 | 481,548 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-155 | DDH-155 | 795 943 | 9 220 713 | 3 672 | 0 | -90 | 700 | 608,452 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-156 | DDH-156 | 796 083 | 9 220 713 | 3 689 | 0 | -90 | 700 | 454,619 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-157 | DDH-157 | 795 943 | 9 220 783 | 3 696 | 0 | -90 | 700 | 524,414 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-158 | DDH-158 | 796 013 | 9 220 783 | 3 710 | 0 | -90 | 700 | 593,146 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-159 | DDH-159 | 796 083 | 9 220 783 | 3 718 | 0 | -90 | 700 | 573,611 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-160 | DDH-160 | 796 083 | 9 220 853 | 3 745 | 0 | -90 | 700 | 580,275 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-161 | DDH-161 | 796 083 | 9 220 923 | 3 751 | 0 | -90 | 700 | 635,927 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-162 | DDH-162 | 796 153 | 9 220 993 | 3 738 | 0 | -90 | 700 | 465,875 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-163 | DDH-163 | 796 223 | 9 220 993 | 3 737 | 0 | -90 | 700 | 350,656 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-164 | DDH-164 | 796 293 | 9 221 063 | 3 723 | 0 | -90 | 700 | 369,21 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-165 | DDH-165 | 796 363 | 9 221 063 | 3 729 | 0 | -90 | 700 | 286,913 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-166 | DDH-166 | 796 293 | 9 221 133 | 3 702 | 0 | -90 | 700 | 301,15 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-167 | DDH-167 | 796 363 | 9 221 133 | 3 709 | 0 | -90 | 700 | 348,819 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-168 | DDH-168 | 796 433 | 9 221 133 | 3 719 | 0 | -90 | 700 | 238,469 | Quebrada Michiquillay |

| Plataforma | Sondaje Propuesto | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Altitud | Azimut (°) | Inclinación (°) | Profundidad (m) | Distancia al cuerpo de agua (m) | Cuerpo de agua más cercano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | |
| DDH-169 | DDH-169 | 796 363 | 9 221 203 | 3 686 | 0 | -90 | 700 | 266,108 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-170 | DDH-170 | 796 433 | 9 221 203 | 3 697 | 0 | -90 | 700 | 168,298 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-171 | DDH-171 | 796 363 | 9 221 273 | 3 664 | 0 | -90 | 700 | 211,485 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-172 | DDH-172 | 796 503 | 9 221 273 | 3 688 | 0 | -90 | 700 | 98,661 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-173 | DDH-173 | 796 363 | 9 221 343 | 3 641 | 0 | -90 | 700 | 88,029 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-174 | DDH-174 | 796 433 | 9 221 343 | 3 653 | 0 | -90 | 700 | 112,823 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-175 | DDH-175 | 796 503 | 9 221 343 | 3 668 | 0 | -90 | 700 | 106,055 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-176 | DDH-176 | 796 363 | 9 221 553 | 3 649 | 0 | -90 | 700 | 88,468 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-177 | DDH-177 | 796 433 | 9 221 553 | 3 653 | 0 | -90 | 700 | 190,887 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-178 | DDH-178 | 796 363 | 9 221 623 | 3 665 | 0 | -90 | 700 | 151,078 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-179 | DDH-179 | 796 433 | 9 221 622 | 3 671 | 0 | -90 | 700 | 135,978 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-180 | DDH-180 | 796 503 | 9 221 623 | 3 672 | 0 | -90 | 700 | 146,567 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-181 | DDH-181 | 795 873 | 9 221 693 | 3 614 | 0 | -90 | 700 | 145,562 | Laguna La Botella |
| DDH-182 | DDH-182 | 796 363 | 9 221 693 | 3 680 | 0 | -90 | 700 | 192,863 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-183 | DDH-183 | 796 503 | 9 221 693 | 3 690 | 0 | -90 | 700 | 210,958 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-184 | DDH-184 | 795 943 | 9 221 763 | 3 650 | 0 | -90 | 700 | 243,187 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-185 | DDH-185 | 796 013 | 9 221 763 | 3 646 | 0 | -90 | 700 | 177,573 | Laguna La Botella |
| DDH-186 | DDH-186 | 796 083 | 9 221 763 | 3 653 | 0 | -90 | 700 | 117,311 | Laguna La Botella |
| DDH-187 | DDH-187 | 796 153 | 9 221 763 | 3 669 | 0 | -90 | 700 | 75,539 | Laguna La Botella |
| DDH-188 | DDH-188 | 796 223 | 9 221 763 | 3 681 | 0 | -90 | 700 | 83,591 | Laguna La Botella |
| DDH-189 | DDH-189 | 796 293 | 9 221 763 | 3 688 | 0 | -90 | 700 | 69,113 | Laguna La Botella |
| DDH-190 | DDH-190 | 796 363 | 9 221 763 | 3 694 | 0 | -90 | 700 | 88,102 | Laguna La Botella |
| DDH-191 | DDH-191 | 796 433 | 9 221 763 | 3 702 | 0 | -90 | 700 | 83,88 | Laguna La Botella |
| DDH-192 | DDH-192 | 796 153 | 9 221 833 | 3 691 | 0 | -90 | 700 | 86,922 | Laguna La Botella |
| | DDH-192A | 796 153 | 9 221 833 | 3 691 | 90 | -80 | 700 | 86,922 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-193 | DDH-193 | 796 503 | 9 221 833 | 3 720 | 0 | -90 | 700 | 634,871 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-22A | DDH-22A | 795 593 | 9 220 713 | 3 509 | 270 | -75 | 700 | 183,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-73A | DDH-73A | 796 153 | 9 221 133 | 3 689 | 270 | -76 | 900 | 287,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-96A | DDH-96A | 796 293 | 9 221 273 | 3 647 | 313 | -80 | 700 | 142,3 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-42A | DDH-42A | 795 733 | 9 220 923 | 3 542 | 272 | -75 | 700 | 217,8 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-143A | DDH-143A | 796 298 | 9 221 693 | 3 658 | 0 | -90 | 700 | 146,1 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-03 | DDH-03A | 795 803 | 9 220 503 | 3 558 | 0 | -90 | 700 | 470,6 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-137A | DDH-137A | 796 293 | 9 221 623 | 3 643 | 0 | -90 | 700 | 182,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-123A | DDH-123A | 795 967 | 9 221 593 | 3 575 | 0 | -90 | 700 | 60 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-01 | DDH-01A | 795 663 | 9 220 503 | 3 607 | 270 | -80 | 700 | 365,7 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-27A | DDH-27A | 795 523 | 9 220 783 | 3 474 | 270 | -85 | 450 | 92,6 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-33A | DDH-33A | 795 535 | 9 220 845 | 3 465 | 270 | -85 | 700 | 58,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-40A | DDH-40A | 795 593 | 9 220 923 | 3 477 | 270 | -87 | 700 | 79,0 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-47A | DDH-47A | 795 593 | 9 220 993 | 3 470 | 270 | -87 | 700 | 67,4 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-86A | DDH-86A | 795 593 | 9 221 273 | 3 537 | 270 | -80 | 600 | 87,0 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-106 | DDH-106A | 796 223 | 9 221 343 | 3 614 | 0 | -80 | 700 | 65,9 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-107 | DDH-107A | 796 293 | 9 221 343 | 3 619 | 0 | -80 | 700 | 78,7 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-108A | DDH-108A | 795 672 | 9 221 397 | 3 547 | 0 | -80 | 700 | 70,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-109A | DDH-109A | 795 733 | 9 221 413 | 3 579 | 0 | -77 | 700 | 92,2 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-114 | DDH-114A | 796 003 | 9 221 403 | 3 590 | 5 | -80 | 700 | 55,5 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-115 | DDH-115A | 795 803 | 9 221 473 | 3 539 | 0 | -77 | 700 | 65,9 | Quebrada Michiquillay |
| | DDH-115B | 795 803 | 9 221 473 | 3 539 | 270 | -80 | 700 | | Quebrada Michiquillay |
| DDH-116 | DDH-116A | 795 873 | 9 221 483 | 3 556 | 0 | -78 | 400 | 51,8 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-117 | DDH-117A | 795 923 | 9 221 458 | 3 584 | 10 | -73 | 350 | 64,8 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-119 | DDH-119A | 796 153 | 9 221 483 | 3 590 | 180 | -80 | 700 | 48,0 | Quebrada Michiquillay |
| DDH-124 | DDH-124A | 796 013 | 9 221 553 | 3 575 | 270 | -75 | 600 | 65,3 | Quebrada Michiquillay |

**Donde:**

- Plataformas propuestas nuevas
- Plataforma aprobada sin ejecutar
- Plataformas aprobada y ejecutada[1]

[1] La evaluación por parte de esta Dirección es dar viabilidad técnica y ambiental a lo propuesto. Se considera la presente, sin perjuicio de las acciones que ejecute el ente fiscalizador en el marco de sus competencias, toda vez que, no se realizó el cierre progresivo de acuerdo al cronograma planteado.

**Construcción de 98 pozas de sedimentación**

**Justificación**

Como parte del incremento de 49 plataformas de perforación superficiales se requerirá la inclusión de 98 pozas de sedimentación para el almacenamiento de los lodos de perforación, es decir, dos pozas de sedimentación por cada plataforma.

**Descripción**

Se mantendrán las mismas características de las pozas de sedimentación aprobadas: 3 x 5 m, con una profundidad de 2 m y serán impermeabilizadas con geomembrana para evitar la infiltración de fluidos en el suelo. Estas se ubicarán próximas o adyacentes al área de las plataformas de exploración, el transporte de lodos hacia estas pozas se realizará mediante mangueras.

**Construcción y rehabilitación de accesos**

**Justificación**

Se propone la construcción de nuevos accesos a fin de permitir acceder a los componentes propuestos en el presente ITS.

