



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

INFORME N° 183 -2019-MINEM-DGM-DTM/PB

Señor Director :

Asunto : **Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú**
Solicitud de concesión de beneficio denominada "Tía María" para una capacidad instalada de 100,000 TM/día.

Referencia : Expediente N° 2443500.
Escritos N°s 2845126 (15/08/2018), 2850265 (06/09/2018), 2854283 (19/09/2018), 2868800 (06/11/2018), 2868943 (06/11/2018), 2893351 (22/01/2019)

Revisado los documentos de la referencia, sobre el asunto que se indica, informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES.-

- 1.1 Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú (en adelante SPCC), mediante Escrito N° 2443500 del 29 de octubre de 2014, ingresado vía Extranet presentó el formulario electrónico de solicitud de otorgamiento de concesión de beneficio denominada "Tía María" para instalar una planta de beneficio, ubicada en los distritos de Mejía y Cocachacra, provincia Islay, departamento de Arequipa, a fin de tratar minerales oxidados de cobre por el método de lixiviación dinámica, a una capacidad instalada de 100,000 TM/día.
- 1.2 La Dirección Normativa de Minería mediante Informe N° 838-2014-MEM-DGM/DNM de fecha 09 de diciembre de 2014 e Informe N° 076-2015-MEM-DGM/DNM de fecha 04 de febrero de 2015 realizó la evaluación de la autorización de los predios en donde se ubica la concesión de beneficio "Tía María"
- 1.3 Por Auto Directoral N° 066-2015-MEM-DGM-DTM de fecha 04 de febrero de 2015, sustentado en el Informe N° 033-2015-MEM-DGM-DTM/PB, la Dirección Técnica Minera expidió el aviso de la solicitud de concesión de beneficio "Tía María" para su publicación en el Diario Oficial El Peruano y en el diario encargado de la publicación de los avisos judiciales de la capital de la provincia en donde se encuentra ubicada el área del proyecto.
- 1.4 Mediante Resolución de fecha 04 de mayo de 2017, el Cuarto Juzgado Contencioso Administrativo de la Corte de Lima dictó medida cautelar de No Innovar en el proceso contencioso administrativo seguido por Nicolás Belfiore Nicolini contra el Ministerio de Energía y Minas, sobre nulidad de resolución administrativa, para que el MINEM se abstenga de continuar la tramitación y/o de emitir pronunciamiento final en el expediente administrativo N° 2570014 seguido por SPCC
- 1.5 Mediante Oficio N° 12744-2015-93-4°JECA-EMQP de fecha 22 de marzo de 2018, el Cuarto Juzgado Especializado Administrativo Permanente de la Corte Superior de Justicia de Lima solicita dar cumplimiento a lo ordenado por su judicatura mediante resolución número nueve de fecha 20 de marzo de 2018. Al respecto, la Resolución N° Nueve de fecha 20 de marzo de 2018 resuelve: 1) Aprobar el desistimiento de pretensión cautelar presentada con fecha 24 de abril de 2017; en consecuencia. 2) Sin efecto la medida cautelar concedida por resolución número uno de fecha 04 de mayo de 2017. 3) Archivar el presente cuaderno cautelar. 4) Remítase los partes judiciales correspondientes a la Dirección General de Minería y al Consejo de Minería.
- 1.6 Teniendo en consideración lo resuelto por el Cuarto Juzgado Especializado Administrativo Permanente de la Corte Superior de Justicia de Lima a través de la Resolución N° Nueve de fecha 20 de marzo de 2018 que deja sin efecto la medida cautelar concedida por resolución número uno de fecha 04 de mayo de 2017; y al no existir impedimento legal para continuar con el trámite del procedimiento de solicitud de otorgamiento de concesión de beneficio denominada "Tía María", ubicada en los distritos de Mejía y Cocachacra, provincia Islay, departamento Arequipa. Por tal motivo, la Dirección General de Minería mediante Resolución N° 0391-2018-MEM-DGM/V de fecha 09 de mayo de 2018, sustentado en el Informe N° 599-2018-MEM-DNM, resolvió levantar la suspensión del procedimiento de solicitud de otorgamiento de concesión de beneficio denominada "Tía María", presentada por SPCC con Expediente N° 2443500.
- 1.7 La Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, mediante Oficio N° 3583-2018/SBN-DGPE-SDAPE de fecha 30 de abril de 2018, entre otros, adjuntó la Resolución N° 0379-2017/SBN-DGPE-SDAPE de fecha 08 de junio de 2017, recaída en el expediente N° 078-2014/SBN-SDAPE, a través de la cual se deja sin