**Descripción**

Se propone la construcción de nuevos accesos en una longitud igual a 2,77 km y la rehabilitación de accesos existente en una longitud igual a 1,77 km, haciendo un total de 4,54 km de accesos nuevos y/ por rehabilitar. Las características de los accesos se mantienen respecto de lo aprobado, es decir, un ancho variable de hasta 6 metros de ancho con una gradiente máxima de hasta 12% para tramos cortos; por otro lado, se considera la construcción de una cuneta de 0,3 m de ancho pegado al talud y un peralte de los accesos de 0,2% hacia la cuneta de drenaje, mientras que la inclinación del talud de corte y relleno podrá variar entre 50° y 80°, según las condiciones del terreno.

**Ampliación del área para el almacenamiento de material estéril**

**Justificación**

Se propone integrar al proyecto dos nuevas áreas para el almacenamiento de material estéril, esto debido a que el proyecto actual cuenta con un depósito de material estéril con una capacidad de almacenamiento igual a 8 000 $m^3$, el cual no cubre las necesidades del proyecto, ya que se conoce que las actividades ya aprobadas generarán un volumen de material estéril a remover de 33 923.88 $m^3$ y las modificaciones propuestas generarán un volumen de material estéril a remover igual a 13 315 $m^3$.

**Descripción**

***Depósito de material estéril N° 2***

El DME N° 2 se ubicará en la zona este del proyecto. Presentará la forma de un polígono irregular cuya área se estima en 8154 $m^2$

Los trabajos de descarga de material en el DME N° 2 comprenden el uso de un volquete y una retroexcavadora para su conformación a fin de que no supere los 5 m de altura. Adicionalmente se precisa que no se realizará ninguna remoción de tierra antes de colocar el material en este componente ya que se ubica sobre una superficie impactada.

***Depósito de material estéril N° 3***

El DME N° 3 se ubicará en la zona este del área efectiva del proyecto, aledaño al DME N° 2. Presentará la forma de un polígono irregular cuya área se estima en 8 510 m².

Los trabajos de descarga de material en el DME N° 3 comprenden el uso de un volquete y una retroexcavadora para su conformación a fin de que no supere los 5 m de altura. Adicionalmente se precisa que, para el ingreso a esta área, se realizará por la plataforma DDH-165 y se estima nivelar y generar una remoción de 30 280 m³ entre material orgánico y material estéril los cuales serán separados con su respectiva disposición en las áreas asignadas y/o permitidas.

**Tabla N° 9.- Ubicación de los depósitos de material estéril propuestos**

| Componente | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Altitud (msnm) | Área (m²) | Cuerpo de agua más cercano | Distancia al cuerpo de agua (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | |
| Depósito de material Estéril N°2 | 796 282 | 9 221 022 | 3 734 | 8 154 | Quebrada | 343 |
| Depósito de material Estéril N°3 | 796 409 | 9 221 068 | 3 733 | 8 510 | Quebrada | 312 |

Cabe señalar que los dos componentes tendrán bermas de contención e infraestructuras para el manejo de aguas de no contacto: cunetas que tendrán dimensiones de 0,30 m de profundidad por 0,30 m de ancho y canales de coronación cuyas dimensiones serán de 0,50 m de profundidad por 0,50 m de ancho.

**Modificaciones a las áreas para el almacenamiento de top soil**

**Justificación**

Se propone la ampliación del área para el almacenamiento de Top Soil N°1, reubicar el área para almacenamiento de Top Soil N°2 e incorporar al proyecto el área para el almacenamiento de Top Soil N°3, esto debido a que las modificaciones propuestas generarán un volumen mayor a lo estimado inicialmente.

**Descripción**

***Ampliación del depósito de top soil N°1[2]***

La ampliación del Depósito de Top Soil N° 1 el cual fue aprobado con un área de 420 m2 (15m x 28 m) y se propone una ampliación hasta 1 646,37 m² adicionales. Este componente contará con una berma de contención y sus respectivas infraestructuras para el manejo de aguas de no contacto, de acuerdo a las características antes aprobadas.

***Reubicación del depósito de top soil N° 2***

Este componente fue inicialmente aprobado en las coordenadas UTM WGS 84, 17S E: 796 751; N: 9 221 797 y con un área de 3 500 m² (50 m x 70 m). Para la presente modificación se propone su reubicación a las coordenadas UTM WGS 84 17S E: 796 269; N: 9 221 801. Este componente mantendrá una berma de contención y sus respectivas infraestructuras para el manejo de aguas de no contacto, de acuerdo a las características antes aprobadas.

***Incorporación de un depósito de top soil N° 3***

Este componente estará ubicado en la zona sur del área efectiva, con un área de 273,61 m2 (21m x 12m aproximadamente), de forma irregular y con una altura menor a 5m. Contará con una berma de contención de 50 cm de altura y sus respectivas infraestructuras para el manejo de aguas de no contacto: cunetas que tendrán dimensiones de 0,30 m de profundidad por 0,30 m de ancho y canales de coronación cuyas dimensiones serán de 0,50 m de profundidad por 0,50 m de ancho. Las aguas

[2] Se señala que, las coordenadas centroide para el componente depósito de top soil N° 1, fueron UTM WGS 84, 17S E: 795 092, N: 9 220 902.; mediante comunicación previa (escrito N° 3513688), el mencionado componente varió en su ubicación, siendo las nuevas coordenadas: UTM WGS 84 – 17S: 796 269 E; 9 221 600 N.

de escorrentía que entren en contacto con el canal de coronación serán derivadas por el sistema de cunetas para posteriormente seguir su flujo y cauce en el terreno natural.

**Incorporación de cinco (05) pozas de decantación de lodos**

**Justificación**

Se propone la incorporación de este componente con el objetivo de prever la disponibilidad de áreas para el almacenamiento de lodos resultantes del proceso de perforación, debido a una generación de lodo mayor por el incremento del número de plataformas o por precipitaciones en la zona.

**Descripción**

La implementación de cinco (05) pozas para la decantación de lodos, tendrán un área de 60 m2 cada una (10 m x 6 m), con una profundidad de 3 m y serán impermeabilizadas con una geomembrana. El excedente de los lodos excedentes que podrían generarse en cada plataforma de perforación será transportado mediante camiones cisterna. El cierre de este componente será de acuerdo a lo aprobado en el EIAsd Michiquillay para el cierre de las pozas de sedimentación.

**Tabla N° 10.- Ubicación de los depósitos de material estéril propuestos**

| Componente | Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17 | | Altitud | Área ($m^2$) | Cuerpo de agua más cercano | Distancia al cuerpo de agua (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Este | Norte | | | | |
| Poza de decantación N°1 | 796 083 | 9 221 804 | 3 675 | 60 | Laguna | 162 |
| Poza de decantación N°2 | 796 356 | 9 221 589 | 3 678 | 60 | Laguna | 263 |
| Poza de decantación N°3 | 796 375 | 9 220 904 | 3 776 | 60 | Quebrada | 544 |
| Poza de decantación N°4 | 796 385 | 9 220 906 | 3 776 | 60 | Quebrada | 544 |
| Poza de decantación N°5 | 795 915 | 9 220 780 | 3 702 | 60 | Quebrada | 325 |

**Incorporación de estructuras portátiles para el almacenamiento de agua**

**Justificación**

La implementación de este componente permitirá el abastecimiento de agua, por gravedad, a las tinas ubicadas dentro de las plataformas de perforación.

**Descripción**

Se propone la incorporación de estructuras portátiles de 16 $m^3$ aproximadamente de capacidad para el almacenamiento de agua, estas estructuras se componen de parantes y barandas electrosoldadas recubiertas con geomembrana altamente resistente y presentan las siguientes medidas: 4.5 m de diámetro y 1 m de alto. Estas estructuras serán portátiles y se ubicarán adyacentes a cada frente de perforación.

**Ampliación de cronograma**

**Justificación**

Se requiere la ampliación del cronograma de exploraciones en 12 meses para cumplir con los la habilitación, operación y cierre de los componentes propuestos en el presente ITS y mantener el avance de acuerdo a los resultados de las perforaciones realizadas.

**Descripción**

se propone la ampliación del cronograma en doce (12) meses, haciendo un total de 52 meses para el desarrollo del proyecto, considerando que, para ello, la ejecución de los sondajes propuestos en el presente ITS.

**Tabla N° 11.- Cronograma integrado propuesto del proyecto Michiquillay**

| ETAPAS | SUB - ETAPAS | TIEMPO ESTIMADO (AÑOS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO 1 | | | | | | | | | | | | AÑO 2 | | | | | | | | | | | | AÑO 3 | | | | | | | | | | | | AÑO 4 | | | | | | | | AÑO 5 | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| | | Nov-22 | Dic-22 | Ene-23 | Feb-23 | Mar-23 | Abr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Ago-23 | Set-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dic-23 | Ene-24 | Feb-24 | Mar-24 | Abr-24 | May-24 | Jun-24 | Jul-24 | Ago-24 | Set-24 | Oct-24 | Nov-24 | Dic-24 | Ene-25 | Feb-25 | Mar-25 | Abr-25 | May-25 | Jun-25 | Jul-25 | Ago-25 | Set-25 | Oct-25 | Nov-25 | Dic-25 | Ene-26 | Feb-26 | Mar-26 | Abr-26 | May-26 | Jun-26 | Jul-26 | Ago-26 | Set-26 | Oct-26 | Nov-26 | Dic-26 | Ene-27 | Feb-27 |
| Construcción | Movilización de equipos, materiales y personal. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Construcción y/o habilitación de accesos, plataformas y componentes auxiliares. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operación | Instalación de maquinaria y perforación diamantina. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | |
| | Cierre progresivo (retiro de maquinaria y obturación de sondajes). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | |
| | Estimación de recurso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | |
| | Monitoreo ambiental | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | X | X | | | | | | | |
| Cierre | Cierre final (rehabilitación de áreas disturbadas y revegetación). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Post Cierre | Monitoreo Post-Cierre. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- **Maquinarias, equipos y herramientas**

  La relación de equipos y maquinarias a utilizarse para el desarrollo de las actividades planteadas, serán los mismos considerados en el EIAsd Michiquillay.

- **Combustibles, aceites, grasas y aditivos**

  Se actualiza el consumo de aditivos, combustibles, aceites y grasas, por los cambios suscitados en el presente ITS:

  - **Aditivos.-**

**Tabla N° 12.- Cantidad de aditivos de perforación**

| Aditivo | Unidad | % promedio estimado por metro | Cantidad total estimada (sacos) |
|---|---|---|---|
| Bentonita | Saco x 50 lb | 33 % de saco | 17 309 |

  - **Combustibles.-** Considerando los 144 sondajes aprobados y la adición de 76 sondajes en el presente ITS, con una profundidad promedio de 700 m; se actualiza la cantidad aproximada mensual de combustibles y lubricantes:

**Tabla N° 13.- Cantidad de combustibles con los cambios propuestos**

| Equipo | N° de Equipos | D2 | | Aceites | | Grasas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unitario (gls/mes) | Total (gls/mes) | Unitario (gls/mes) | Total (gls/mes) | Unitario (lb/mes) | Total (lb/mes) |
| Grupo Electrógeno | 1 | 320 | 320 | 0,70 | 0,70 | 0,56 | 0,56 |
| Camión Cisterna de Agua | 5 | 470 | 2 350 | 20,8 | 104,00 | 4,16 | 20,80 |
| Excavadora CAT 320 | 3 | 800,00 | 2400 | 5 | 15 | 1 | 3 |
| Tractor | 2 | 1 980 | 3 960 | 5 | 10 | 1 | 2 |
| Camión volquete | 4 | 550 | 2 200 | 5 | 20 | 0,83 | 3,32 |
| Moto niveladora | 1 | 1 185,60 | 1 185,60 | 5 | 5 | 0,83 | 0,83 |
| Retroexcavadora | 2 | 630 | 1 260 | 5 | 10 | 0,83 | 1,66 |
| Camionetas 4x4 | 13 | 203 | 2 639 | 1,90 | 24,7 | 0,31 | 4,03 |
| **Total** | --- | --- | **16 314,60** | --- | **189,40** | --- | **36,20** |

- **Consumo y Abastecimiento de Agua**

  Las fuentes de abastecimiento y demanda de agua de uso doméstico e industrial se mantienen conforme a lo aprobado, no obstante, debido a la ampliación del cronograma, en la siguiente tabla se presenta el nuevo cálculo de demanda de agua industrial estimado para cada una de las etapas del proyecto. Se mantienen los puntos de captación aprobados en el EIAsd Michiquillay.

**Tabla N° 14.- Demanda de agua de consumo industrial por los cambios propuestos**

| Consumo total según cronograma aprobado | | | | Consumo total según cronograma propuesto | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Etapa | Meses por etapa | Consumo total por etapa | | Etapa | Meses por etapa | Consumo total por etapa | |
| | | (m3) | (l/s) | | | (m3) | (l/s) |
| Construcción | 17 | 3 151 ,80 | 0,07 | Construcción | 23 | 4 264,20 | 0,07 |
| Operación | 24 | 331 776 ,00 | 5,33 | Operación | 30 | 414 720 | 5,33 |
| Cierre | 10 | 22 999 ,5 | 0,89 | Cierre | 10 | 22 999,5 | 0,89 |
| Consumo Total (m³) | | 357 927,3 | 6 ,29 | Consumo total | | 441 983,70 | 6,29 |

- **Área y volumen a disturbar**

**Tabla N° 15.- Estimación de volumen de suelo orgánico a remover y movimiento de tierras para los componentes propuestos**

| Componente | Cantidad | Largo (m) | Ancho (m) | Área (m2) | Profundidad Total (m) | Profundidad Top Soil (m) | Volumen Total (m3) | Volumen Top soil (m³) | Volumen Material estéril (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plataformas | 49 | 12 | 15 | 8 820 | 0,5 | 0,2 | 4 410 | 1 764 | 2 646 |
| Pozas de sedimentación | 98 | 3 | 5 | 1 470 | 2 | 0,2 | 2 940 | 294 | 2 646 |
| Accesos por rehabilitar | 1 | 1 440,2 | 6 | 8 641,2 | 0,2 | 0,2 | 1 728,24 | 1 728,24 | 0 |
| Accesos nuevos | 1 | 2 767,76 | 6 | 16 606,56 | 0,3 | 0,2 | 5 152,266 | 3 434,844 | 1 717,422 |
| Depósito de Top Soil 1 | 1 | - | - | 1 226 | 0,5 | 0,2 | 613 | 245,2 | 367,8 |
| Depósito de Top Soil 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Depósito de Top Soil 3 | 1 | - | - | 273,61 | 0,5 | 0,2 | 136,55 | 54,62 | 81,93 |
| Depósito de material estéril 2 | 1 | - | - | 8 154,33 | 0,5 | 0,2 | 4 255,41 | 1 702,164 | 2 553,246 |
| Depósito de material estéril 3 | 1 | - | - | 8 510,82 | 0,5 | 0,2 | 4 077,165 | 1 630,866 | 2 446,299 |
| Pozas de decantación | 5 | 6 | 10 | 300 | 3 | 0,2 | 900 | 60 | 840 |
| **Total** | | | | **54 002,52** | | | **24 212,631** | **10 913,934** | **132 98,697** |

## 3.8. Impactos potenciales de la actividad

**Metodología de evaluación de los potenciales impactos ambientales**

Para el presente ITS se mantiene la metodología utilizada en el EIAsd Michiquillay, la cual es la propuesta por Vicente Conesa (2010). El análisis de impactos ambientales físicos, biológicos y socioeconómico se realizó sin distinción entre las etapas debido a que las actividades de las diferentes etapas podrían presentarse de forma simultánea. Siendo la significancia de los impactos de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla N° 16.- Jerarquización de impactos de acuerdo a su Significancia y/o importancia**

| Atributo | Descripción | SEIA Ley N° 27449 | Valor del Impacto Ambiental |
|---|---|---|---|
| Significancia y/o Importancia (I) | Irrelevante o No significativo | Leve | <25 |
| | Moderado | Moderado | 25-49 |
| | Severo | Alto | 50-74 |
| | Crítico | | |

**Descripción y análisis de impactos**

- **Alteración de la calidad del aire por emisión de gases y emisión de material particulado.-** Las actividades de habilitación y operación, requerirán de movimiento de tierras. Estas actividades generarán material particulado, que será emitido en las proximidades de los frentes de trabajo y serán actividades progresivas las cuales durarán 6 meses. Asimismo, el tránsito de vehículos para la habilitación e instalación de los componentes, generarán gases de combustión y un incremento temporal en el material particulado, a su vez, las actividades de limpieza y reconformación del terreno, revegetación, así como el movimiento del personal para la realización de las actividades programadas para el cierre. Por ello, para la evaluación, se tomó en cuenta el modelamiento de dispersión de material particulado y gases preparado para el EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, el cual concluye que las actividades no excederán el estándar de calidad (ECA) de aire vigente; obteniendo un impacto negativo no significativo (-20). Así también, los resultados de los monitoreos en línea base arrojan que las actividades realizadas en el área de estudio no superan los ECA.
- **Alteración de los niveles de vibraciones.-** Las actividades de habilitación, operación y cierre requerirán de movimiento de tierras que podrían generar emisiones de vibraciones en las áreas circundantes a los sitios de trabajo. El monitoreo de vibraciones dentro del área de estudio, se consideró dos puntos de medición, uno ubicado en las cercanías de la comunidad de Michiquillay y otro cercano a las actividades del proyecto. Se precisa que los resultados en los resultados de monitoreo se encontraron que los niveles de vibraciones estuvieron dentro de los límites establecidos en la normativa pertinente, por lo tanto, se espera que estas generen niveles de

vibración controlados y que no superen los estándares establecidos, obteniendo un impacto no significativo (-19) además se implementarán medidas preventivas para mitigar el impacto de las vibraciones en la zona.

- **Alteración de los niveles de ruido.-** Durante un período de seis meses, se llevarán a cabo diversas actividades de construcción, operación y cierre. Estas labores implicarán actividades que podrían resultar en la alteración de los niveles de ruido en las zonas cercanas a los sitios de trabajo, así también el tránsito de vehículos durante la etapa de operación también hará su aporte sin embargo estos estarán concentrados en horarios definidos durante el día El EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay aprobado, realizó un modelamiento de ruido la cual determinó que las actividades que se generarían por las actividades de construcción se encontraban por debajo de los ECA, así también, los resultados de los monitoreos semestrales reflejan que las actividades de construcción que se vienen realizando hasta la fecha dentro del área de estudio no exceden los ECA-Ruido. además, se prevé una valoración de impacto de tipo moderada. Cabe resaltar que, el titular presentó en la Tabla 10-16 la comparación de la significancia del impacto para cada etapa del proyecto aprobado (EIAsd 2021) y propuesto, verificándose que no hay cambios en la significancia del impacto respecto al impacto valorado en la EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, entendiéndose que el impacto diferencial resultado de la comparación antes señalada es no significativo.