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

efecto el Acta de Entrega Recepción N° 00035-2014 de fecha 29 de agosto de 2014 otorgada a favor de SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION, Sucursal del Perú, correspondiente al predio N° 3. Al respecto, la Dirección Técnica Minera observó que parte del Depósito de Ripios del proyecto se encontraba superpuesto en el predio materia de la Resolución N° 379-2017/SBN-DGPE-SDAPE.

- 1.8 Por Auto Directoral N° 332-2018-MEM-DGM-DTM de fecha 15 de junio de 2018, sustentado en el Informe N° 189-2018-MEM-DGM-DTM/PB, la Dirección Técnica Minera notificó a la empresa Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú para que presente la autorización de uso del terreno superficial, donde se encuentra ubicado el componente Depósito de Ripios.
- 1.9 Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú, mediante Escrito N° 2835433 de fecha 13 de julio de 2018, solicitó la ampliación del plazo para ingresar la subsanación de observaciones indicadas por Auto Directoral N° 332-2018-MEM-DGM-DTM y la Dirección Técnica Minera, por Auto Directoral N° 384-2018-MEM-DGM-DTM de fecha 18 de julio de 2018, otorgó el plazo adicional de 07 días hábiles.
- 1.10 Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú, mediante Escritos N°s 2845126 del 15 de agosto de 2018, 2850265 del 06 de setiembre de 2018 y 2854283 del 19 de setiembre de 2018, cumplió con absolver las observaciones indicadas por la Dirección Técnica Minera.
- 1.11 Adicionalmente, mediante Escritos N° 2845126 del 15 de agosto de 2018, N° 2850265 del 06 de setiembre de 2018 y N° 2854283 del 19 de setiembre de 2018, presenta información técnica relacionado al diseño y preparación del "Depósito de Ripios", señalando entre otros, que será ejecutado en Etapas y Fases.
- 1.12 La Dirección Técnica Minera, mediante Auto Directoral N° 507-2018-MEM-DGM-DTM de fecha 05 de octubre de 2018, sustentado en el Informe N° 281-2018-MEM-DGM-DTM/PB, notificó a la empresa Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú para que cumpla con presentar la subsanación de 14 observaciones técnicas indicadas en el citado informe.
- 1.13 Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú, mediante Escrito Virtual N° 2868800 de fecha 06 de noviembre de 2018 y Escrito N° 2868943 de fecha 06 de noviembre de 2018, presentó la subsanación de observaciones técnicas contenidas en el Informe N° 281-2018-MEM-DGM-DTM/PB, que sustenta el Auto Directoral 507-2018-MEMDGM/DTM de fecha 05 de octubre de 2018.
- 1.14 Mediante Resolución Ministerial N° 345-2018-EM/DM, se crean los "Comités de Gestión e Información Minero Energéticos" como un mecanismo de coordinación y articulación de alcance regional, en relación con el desarrollo sostenible de actividades mineras y energéticas.
- 1.15 Mediante Resolución Secretarial N° 038-2019-MEM/SG, que considera el Memorando N° 0092-2019/MEM-GAB, emitido por la Jefa de Gabinete de Asesores, el cual eleva la propuesta presentada por el Coordinador General del Comité de Gestión e Información Minero Energético, se designa al representante del Ministerio de Energía y Minas como Presidente del Comité del departamento de Arequipa.
- 1.16 Mediante Escrito N° 2908909 de fecha 14 de marzo de 2019, Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú manifiesta que ante el levantamiento de las observaciones realizadas por la Dirección Técnica Minera, la Dirección General de Minería se encuentra en la capacidad de otorgar a dicha empresa, la autorización de construcción y aseguran que tienen el firme compromiso de coordinar con el Ministerio de Energía y Minas el momento adecuado para el inicio de dicha construcción, solicitando articular acciones con otros sectores del Estado, las autoridades de la Provincia de Islay, organizaciones, colectivos, gremios y a los ciudadanos residentes del área de influencia del proyecto minero Tía María para profundizar el proceso de diálogo que conlleve a un mayor consenso social en torno a dicho proyecto.
- 1.17 La Dirección General de Minería, mediante Memorando N° 0440-2019/MEM-DGM de fecha 01 de abril de 2019 solicita opinión de la Oficina General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas respecto al escrito N° 2908909 indicado en el numeral 1.16 anterior en relación al contexto social del proyecto "Tía María", ubicado en los distritos de Mejía y Cocachacra, provincia Islay, departamento de Arequipa.
- 1.18 La Oficina General de Gestión Social mediante Informe N° 033-2019-MINEM/OGGS/JRZP de fecha 05