- **Cambio de uso de suelo.-** El impacto en el cambio de uso de suelo estará relacionado con las actividades de habilitación de plataformas de perforación, construcción de nuevos accesos y componentes auxiliares. La mayoría de los componentes auxiliares se ubicarán en el área de pajonales, luego se encuentran áreas de matorrales, seguido de área cultivos asociados a pastos y finalmente el área con bosque reforestado con eucaliptos y pinos en una menor medida (0,03 ha aprox). El impacto del cambio de uso de suelo se considera moderado, ya que modificará parcialmente los usos del suelo en parte de los pajonales y áreas de cultivo, pero será temporal y reversible durante la duración del proyecto. Se llevará a cabo una reconformación progresiva del suelo durante la etapa de cierre final donde se dará el cambio de uso de suelo debido a la restauración y revegetación de las zonas intervenidas durante la etapa de construcción y operación, con el fin de dejarla en las condiciones similares a las de antes del inicio de las actividades. Cabe resaltar que, el titular presentó en la Tabla 10-16 la comparación de la significancia del impacto para cada etapa del proyecto aprobado (EIAsd 2021) y propuesto, verificándose que no hay cambios en la significancia del impacto respecto al impacto valorado en la EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, entendiéndose que el impacto diferencial resultado de la comparación antes señalada es no significativo

- **Remoción de la cobertura vegetal.-** Las actividades de habilitación, reducirán la cobertura vegetal, la misma que estará enmarcada principalmente a la unidad pajonal y limitada a los frentes de trabajo; obteniendo un impacto no significativo. Cabe resaltar que, el titular presentó en la Tabla 10-16 la comparación de la significancia del impacto para cada etapa del proyecto aprobado (EIAsd 2021) y propuesto, verificándose que no hay cambios en la significancia del impacto respecto al impacto valorado en la EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, entendiéndose que el impacto diferencial resultado de la comparación antes señalada es no significativo

- **Afectación de la fauna por generación de ruido.-** Para las actividades habilitación, estos impactos pueden incluir el desplazamiento de especies debido al ruido y la actividad humana, lo que obliga a los animales a abandonar sus hábitats naturales. Además, la presencia continua de maquinaria y trabajadores puede alterar los patrones normales de comportamiento de la fauna local. No obstante, es importante señalar que estas actividades ya se vienen desarrollando en el área de estudio.

### 3.9. Medidas de manejo ambiental

Se mantendrán las mismas medidas de manejo ambiental aprobadas en el EIAsd "Michiquillay" (R.D. N° 190-2021/MINEM-DGAAM).

### 3.10. Plan de vigilancia ambiental

Se mantendrán los mismos puntos de monitoreo aprobados en el EIAsd "Michiquillay" (R.D. N° 190-2021/MINEM-DGAAM).

### 3.11. Plan de contingencia

Se mantendrá el mismo plan de contingencia aprobado en el EIAsd "Michiquillay" (R.D. N° 190-2021/MINEM-DGAAM).

### 3.12. Plan y actividades de cierre

Se actualizan las medidas de cierre para los componentes propuestos que no fueron considerados en el EIAsd Michiquillay en el presente ITS. Cabe señalar que, para los otros componentes, las medidas de cierre se mantienen de acuerdo a lo aprobado en la R.D. N° 190-2021/MINEM-DGAAM.

**Tabla N° 17.- Medidas de cierre para los componentes nuevos propuestos**

| Componente | Medidas de cierre | Escenario de cierre |
|---|---|---|
| Pozas de sedimentación | Se efectuará la señalización y el cercado del área de las pozas para prevenir caída de personas o animales. - Los lodos serán expuestos a la intemperie para reducir la humedad mediante la evaporación de los líquidos presentes. - Posteriormente, en la medida de lo posible, se retirará el liner impermeabilizante colocado en la base de la poza de lodos de cada plataforma, los cuales serán reutilizados de ser posible o dispuestos en el almacén temporal de residuos sólidos para luego ser manejados por una EO-RS autorizada. - Se realizará el rellenado de la poza con el material extraído al momento de excavación, nivelando el terreno a su topografía original. - Posteriormente la poza se cubrirá con el suelo orgánico removido. | Cierre progresivo |
| Estructuras de almacenamiento de agua | Desmantelamiento y limpieza | Cierre progresivo |
| Pozas de decantación | Se efectuará la señalización y el cercado del área de las pozas para prevenir caída de personas o animales. - Los lodos serán expuestos a la intemperie para reducir la humedad mediante la evaporación de los líquidos presentes. - Posteriormente, en la medida de lo posible, se retirará el liner impermeabilizante colocado en la base de la poza de lodos de cada plataforma, los cuales serán reutilizados de ser posible o dispuestos en el almacén temporal de residuos sólidos para luego ser manejados por una EO-RS autorizada. - Se realizará el rellenado de la poza con el material extraído al momento de excavación, nivelando el terreno a su topografía original. - Posteriormente la poza se cubrirá con el suelo orgánico removido. | Cierre final |

## 4. EVALUACIÓN

4.1. El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en 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, el titular debe presentar un ITS.

4.2. De igual manera, mediante la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, se aprobaron los 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. Asimismo, dispone que, dentro del plazo de revisión del ITS, la autoridad, excepcionalmente y por única vez, puede solicitar precisiones a la información presentada por el titular, lo cual es concordante con el artículo 137 del TUO de la LPAG.

**4.3.** La información contenida en el Primer ITS del EIAsd del proyecto de exploración minera "Michiquillay", presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú; sustenta que los impactos ambientales negativos derivados de las actividades propuestas son de carácter No Significativo, es decir, no generan impactos ambientales mayores a los evaluados en el EIAsd. Por tanto, se encuentra conforme a los criterios técnicos y legales para la evaluación de las modificaciones de componentes mineros o ampliaciones en unidades mineras, aprobados por la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

**4.4.** En la evaluación del presente ITS, se requirió al titular efectuar las siguientes precisiones:

***Identificación del proyecto***

**Precisión N° 1.-** En el ítem 3.1 (Generalidades), el titular presenta la Tabla 3-1 (Especialistas de la consultora) con la lista de especialistas integrantes de la consultora (Geostudios Ambientales S.A.C.); asimismo, en el Anexo 03-03 (Certificados de habilidad), adjunta los certificados de habilidad de los referidos especialistas. Al respecto, se advierte que los certificados de habilidad de los ingenieros Christian Paul Payano Arias y David Robladillo Villajuán, no se encuentran vigentes. En tal virtud, se requiere que el titular presente los certificados de habilidad (vigentes) de los ingenieros Christian Paul Payano Arias y David Robladillo Villajuán.

**Respuesta.-** El titular minero indica que actualizó los certificados de habilidad (vigentes) de los ingenieros Christian Paul Payano Arias y David Robladillo Villajuán.

**Análisis.-** En el Anexo 03 – 03 (Certificados de Habilidad), el titular incorpora los certificados de habilidad vigentes de los especialistas Christian Paul Payano Arias y David Robladillo Villajuán expedidos por el Colegio de Ingenieros del Perú. **ABSUELTA**

**Precisión N° 2.-** En el ítem 6.2 (Autorizaciones y permisos), se advierte lo siguiente:

**a)** El titular señala que cuenta *«(...) con una autorización de inicio de actividades otorgada por DGM* (...)»; sin embargo, el proyecto Michiquillay cuenta con dos autorizaciones de actividades de exploración emitidos por la DGM. Al respecto, se requiere que el titular corrija el texto citado.

**Respuesta.-** El titular minero indica que ha modificado el texto del ítem 6.2 (Autorizaciones y permisos) precisando que se cuenta con dos autorizaciones de inicio de actividades, asimismo se incluyen ambas comunicaciones de inicio.

**Análisis.-** En el Anexo 06 – 01 (Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados), el titular procedió a corregir la precisión indicada; donde actualmente se señala: «*El proyecto cuenta a su vez con dos certificados de inexistencia de restos arqueológicos, una autorización de uso de agua superficial otorgada por la ANA; y, finalmente con dos autorizaciones de inicio de actividades otorgada por DGM*». **ABSUELTA**

**b)** En la Tabla 6-3 (Permisos y autorizaciones - Proyecto de exploración Michiquillay), el titular lista dos (02) autorizaciones otorgadas por la DGM, consignando que ambos tienen como documento aprobatorio, la CAA N° 0008-2024-MINEM/DGM; sin embargo, la autorización emitida el 02.03.2022, corresponde a la CAA N° 002-2022-MINEM/DGM. En ese sentido, se requiere que el titular actualice la Tabla 6-3, consignando el documento aprobatorio correcto para la primera de las autorizaciones de actividades de exploración.

**Respuesta.-** El titular indica que actualizó la Tabla 6-3 (Permisos y autorizaciones – Proyecto de exploración Michiquillay), modificando la autorización de inicio de actividades.

**Análisis.-** El titular actualizó el documento aprobatorio de inicio de actividades en la Tabla 6-3 (Permisos y autorizaciones – Proyecto de exploración Michiquillay), del Capítulo 6 (Antecedentes),

mediante el cual, se constata la autorización emitida el 02 de marzo de 2022 (CAA N° 002-20222-MINEM/DGM). **ABSUELTA**

***Área efectiva o de influencia ambiental directa***

**Precisión N° 3.-** En el ítem 7.3 (Área efectiva propuesta) el titular señala que el área efectiva propuesta está compuesta por un (01) polígono de área de actividad minera y siete (7) polígonos de área de uso minero. Asimismo, menciona que en el Anexo 7-2 (Vértices del área efectiva propuesta), presenta las coordenadas del área efectiva propuesta, y en el plano 07-02 (Área efectiva propuesta) muestra los polígonos correspondientes. De la revisión de las informaciones señaladas, se advierte lo siguiente:

**a)** En el Anexo 7-2, el titular muestra en la tabla de coordenadas ocho (08) códigos de áreas; mientras que en el cuadro de coordenadas incluido en el Plano 07-02, se consideran siete (7) códigos. Al respecto, se requiere que el titular uniformice las coordenadas presentadas en el Anexo 7-2 y el Plano 07-02, los cuales deberán corresponder con el polígono del área efectiva mostrado en los planos del Primer ITS de «Michiquillay».

**Respuesta.-** El titular señala que procedió a corregir las tablas presentes en el Plano 07-02; por lo cual, donde el área efectiva propuesta cuenta con ocho (08) polígonos.

**Análisis.-** El titular procedió a uniformizar las coordenadas presentadas en el Anexo 7-2 (Vértices del área efectiva propuesta) y el Plano 07-02 (Área efectiva propuesta), existiendo congruencia en el polígono del área efectiva mostrada en los planos del Primer ITS de «Michiquillay». **ABSUELTA**

**b)** El titular no define que polígonos corresponden a áreas de actividad minera ni cuales a áreas de uso minero. Al respecto, se requiere que el titular actualice el numeral 7.3 y Anexo 7-2, presentando la descripción y coordenadas correspondientes de cada una de las áreas de actividad minera y de uso minero propuestas, lo cual deberá coincidir con las coordenadas presentadas en el ítem 7 (Área efectiva o de influencia ambiental directa) del SEAL. Asimismo, deberá presentar un plano o mapa donde se aprecien ambas áreas.

**Respuesta.-** El titular señala que procedió actualizar el numeral 7.3 y Anexo 7-2, del Capítulo 7 (Área efectiva o de influencia ambiental directa), en donde indica que presenta la descripción y coordenadas correspondientes a las áreas de actividad minera y de uso minero propuestas. Asimismo, el titular manifiesta que actualizó el ítem 7.1 del SEAL, y que presento planos como sustento del presente ITS.

**Análisis.-** El titular procedió actualizar el numeral 7.3 (Área efectiva propuesta), y Anexo 7-2 (Vértices del área efectiva propuesta), del Capítulo 7 (Área efectiva o de influencia ambiental directa), en donde se presenta la descripción y coordenadas correspondientes de cada actividad minera y de uso minero propuesto; es decir, las coordenadas del área efectiva propuesta estará conformado por ocho (08) códigos de áreas, dentro de las cuales, uno (01) son de área de actividad minera y siete (07) son de área de uso; como se sustenta en el Plano 07-02 (Área efectiva propuesta), Plano 07-03 (Área efectiva aprobada y propuesta) y Plano 07-05 (Área de actividad y uso minero propuestos). Asimismo, se observa que en el ítem 7 (Área efectiva o de influencia ambiental directa) del SEAL. **ABSUELTA**

**Precisión N° 4.-** En el ítem 7.4 (Área de influencia), respecto al área de influencia ambiental aprobada, el titular deberá justificar técnicamente que los impactos ambientales directos generados por los cambios propuestos en el presente ITS no trascenderán el área de influencia ambiental directa aprobada, especialmente en aquellas regiones donde el área efectiva, a razón de los objetivos propuestos, se encuentra muy próxima al límite del AIAD, como es la región donde se encuentra depósito de material estéril N° 3, Pozas de decantación N° 3 y N° 4, Ampliación y reubicación del

depósito de top soil N° 2, y las plataformas nuevas propuestas. Resulta imperativo precisar que, la R.M N° 120-2014-MEM/DM no permite la modificación de las áreas de influencia ambiental.

**Respuesta.-** El titular añadió el ítem 10.4 (Análisis de impactos directos en los límites del AIAD), en el que presentó las distancias mínimas desde los límites del AIAD hacia los componentes más cercanos a este (Plataformas 148, 192, 193, depósito de top soil N° 2, depósito de material estéril N° 3, Pozas de decantación N° 3 y N° 4), los impactos con efecto directo sobre el ambiente generados a partir del emplazamiento de estos componentes; adicionalmente, presentó en la Tabla 10-21 (Justificación de valoración de atributo extensión en componentes propuestos) la justificación de la valoración de los impactos en base a la extensión de estos.

**Análisis.-** El titular cumplió con presentar la justificación de que los impactos directos generados por los componentes más cercanos a los límites del AIAD, en base a la extensión de estos, valorado en el capítulo 5, no trascenderían estos límites. **ABSUELTA.**

**Precisión N° 5.-** En el ítem 7.4.2.1 (Área de influencia social directa) el titular presenta la Tabla 7-2 (Localidades del AISD del proyecto) donde lista los sectores y caseríos que conforman el área de influencia social directa (AISD). Considerando las localidades del AISD aprobadas en el EIAsd «Michiquillay», se advierte que en la Tabla 7-2, se consigna erróneamente el Sector Chim, en lugar del Sector Chim Chim, tal cual fue aprobado en el EIAsd «Michiquillay». En ese sentido, se requiere que el titular actualice la Tabla 7-2, consignando el nombre de las localidades de acuerdo a lo aprobado.

**Respuesta.-** El titular señala que procedió actualizar la Tabla 7.2 (Localidades del AISD del proyecto), consignando erróneamente como Sector Chim.

**Análisis.-** El titular procedió actualizar la Tabla 7.2 (Localidades del AISD del proyecto) del ítem 7.4.2.1 (Área de influencia social directa – AISD), del Capítulo 7 (Área efectiva o de influencia ambiental directa), en donde se considera el Sector Chim Chim, tal cual fue aprobado en el EIAsd «Michiquillay». **ABSUELTA**

***Línea base***

**Precisión N° 6.-** En el ítem 8.2.1 (Meteorología, clima y zonas de vida), el titular deberá presentar en la Tabla 8-1 (Estaciones meteorológicas) las coordenadas de ubicación de las estaciones meteorológicas en coordenadas UTM WGS 84.

**Respuesta.-** El titular actualizó la Tabla 8-1 (Estaciones meteorológicas), presentando la ubicación de las estaciones meteorológicas en coordenadas UTM WGS 84.

**Análisis.-** El titular cumplió con presentar la ubicación de las estaciones meteorológicas en coordenadas UTM WGS 84. **ABSUELTA**

**Precisión N° 7.-** En los ítems 8.2.5.4.1. (Calidad de aire), 8.2.5.5 (Calidad de Ruido), 8.2.5.7 (Calidad de suelos) y 8.2.5.8. (Calidad de agua y sedimentos) el titular presentó en la Tabla 8-40 (Puntos de muestreo de calidad de aire), Tabla 8-43 (Puntos de muestreo de calidad de Ruido), Tabla 8-50 (Puntos de muestreo de calidad de suelos) y Tabla 8-53 (Puntos de muestreo de calidad de agua), respectivamente, donde señaló que los resultados corresponden a los reportes de monitoreo, de las cuales las estaciones de calidad de aire CAIR-1, CAIR-2 y CAIR-3, de ruido RUI-1, RUI-2 y RUI3, de calidad de suelo CSUE-03, CSUE-04 y CSUE-05, y de calidad de agua AMG-3, AMG-4 y AMG-7, que fueron aprobados mediante la Resolución Directoral N° 190-2021/MINEM-DGAAM. Sin embargo, mediante la Segunda Comunicación Previa, el titular señaló que los puntos de monitoreo mencionados fueron reubicados, así como también, se verifica que se modificaron los códigos de las estaciones de calidad de suelos mencionadas; además de ello, el titular señaló en la comunicación previa mencionada que las estaciones de muestreo de calidad de agua fueron modificadas, no obstante ello, se mantienen según lo aprobado mediante la Resolución Directoral N° 190-2021/MINEM-DGAAM. Al respecto, sin perjuicio de comunicar al ente fiscalizador, el titular deberá sustentar dichas modificaciones de los



Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

puntos de monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo y agua, presentado el expediente completo de la Segunda Comunicación Previa ingresado con escrito N° 3578676, puesto que dicho escrito no contiene la información correspondiente a los cambios mencionados, ya que se presentó únicamente un enlace para la descarga de los archivos; asimismo, deberá confirmar o corregir, según corresponda, el cambio de coordenadas de las estaciones de muestreo de calidad de agua AMG-3, AMG-4 y AMG-7. Cabe resaltar que, el plan de vigilancia ambiental debe estar actualizado de acuerdo a lo presentado en la Segunda Comunicación Previa, sin realizar modificaciones adicionales. ABOTTGER

**Respuesta.-** El titular presentó en el Anexo 06-02 (Comunicaciones Previas) el documento denominado "Modificación de algunos dígitos de las coordenadas de los puntos de monitoreo de calidad de aire, ruido, agua y suelo del proyecto de exploración minero "Michiquillay" el cual, según señala el titular, forma parte de la segunda comunicación previa presentado con escrito N° 3578676, donde incluye las reubicaciones de las estaciones de calidad de aire CAIR-1, CAIR-2 y CAIR-3, de ruido RUI-1, RUI-2 y RUI3, de calidad de suelo CSUE-03, CSUE-04 y CSUE-05, y de calidad de agua AMG-3, AMG-4 y AMG-7. Asimismo, en el documento de respuesta a la presente precisión, señala que el cambio de codificación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo para la línea base del presente ITS, se debe a que las estaciones de muestreo de calidad de suelo establecidos dentro del área de estudio durante la salida a campo realizada en febrero del 2020 poseen la misma codificación, sin embargo, para el plan de vigilancia del capítulo 11, se mantienen las codificaciones aprobadas.

**Análisis.-** El titular cumplió con presentar el expediente completo de la segunda comunicación previa (ingresado con escrito N° 3578676) en los que señaló los cambios de las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire CAIR-1, CAIR-2 y CAIR-3, de ruido RUI-1, RUI-2 y RUI3, de calidad de suelo CSUE-03, CSUE-04 y CSUE-05, y de calidad de agua AMG-3, AMG-4 y AMG-7; asimismo, aclara el cambio de codificación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo para la línea base; adicionalmente, se verificó que el plan de vigilancia esta actualizado de acuerdo a la mencionada comunicación previa. **ABSUELTA**

***Descripción de los componentes aprobados***

**Precisión N° 8.-** En el ítem 9.5.1.1 (Plataformas de perforación) el titular presenta la Tabla 9-1 (Plataformas y sondajes del proyecto aprobado), dentro del cual se señala el estado de construcción de las plataformas aprobadas; aunque no se señala el estado de ejecución de los sondajes. En ese sentido, se requiere que el titular complemente la Tabla 9-1, señalando el estado de ejecución de los sondajes.