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

de julio de 2019, emite la opinión solicitada mediante Memorando N° 0440-2019/MEM-DGM.

- 1.19 Mediante Escrito N° 2954666 de fecha 08 de julio de 2019, la referida empresa Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú asume el compromiso de no iniciar la construcción de la Concesión de Beneficio del Proyecto Minero, sin antes generar un espacio de diálogo en el que se brinde las respuestas y garantías que la población necesita y requiere de no afectación de sus actividades y bienestar, así como asumir compromisos concretos y vinculantes para impulsar el desarrollo de la Provincia de Islay. Este escrito complementa lo antes indicado en el escrito reseñado en el numeral 1.16 anterior, estableciendo compromisos adicionales para alcanzar un clima social positivo en el valle del Tambo y en la provincia de Islay.
- 1.20 Mediante Memorando N° 854-2019-MINEM/DGM de fecha 08 de julio de 2019 la Dirección General de Minería remite a la Oficina General de Gestión Social el Escrito N° 2954666, a fin de que se sirva ampliar a complementar el Informe N° 033-2019-MINEM/OGGS/JRZP de fecha 05 de julio de 2019.
- 1.21 La Oficina General de Gestión Social mediante Informe N° 034-2019-MINEM/OGGS/JRZP de fecha 08 de julio de 2019, emite opinión respecto al Escrito N° 2954666 presentado por Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú. Este informe pone relieve a los compromisos asumidos por la empresa minera en sus escritos de fechas 14 de marzo de 2019 y 08 de julio de 2019.

II. EVALUACIÓN.-

2.1 LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

Revisado el levantamiento de observaciones presentado por la empresa minera se ha obtenido el siguiente resultado:

Ingeniería Detallada de Obras Civiles

Observación N° 1: SPCC, debe presentar la siguiente información:

- Estudio hidrológico de la zona del proyecto minero.

Absuelta parcialmente.- La empresa ha presentado la Sección 4.3.9 correspondiente a la Hidrología del Informe Final del EIA proyecto Tía María.

- Sobre la base de los informes de estudios geotécnicos para la ingeniería de detalle del área seca y húmeda; presentar los reportes de las investigaciones geotécnicas y geológicas de campo y laboratorio y planos en planta y secciones; asimismo, debe presentar el análisis de la estabilidad geoquímica del depósito de rípios.