**Respuesta.-** El titular señala que modificó la Tabla 9-1, dentro de la cual, considero una columna de la situación actual de la plataformas y sondajes, y en donde señala el estado de ejecución de los sondajes; asimismo, indica que se ha actualizado el texto del ítem 9.5.1.1.

**Análisis.-** El titular procedió a modificar la Tabla 9-1 (Plataformas y sondajes del proyecto aprobado), en donde consideró señalar el estado de ejecución de los sondajes (ejecutado y pendiente de ejecución). Asimismo, se verifica que actualizó el ítem 9.5.1.1 (Plataformas de perforación), del capítulo 9 (Proyecto de las modificaciones y/o ampliaciones y/o cambios tecnológicos solicitados), en la cual presenta las ubicaciones y situación actual de las plataformas y sondajes aprobados del proyecto. **ABSUELTA**

***Proyecto de modificación, ampliación y/o cambios tecnológicos solicitados***

**Precisión N° 9.-** En el ítem 9.7.1 (Justificación y descripción de las modificaciones), el titular deberá añadir la descripción y justificación de las 98 pozas de perforación y de la modificación del área efectiva, ya que estas forman parte de los objetivos del presente ITS.

**Respuesta.-** El titular incluyó el ítem 9.7.1.2. (Construcción de 98 pozas de sedimentación), en el que desarrolló la justificación de la adición de las pozas de sedimentación. Asimismo, incluyó el ítem 9.7.2

en el que describió la justificación de la modificación del área efectiva a razón de las modificaciones propuestas sobre los componentes.

**Análisis.-** El titular cumplió con añadir la descripción y justificación de la adición de 98 pozas de perforación en el ítem 9.7.1.2 y sobre el incremento del área efectiva en el ítem 9.7.2. **ABSUELTA**

**Precisión N° 10.-** En el ítem 9.7.1.1 (Incorporación de 49 plataformas de perforación y 75 sondajes), el titular incluye la Tabla 9-15 (Características de plataformas y sondajes propuestos) en la cual detalla la ubicación de las plataformas propuestas, las características de los sondajes propuestos, así como los sondajes adicionales propuestos en plataformas aprobadas; mostrando la ubicación de estas plataformas y la proyección de estos sondajes en el Plano 09-02 (Componentes a modificar). De la revisión de estas informaciones se advierte lo siguiente:

**a)** Considerando las coordenadas presentadas en la Tabla 9-15; casi la totalidad de las plataformas nuevas propuestas no guardan relación con las ubicaciones mostradas en el Plano 09-02. En ese sentido, se requiere que el titular corrija la incongruencia advertida, verificando que los códigos de las plataformas mostrados en el Plano 09-02, correspondan con las coordenadas de las mismas plataformas mostrados en la Tabla 9-15; el titular deberá tomar en consideración que la modificación de la ubicación de las plataformas, podría significar también la modificación del trazo de los sondajes en el Plano 09-02.

**Respuesta.-** El titular minero indica que actualizó la información de los planos referente a la ubicación de plataformas y trazo de sondajes de modo tal que guarde relación con lo indicado en la Tabla 9-15.

**Análisis.-** El titular minero procedió actualizar el Plano 09-02 (Plano de componentes aprobados a modificar), donde consideró las coordenadas mostradas en la Tabla 9-15 (Características de Plataformas y Sondajes propuestos); existiendo congruencia de la información presentada en el presente ITS. **ABSUELTA**

**b)** Las coordenadas de la plataforma DDH-193 presentadas en la Tabla 9-15, difieren de la ubicación de la referida plataforma mostrada en el Plano 09-02. Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia advertida, debiendo actualizar los planos o mapas, así como los ítems del SEAL que correspondan.

**Respuesta.-** El titular indica que actualizó la información referente a la ubicación de la plataforma DDH-193, con la finalidad de que guarde relación con las coordenadas indicadas en la Tabla 9-15 (Características de Plataformas y Sondajes propuestos).

**Análisis.-** El titular procedió a actualizar el Plano 09 – 02 (Plano de componentes a modificar), en donde ahora se considera las coordenadas de la plataforma DDH-193 (E 796 503, N 9 221 833), de acuerdo a la Tabla -15 (Características de Plataformas y Sondajes propuestos). **ABSUELTA**

**c)** De acuerdo a las características de los sondajes presentados en la Tabla 9-15, la proyección de los sondajes DDH-153A, DDH-192A, DDH-106, DDH-107, DDH-108A, DDH-109A, DDH-114, DDH-115A, DDH-115B, DDH-116, DDH-117 y DDH-119, no corresponden con el trazo de los sondajes mostrados en el Plano 09-02. Al respecto, el titular deberá actualizar el trazo de los sondajes señalados, de modo que correspondan con las características señaladas en la Tabla 9-15, los cuales a su vez deberán ubicarse dentro del área de actividad minera propuesta.

**Respuesta.-** El titular indica que actualizó la información referente a los sondajes DDH-153A, DDH-192A, DDH106, DDH-107, DDH-108A, DDH-109A, DDH-114, DDH-115A, DDH-115B, DDH-116, DDH-117 y DDH-119, modo tal que guarde relación con las coordenadas indicadas en la Tabla 10-15 (Características de plataformas y sondajes propuestos).

**Análisis.-** El titular procedió a actualizar los sondajes referidos en los planos (Plano 09-02A, Plano 09-02B, Plano 09-04, Plano 09-05 y Plano 09-06); asimismo, el titular considero modificar las

características de los sondajes observados en azimut, inclinación y profundidad, con la finalidad de que la proyección del sondaje, no crucen los cuerpos de agua. **ABSUELTA**

**d)** De acuerdo con el Plano 09-02, los sondajes DDH-27A, DDH-33A, DDH-40A y DDH-47A cruza la quebrada Michiquillay. Al respecto, considerando que la R.M. N° 120-2014-MEM/DM, en su primera condición, señala que las modificaciones propuestas en los ITS no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua; no sería posible que el titular proponga mediante ITS componentes que crucen cuerpos de agua. En ese sentido, se requiere que el titular retire los componentes que no cumplan con la condición señalada por la norma, actualizando además las áreas efectivas ampliadas que se extienden sobre cuerpos de agua. En base a lo anterior, el titular también deberá actualizar las secciones, capítulos y planos que correspondan.

**Respuesta.-** El titular minero indica que actualizó la información referente a las características de los sondajes DDH-27A, DDH-33A, DDH-40A y DDH-47A, dentro de la Tabla 9-15; asimismo, el titular manifiesta que actualizó la información presentada en los planos del capítulo 9.

**Análisis.-** El titular actualizó las características de los sondajes (azimut, inclinación y profundidad); para el caso del sondaje DDH-27A su profundidad fue modificada de 700 m a 450 m, a su vez, también su azimut e inclinación y en relación a los sondajes DDH-27A, DDH-33A, DDH-40A y DDH-47A, con la finalidad de no impactar los cuerpos de agua (Quebrada Michiquillay). Se verifica que, la proyección de los referidos sondajes no excede del área efectiva del proyecto de exploración minera. **ABSUELTA**

**e)** El titular señala, que «(...) en caso se presenten situaciones excepcionales de dureza del terreno se hará uso de explosivos para el corte de roca únicamente (roca fija y roca fracturada) (...)». Al respecto, considerando que el EIAsd «Michiquillay» no contemplaba dentro de sus actividades la referida actividad, no sería posible demostrar la no significancia del impacto ambiental, por el uso de explosivos; por lo tanto, el titular deberá retirar lo mencionado.

**Respuesta.-** El titular minero indica que retiró los enunciados al uso de explosivos para el corte de roca durante la etapa de exploración.

**Análisis.-** Se verifica que el titular retiró los enunciados referido al uso de explosivos. **ABSUELTA**

**Precisión N° 11.-** En el ítem 9.7.1.2. (Construcción y rehabilitación de accesos) el titular propone un total de 2 806,94 m de accesos nuevos. Asimismo, en el Plano 09-02 (Componentes a modificar), el titular muestra el trazo de estos accesos nuevos. Sin embargo, en el Plano 09-02, se advierte que el acceso nuevo que se aproxima desde el este de la plataforma DDH-169, se ubica fuera del área efectiva propuesta. Al respecto, se requiere que el titular realice las modificaciones necesarias en el Primer ITS de la EIAsd «Misquichilca» de modo que los cambios propuestos se ubiquen dentro del área efectiva propuesta. En base a lo anterior, el titular deberá modificar numerales, capítulos y planos que correspondan.

**Respuesta.-** El titular minero precisa que ha modificado el trazo del acceso hacia la plataforma DDH-169 de modo tal que se ubique dentro del área efectiva; asimismo, manifiesta el titular que, dada a esta actualización, la longitud total de accesos propuestos resulta en 2767.76 m, por lo tanto, se ha actualizado la información en los textos correspondientes.

**Análisis.-** Se verificó la información proporcionada por el titular, mediante el cual el presente ITS propone la construcción de nuevos accesos, a través de una longitud total propuesta de alrededor de 2 767,76 m. Cabe señalar que, en el área propuesta se ubica dentro del área efectiva; de acuerdo se puede visualizar en el Plano 09-02 (Plano de Componentes a modificar), por lo que el titular procedió a modificar y actualizar información respectiva en los ítems correspondientes. **ABSUELTA**

**Precisión N° 12.-** En el ítem 9.7.1.5 (Incorporación de cinco pozas de decantación de lodos) el titular deberá:

**a)** Señalar el material con el que deberá ser impermeabilizado las pozas de decantación de lodos a fin de prevenir la alteración del suelo y aguas subterráneas.

**Respuesta.-** El titular actualizó el ítem 9.7.1.6. (Incorporación de cinco pozas de decantación de lodos) en el que señaló que las pozas de decantación de lodos serán impermeabilizadas con geomembrana.

**Análisis.-** El titular cumplió con especificar el material con la que se impermeabilizarán las pozas de decantación de lodos. **ABSUELTA**

**b)** Describir el mecanismo de transporte de lodos desde las plataformas de perforación hacia las pozas de decantación y detallar en el capítulo 11 las medidas de prevención de accidentes de derrames de lodos durante su traslado hacia dichas pozas.

**Respuesta.-** El titular actualizó el ítem 9.7.1.6. (Incorporación de cinco pozas de decantación de lodos) en el que señaló que los lodos serán transportados mediante camiones cisterna. Asimismo, en la Tabla 11-1 (Medidas de prevención y mitigación para los impactos sobre el medio físico) añadió medidas para la prevención de derrames sobre el componente ambiental suelo.

**Análisis.-** El titular cumplió con precisar el medio de transporte de lodos hacia la poza de decantación de lodos (cisterna); asimismo, con añadir medidas de manejo para la prevención de derrames de lodos. **ABSUELTA**

**Precisión N° 13.-** En los ítems 9.7.1.3 (Ampliación del área para el almacenamiento de material estéril) y 9.7.1.4. (Ampliación del área para el almacenamiento de Top Soil), referentes a los depósitos de top soil, N° 01, N° 02 y N° 03, las nuevas áreas de almacenamiento material estéril N° 02 y N° 03, el titular deberá:

**a)** Describir el sistema de manejo de aguas pluviales para los componentes antes señalados que incluya el uso de cunetas, canales de coronación y estructuras de retención de sedimentos que permita prevenir los impactos al agua; adicionalmente presentar un plano donde se representen dichas infraestructuras.

**Respuesta.-** El titular ha incluido los ítems 9.7.1.4.1. (Manejo de aguas de no contacto en los DME N° 2 y N° 3) y 9.7.1.5.1. (Manejo de aguas de no contacto para los depósitos de material estéril), en los que señala que tanto para los DME N° 2 y N° 3; y los depósitos de top soil N° 01, N° 02 y N° 03, se habilitarán cunetas (de 0,3 x 0,3 m) y canales de coronación (de 0,5 x 0,5 m). Asimismo, presentó el plano 09-06 (Plano de infraestructuras de manejo de aguas), en los que muestra las infraestructuras de manejo de aguas de no contacto de los componentes antes señalado.

**Análisis.-** El titular cumplió con describir el manejo de aguas de no contacto de los DME N° 2 y N° 3; y los depósitos de top soil N° 01, N° 02 y N° 03; y con incluir el plano con la representación de las infraestructuras de manejo de aguas. Cabe aclarar que si bien los títulos de los ítems 9.7.1.4.1. y 9.7.1.5.1. hacen referencia al manejo de aguas de los DME, se entiende que el ítem 9.7.1.5.1. se refiere al manejo de aguas de no contacto de los depósitos de top soil. **ABSUELTA**

**b)** Describir el diseño de la ampliación del depósito de top soil N° 01, reubicación del depósito de top soil N° 3, nuevo depósito de top soil N° 03 y nuevas áreas de almacenamiento de material estéril N° 02 y N° 03; asimismo, deberá presentar los planos en planta y de secciones transversales. Finalmente, de ser la altura de los componentes antes mencionados mayor a 5 m, el titular deberá presentar un estudio de estabilidad física.

**Respuesta.-** El titular presentó en el ítem 9.7.1.4.(Ampliación del área para el almacenamiento de material estéril) la habilitación de los nuevos depósitos de material estéril N° 2 y N° 3; y en el ítem 9.7.1.5. (Ampliación del área para el almacenamiento de Top Soil) el titular incluyó la descripción de las modificaciones propuestas para la ampliación del depósito de top soil N° 01, reubicación del depósito de top soil N° 2, nuevo depósito de top soil N° 03; asimismo, se presentó las figuras del 9-

1 al 9-4 las vistas en planta y de secciones transversales de los depósitos de material de estéril y de top soil antes señalados.

**Análisis.-** El titular cumplió con añadir la descripción del diseño de los depósitos de material esteril N° 2 y N° 3; ampliación del depósito de top soil N° 1, reubicación del depósito de top soil N° 2, nuevo depósito de top soil N° 03, y con presentar los correspondientes vistas en planta y secciones de los componentes antes señalados. **ABSUELTA**

**Precisión N° 14.-** De acuerdo a lo señalado en el ítem 9.7.2. (Ampliación de cronograma):

**a)** El titular señala que uno de los objetivos del presente ITS es la ampliación del cronograma por 12 meses, con lo que el proyecto tendría una duración total de 54 meses, sin embargo, en la Tabla 9-20 (Cronograma de actividades de exploración propuesto) se observa que el proyecto tendrá 52 meses en total, incluyendo lo aprobado mediante la Resolución Directoral N° 190-2021/MINEM-DGAAM y, la ampliación de 6 meses comunicado de manera previa mediante escrito N° 3736265. Al respecto, el titular deberá aclarar dicha incongruencia y corregir donde corresponda.

**Respuesta.-** El titular señala que por error material se mencionó que el cronograma es de 54 meses, por lo que modifica su cronograma a 52 meses, actualizando la Tabla 9-20 (Cronograma de actividades de exploración propuesto).

**Análisis.-** El titular cumplió con corregir la incongruencia respecto a la duración del proyecto, corrigiendo la descripción del ítem 9.7.2. (Ampliación de cronograma). **ABSUELTA**

**b)** El titular señala que la ampliación del cronograma de exploraciones del proyecto, se justifica en dos (2) motivos: los resultados del avance de perforación y la ampliación del número de plataformas. Al respecto, el titular deberá complementar la justificación, señalando la profundidad total de los sondajes que se ejecutarán por la ampliación del cronograma de proyecto, debiendo considerar que los meses propuestos para la etapa de exploración en el cronograma ampliado, debe tener relación con la profundidad total de los sondajes aprobados pendientes de ejecutar adicionado a la profundidad total de los sondajes propuestos en el presente ITS.

**Respuesta.-** El titular manifiesta que por error material se mencionó que el cronograma, dada la ampliación, tendría una duración de 54 meses, no obstante, y de acuerdo a lo propuesto respecto a las características de los sondajes propuesto, el cronograma final tendrá una duración de 52 meses. Asimismo, indica que corrigió la incongruencia del texto mencionado en el ítem 9.7.2.

**Análisis.-** En el ítem 9.7.2 (Ampliación de cronograma) del capítulo 9 (Proyecto de las modificaciones y/o ampliaciones y/o cambios tecnológicos solicitados) el titular detalla la profundidad de cada sondaje a ejecutar para la ampliación del cronograma del proyecto, cuya extensión es de aproximadamente de 700 m; asimismo, señaló que el avance estimado será de 8 750 m mensual; justificando los meses adicionales en el presente ITS. **ABSUELTA**

**Precisión N° 15.-** En relación a los componentes aprobados y las modificaciones propuestas mediante el presente ITS, el titular deberá presentar un plano que integre los componentes aprobados y propuestos en el presente ITS, de tal manera que se visualice la configuración final del proyecto, a escala de nivel de factibilidad.

**Respuesta.-** El titular indica que ha incluido el Plano 09-05: Plano integrado de configuración final del proyecto.

**Análisis.-** El titular minero presentó el Plano 09-05 (Plano integrado de configuración final del proyecto), como parte de su primer informe técnico sustentatorio del EIAsd del proyecto de exploración minera Michiquillay, en donde se observa los componentes aprobados y propuestos, debidamente detallados. **ABSUELTA**

**Precisión N° 16.-** En el capítulo 9 (Proyecto de las Modificaciones y/o, Ampliaciones y/o Cambios Tecnológicos Solicitados), el titular deberá actualizar la generación de residuos sólidos, consumo de

insumos, combustibles, aceites y grasas, teniendo en cuenta la ampliación del cronograma propuesto en el presente ITS.

**Respuesta.-** El titular ha actualizado la generación de residuos sólidos, consumos aditivos, consumo de combustibles, aceites y grasas en la Tabla 9-24 (Residuos domésticos a generar para el proyecto aprobado y propuesto), Tabla 9-23 (Consumo estimado de aditivos) y Tabla 9-22 (Combustibles, Aceites y Grasas).

**Análisis.-** El titular ha cumplido con actualizar la generación de residuos sólidos en base a la duración del proyecto (52 meses); de igual forma, cumplió con actualizar el consumo de combustibles, aceites, grasas y de insumos. **ABSUELTA**

***Identificación y evaluación de impactos***

**Precisión N° 17.-** En relación a las Matrices de identificación de los impactos ambientales de las etapas de construcción, operación y cierre, presentados en las tablas 10-6, 10-7 y 10-8 y las matrices de evaluación de impactos ambientales de las etapas de construcción, operación y cierre presentados desde la tabla 10-9 hasta la tabla 10-14:

**a)** El titular deberá retirar los impactos al agua identificados como Alteración de la calidad del agua y sedimentos (CAG-01), disminución de la oferta hídrica (CAG-02) y alteración de la calidad de agua por dispersión de material particulado (CAG-03), toda vez que de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM las modificaciones mediante ITS no deben generar impactos a cuerpos de agua, por lo cual, el titular deberá sustentar, conjuntamente con las medidas de manejo correspondientes, que los cambios propuestos mediante el presente ITS no generarán impactos al agua adicionales a los ya valorados en el EIAsd.