Absuelta parcialmente.- La empresa ha presentado el Estudio Geotécnico para Ingeniería de Detalle Área Seca (Vector, Nov. 2009) y el Estudio Geotécnico para Ingeniería de Detalle Área Húmeda (Vector, Nov. 2009), en cada expediente incluye los siguientes anexos: Investigaciones de campo, Ensayos de laboratorio, Análisis geotécnico, Registro fotográfico y Planos. Asimismo, ha presentado el Análisis de Estabilidad Geoquímica del Depósito de Rípios – Proyecto Tía María; los resultados referidos al equilibrio base/ácido (NP/AP) en las pruebas ABA realizadas para este material de sulfuros, presentan rangos variando entre -0.90 a 0.16 (tiene potencial de generación de acidez). Para ello señala que el Proyecto ha considerado la condición remota que pudiera producirse cambio climático y con la finalidad de eliminar los riesgos; en el depósito de rípios se dispondrá de una capa de arcilla de baja permeabilidad de 0,15 m en los sectores inferiores de quebradas que corresponden a posibles zonas de colección o cauce natural de drenaje, sobre esta capa de arcilla se colocarán tuberías perforadas (sistema de drenes y sub drenes) para conformar un sistema de recolección y recuperación alguna filtración de solución y principalmente con la finalidad de impedir la conformación de un nivel freático dentro del depósito.

- Informes técnicos y planos, en la cual se describa y detalle las consideraciones que se han tomado para la protección de las personas y equipos, contra la insolación y arrastre de partículas en suspensión por vientos.

Absuelta.- Señala que proveerá al personal elementos de protección y seguridad básicos y para los equipos, proveerá sistemas de supresión de polvos.

Observación N° 2: Presentar una memoria descriptiva referente a los diseños de obras civiles de las



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

estructuras proyectadas; asimismo, debe presentar los sustentos técnicos (memoria de cálculos y planos) de los diseños de cimentación de la chancadora primaria, chancadora secundaria y naves.

Absuelta.- La empresa ha presentado un resumen descriptivo de las características técnicas de componentes principales que comprenden el Área Seca y el Área Húmeda.

Observación N° 3: SPCC, debe presentar la siguiente información:

Área Seca:

- Planos de Movimiento de tierras (planta y perfiles de las áreas disturbadas de las componentes principales)
- Zona de Chancado Primario: Arquitectura (elevación, cortes y detalles), Estructuras (muro de concreto reforzado y muro de tierra armada)
- Zona de Chancado Secundario, Chancado Terciario y Zarandas y Tambores Aglomeradores: Plano de Estructuras (soportes)
- Transporte de Mineral Grueso: Plano de perfil longitudinal y detalles civiles.

Absuelta.- La empresa ha presentado lo siguiente: memoria de cálculos de las fundaciones y edificios (naves) del Área Seca que comprende la Chancadora primaria, secundaria y terciaria, Transporte de mineral grueso (Fajas), Oila de mineral grueso, sala de Control, Curado y aglomerado, cancha de lixiviación, Depósito de ripios – Fase I – Primera Etapa, Poza de emergencia, Plataforma de maniobras e Instalaciones auxiliares. Asimismo, ha presentado planos de movimiento de tierras (corte, rellenos y plataformas), fundaciones (zapatas, pedestales y losas), concreto reforzado y metal-mecánica.

Área Húmeda:

- Planos de Movimiento de tierras (planta y perfiles de las áreas disturbadas de las componentes principales)

Absuelta.- La empresa ha presentado lo siguiente: memoria de cálculos de las fundaciones y edificios (naves) del Área Húmeda que comprende la Disposición electrolítica (celdas) e Instalaciones auxiliares; presenta planos de movimiento de tierras (corte, rellenos y plataformas), fundaciones (zapatas, pedestales y losas), concreto reforzado y metal-mecánica.

- Cancha de Lixiviación y Depósito de Ripios:

a) Pozas de operaciones.- La descripción de las características de las pozas de operación efectuada en el resumen ejecutivo, no es concordante con lo señalado en el plano PTM-OTC 0000-GA-DW-0010. Al respecto, la empresa debe presentar un informe técnico de las pozas de operaciones y planos (planta, secciones y detalles); asimismo, debe presentar planos con el detalle del sistema de detección y recuperación de posibles filtraciones.

Absuelta.- La empresa señala que los volúmenes de almacenamiento es como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 01: Pozas de operaciones

Ítem	Pozas	Volumen (m3)
1	Poza de Refino	34,000
2	Poza de Emergencia de pila lixiviación dinámica	48,800
3	Poza de emergencia superior	126,000
4	Poza Desarenadora	44,000
5	Poza de PLS para Deposición electrolítica	10,880
6	Poza de PLS para Extracción por Solventes	40,000
7	Poza de ILS	16,000

Asimismo, presenta planos de planta, corte y detalles de las pozas.

- b) Depósito de Ripios.- Presentar planos con el detalle de la poza de emergencia de ripios y la poza de recuperación de drenaje.

Absuelta.- La empresa ha presentado planos de planta, corte y detalles de la poza.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Observación N° 4: La empresa debe presentar un informe técnico sustentando con planos del Área de almacenamiento de agua.

Absuelta.- La empresa ha presentado un resumen del Informe Técnico "Almacenamiento de Agua de Mar", indica que el volumen de la poza de almacenamiento es 27,206 m³; asimismo, incluye planos de arreglo general, distribución en planta y cortes.

Ingeniería Detallada de las Instalaciones Electro Mecánicas

Observación N° 5: SPCC, debe presentar el cálculo de la máxima demanda y potencia instalada de la planta de procesos e instalaciones auxiliares que comprende la concesión de beneficio "Tía María"

Absuelta.- La empresa ha presentado la memoria de cálculos denominado "Estudio de Demandas Áreas Secas, Húmeda e Integración y Facilidades".

Ingeniería Detallada de los Procesos Metalúrgicos

Observación N° 6: La empresa minera debe presentar un cuadro resumen de la relación de equipos que comprenderá la planta de procesamiento, donde se reporte los equipos principales que se instalarán en el área de Chancado (chancadora primaria, secundarias y terciaria), pila de lixiviación dinámica, depósito de rípios, planta de procesamiento (extracción por solventes y disposición electrolítica), planta desalinizadora, sistema de conducción del agua de mar tratada.

Absuelta.- La empresa minera ha presentado un cuadro resumen de la relación de equipos que comprenderá la planta de procesamiento, donde se reporta equipos principales de las áreas de Chancado, Pila de Lixiviación, Manejo de Soluciones, Planta de Extracción por Solventes, Área de Tanques y Planta de Deposición Electrolítica. La administrada, sobre los componentes como la planta desalinizadora, sistema de conducción del agua de mar tratada y la Infraestructura para la Conducción de la Descarga de la Salmuera en el Mar, reporta que dichos componentes no serán parte de la concesión de beneficio.

Observación N° 7: La empresa debe presentar información sobre la autorización para la Licencia de Uso de Agua de Mar. Adjuntar la memoria descriptiva del proyecto (Sistema de Suministro de Agua de Mar), Planos, donde se grafique los Puntos de Captación de agua de mar, Planta, Sistema de Conducción (línea de conducción, longitud, diámetro de tubería), Cámara de Toma de Agua de Mar, Entrega de Agua para el proceso de beneficio (reportar el caudal a solicitar para el proyecto). Adicionalmente, presentar la aprobación del Estudio Hídrico o la Resolución de Autorización otorgada por autoridad competente para la Ejecución de Obras del proyecto de uso de agua de mar. Complementariamente, precisar si el componente SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA DE MAR y sus instalaciones adicionales serán componentes de la concesión de beneficio.

Absuelta.- La titular minera, sustenta que la construcción y operación de la Planta de Desalinización, así como el sistema de suministro hídrico y la infraestructura hidráulica para la conducción de la descarga de salmuera en el mar, serán motivo de sendos trámites que realizará SPCC para la obtención de las autorizaciones y/o títulos habilitantes que corresponde emitir a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y a la Dirección General de Capitanías y Guardacosta (DICAPI), según sus competencias funcionales.

Observación N° 8: Tomando en consideración el caudal de agua (l/s) del Sistema de Suministro de Agua de Mar, debe presentar un cuadro resumen del balance de agua y donde se reporte los ingresos, pérdidas, retorno y salidas.

Absuelta.- La administrada, en el cuadro resumen de Balance de Agua del Proceso, reporta un consumo nominal de agua para el proceso de beneficio, entre otros de 592.67 l/s del Sistema de Suministro de Agua de Mar, 357.39 l/s que van a la descarga de salmuera en el mar y 235.28 l/s para el proceso de beneficio.

Observación N° 9: Adicionalmente, la empresa minera debe presentar un Balance Metalúrgico Resumido, donde se considere el ingreso de mineral de 100,000 TM/día, leyes, recuperación, producto final obtenido del proceso con sus leyes, entre otros.

Absuelta.- La administrada, presenta un Balance Metalúrgico, donde reporta el ingreso de mineral de 100,000 TM/día, leyes de cabeza promedio de los primeros 05 años de 0.48%, una recuperación de Cu total de 69% y como, producto final del proceso reporta 333.3 TM/día con una ley de 99.995% de Cu.

Observación N° 10: La empresa debe presentar los manuales de operaciones de los principales circuitos y



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

equipos de la planta, plan de manejo de contingencias y otros aspectos obligatorios y actualizados a las exigencias del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024- 2016-EM modificado por el D. S. N° 023-2017-EM. (Cercos perimétricos, iluminación, etc.)

Absuelta.- La empresa minera ha cumplido con presentar el Manual de Operaciones del Proyecto.

Observación N° 11: La administrada, tomando en cuenta que el Ministerio de Cultura, mediante Oficio N° 1350-2013-DGE-DGPA/MC de fecha 17 de julio de 2014, comunicó que el área del proyecto se encuentra superpuesto a los Sitios Arqueológicos Tambo 1A, Tambo 1B, Posco 1A, Posco 1B, Posco 2, El Pino y Conchal Mejía, debe presentar por el Sistema CAB (Extranet) la respectiva opinión favorable (CIRA o PMA) para la viabilidad del proyecto por parte del Ministerio de Cultura.

Absuelta.- La empresa informa que los sitios indicados en esta observación corresponden a las áreas del sistema de conducción de agua de mar que se encuentran fuera del área de la concesión de beneficio solicitada. Hace mención también que para el área correspondiente a la Concesión de Beneficio, el área para la explotación de los dos yacimientos mineros La Tapada y Tía María y la zona de canteras el Ministerio de Cultura se ha emitido el CIRA No. 2010-087 Proyecto Minero de fecha 30 de junio del 2010. En dicho documento se obliga a Southern Peru a la elaboración de un Plan de Monitoreo (y Rescate Arqueológico) para aprobación del Ministerio de Cultura, previa a la iniciación de las obras de construcción.

Observación N° 12: Presentar informe y planos del sistema de tuberías (procesos, sistema de manejos agua, gases, entre otros) para las zonas seca y húmeda de la concesión de beneficio "Tía María"

Absuelta.- La empresa ha presentado los siguientes documentos: Criterios de diseño de tuberías, Memorias de cálculo (Tuberías de borras bombeadas y gravitatorias - Área extracción por solventes, Hidráulica Área 300, Planta tratamiento de orgánico - Área extracción por solventes, Bombas centrífugas de proceso - Área tank farm, Hidráulica Área 500, Hidráulica Área 800, Golpe de ariete Área 800, los planos de: Disposición general de tuberías y ductos de las áreas Secas y Húmedas, Manejo y colección de soluciones, Bombeo pozas y tubería de refino, Bombeo pozas y tubería de PLS y detalles.

Estaciones de Control Geotécnico

Observación N° 13: Presentar planos con el detalle de la instrumentación geotécnica a instalar en las áreas de: pila de lixiviación y pozas de procesos y depósito de rípios.

Absuelta.- La empresa señala lo siguiente: ("*...La implementación de los sistemas de monitoreo se inician en las inspecciones diarias a la pila de lixiviación, con registros de identificación de grietas tensionales y deformación. El monitoreo geotécnico en la pila de lixiviación será auscultado con estaciones de extensómetros digitales con registro de información continua y en tiempo real, autónomo para cada punto de control, con