**Respuesta.-** El titular el titular señala que retira la identificación de los impactos a la calidad del agua por Alteración de la calidad del agua y sedimentos (CAG-01) y alteración de la calidad de agua por dispersión de material particulado(CAG-03), puesto que el ítem 10.2.4.1.1. Medio Físico, acápite "calidad de agua" indica que el impacto al agua fue valorado en el EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay y que a través del presente ITS no se esperan impactos adicionales a la calidad del agua. Asimismo, en relación al impacto disminución de la oferta hídrica señala que no se identifica este impacto para el presente ITS debido a que ya fue valorado en el EIAsd y que no se prevé impactos adicionales sobre la oferta hídrica.

**Análisis.-** Se verifica que el titular ha retirado los impactos al agua de las tablas 10-6 a la 10-15, en los que se observa que los impactos de Alteración de la calidad del agua y sedimentos y disminución de la oferta hídrica y alteración del agua por dispersión de material particulado. **ABSUELTA**

**b)** Respecto las dos nuevas áreas de almacenamiento de material estéril y nueva área para el almacenamiento de top soil, el titular deberá sustentar que no habrán impactos al agua, toda vez que, en el EIAsd del proyecto Michiquillay se identificaron impactos al agua por la habilitación y operación de estos componentes y se establecieron estructuras de manejo de agua que no se han incluído para las nuevas áreas que se proponen en el presente ITS; en caso contrario, el titular deberá retirar de los objetivos la habilitación de los componentes mencionados y actualizar el expediente del ITS donde corresponda.

**Respuesta.-** En respuesta a la precisión el titular señala que ha añadido medidas de manejo de aguas nuevas como cunetas, canales de coronación; y las estructuras de retención ya aprobadas, con lo cual el titular señala que espera que no hayan impactos al agua. Dichas medidas fueron incluidas en los ítems 9.7.1.3 (Ampliación del área para el almacenamiento de material estéril) y 9.7.1.4. (Ampliación del área para el almacenamiento de Top Soil).

**Análisis.-** El titular cumplió con justificar que no habrán impactos adicionales al agua, dado las infraestructuras de manejo de aguas también establecidas para las dos nuevas áreas de almacenamiento de material estéril y nueva área para el almacenamiento de top soil. **ABSUELTA**

**c)** De la revisión de las matrices de valoración de impactos presentados en las tablas del 10-9 a la 10-14 se puede verificar que los valores de cada criterio se mantienen tal como fueron valorados en el EIAsd (2021); sin embargo, teniendo en cuenta que en el presente ITS se proponen la adición de 49 plataformas de perforación, dos (02) nuevas áreas de material estéril, una nueva área de almacenamiento de top soil, la rehabilitación de 1 765,77 m de accesos preexistentes y la construcción de 2 806,94 m de accesos nuevos, el titular deberá replantear su valoración teniendo en cuenta los componentes antes mencionados o sustentar técnicamente la no variación de la valoración de cada atributo teniendo en cuenta que dicha valoración de impactos debe realizarse de manera integral para el proyecto, asimismo, que mediante ITS los impactos deben ser no significativos, es decir no debe aumentar la significancia del impacto previamente valorado en el EIAsd (leve o moderado).

**Respuesta.-** El titular presentó las matrices de valoración de impactos en las tablas del 10-10 al 10-14 actualizadas; asimismo, señaló que la valoración de los impactos para el presente ITS, se realizó de manera integral, tomando en cuenta, las actividades propuestas; adicionalmente, precisó en el ítem 10.2.5 que el presente ITS representa una continuidad el EIAsd aprobado, es decir, las actividades propuestas son equivalentes con las aprobadas, y el avance para la construcción, operación y cierre de los componentes será el mismo, es en ese sentido que la valoración otorgada para el presente ITS es similar en la mayoría de los casos a la valoración de los atributos otorgados en el EIAsd.

**Análisis.-** El titular cumplió con actualizar la valoración de los impactos presentado en las tablas del 10-10 al 10-14, en la que se verificó que el titular fundamentalmente mantiene su valoración debido a las razones antes señaladas, sin embargo sobre algunos componentes ambientales ha modificado la valoración de los atributos y por tanto su valoración final del impacto, sin embargo no ha cambiado la significancia de estas. **ABSUELTA**

**Precisión N° 18.-** En el ítem 10.1.1.2 (Valoración por significancia y/o importancia), el titular estableció en la Tabla 10-2 el rango de significancia de los impactos de acuerdo a la metodología que se empleó (Conesa, 2010). Al respecto, deberá presentar la equivalencia entre la categorización de impactos propuestos por la metodología empleada (Conesa) y la establecida en el artículo 4 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental y su modificación mediante Decreto Legislativo N° 1394 (Impactos ambientales negativos leves, moderados y altos), la misma que fue empleada en el ítem 10.2.6 para definir la significancia del impacto.

**Respuesta.-** El titular actualizó el ítem 10.1.1.2 (Valoración por significancia y/o importancia), en el que incluyó la Tabla 10-3 (Correspondencia entre los tipos de impactos de la metodología propuesta y la normativa ambiental vigente).

**Análisis.-** El titular cumplió con añadir la equivalencia de valoración de impactos entre la metodología empleada (Conesa, 2010) y la establecida en el artículo 4 de la Ley N° 27446 y sus modificaciones. **ABSUELTA**

**Precisión N° 19.-** En relación al ítem 10.3 (Descripción de los impactos potenciales):

**a)** De la revisión del ítem 10.2.6 (Nivel de significancia y jerarquización de impactos), el titular presentó en la Tabla 10-16 la comparación de la significancia del impacto para cada etapa del proyecto aprobado (EIAsd 2021) y propuesto, verificándose que no hay cambios en la significancia del impacto respecto al impacto valorado en la EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, entendiéndose que el impacto diferencial resultado de la comparación antes señalada es no significativo; en tal sentido, el titular deberá señalar expresamente en el ítem 10.3 (Descripción de los impactos potenciales) que los impactos de las modificaciones propuestas en el ITS en función al impacto diferencial antes señalado son "impactos negativos no significativos".

**Respuesta.-** El titular señala que actualizó el ítem 10.3 (Descripción de los impactos potenciales) donde incluyó la descripción de los impactos.

**Análisis.-** Se verificó que el titular actualizó la descripción de los impactos señalando expresamente que los impactos por las modificaciones propuestas en el presente ITS son no significativos. **ABSUELTA**

**b)** En la descripción de los impactos de las etapas de construcción, operación y cierre, el titular deberá añadir la descripción detallada de los atributos de valoración de impactos en función a la valoración realizada en las tablas del 10-9 al 10-14, sustentando la variación o no de la valoración de los atributos de acumulación, sinergia y persistencia respecto a la valoración realizada en el EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, como parte de los cambios propuestos en el presente ITS.

**Respuesta.-** El titular señala que actualizó la descripción de los impactos de las etapas de construcción, operación y cierre, incluyendo la descripción de los atributos de valoración de impactos.

**Análisis.-** Se verificó que el titular ha actualizado la descripción de los impactos y de sus correspondientes atributos de valoración, según las tablas del 10-10 al 10-15; asimismo, cumplió con señalar que la mayoría de los impactos no cambia su valoración debido a la continuidad de las actividades del EIAsd aprobado, es decir, las actividades propuestas son equivalentes con las aprobadas, y el avance para la construcción, operación y cierre de los componentes será el mismo, por lo que la valoración de los impactos no tiene variaciones sustantivas. **ABSUELTA**

***Plan de manejo ambiental – Plan de cierre***

**Precisión N° 20.-** En el capítulo 13 (Plan de Actividades de Cierre de Exploración), el titular deberá añadir las actividades de cierre de las cinco pozas de decantación propuestas.

**Respuesta.-** El titular actualizó la Tabla 13-1 (Resumen de medidas de cierre para los componentes propuestos) en el que incluyó las actividades de cierre de las pozas de decantación propuestas en el presente ITS.

**Análisis.-** El titular cumplió con incluir las actividades de cierre de las pozas de decantación en la Tabla 13-1. **ABSUELTA**

## 5. CONCLUSIÓN

Corresponde dar conformidad al Primer ITS del EIAsd del proyecto de exploración "Michiquillay", presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú, al haber cumplido con subsanar las precisiones formuladas a dicho instrumento; determinándose que no hay cambios en la significancia del impacto respecto a lo valorado en la EIAsd del proyecto de exploración Michiquillay, entendiéndose que el impacto diferencial resultado de la comparación antes señalada es **no significativo**.

## 6. RECOMENDACIONES

**6.1.** Emitir la Resolución Directoral que da conformidad al Primer ITS del EIAsd del proyecto de exploración minera "Michiquillay".

**6.2.** Precisar que la conformidad del presente ITS no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú para operar, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

**6.3.** Precisar que la conformidad al Primer ITS del EIAsd del proyecto de exploración minera "Michiquillay" no regulariza ni convalida los incumplimientos a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular.

**6.4.** Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral respectiva, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) y a la Dirección General de Minería (DGM), para su conocimiento y fines.

**6.5.** Notificar el presente informe y la resolución directoral respectiva a Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú, mediante comunicación a los siguientes correos electrónicos: JAcuna@SouthernPeru.com.pe y GCastelo@southernperu.com.pe para su conocimiento y fines.

**6.6.** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a través del SEAL http://extranet.minem.gob.pe/, el presente informe, así como la resolución directoral respectiva, a fin que se encuentre a disposición del público en general.

Es todo cuanto se informa.

Atentamente,

**Blga. Laura Melissa Alegre Bustamante**
CBP N° 11059

**Ing. Augusto Lenin Bottger Boronda**
CIP N° 157053

**Ing. Anthony Henry Zevallos Paredes**
CIP 220057

**Abg. Luis Alberto Diaz Ramirez**
CALL N° 3555

Lima, 16 de julio de 2024

Visto, el **Informe N° 505 - 2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.- **Prosiga su trámite.-**

**Ing. Wilson Wilfredo Sanga Yampasi**
Director (dt) de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

**Abg. Maritza Mabell León Iriarte**
Directora (e) de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros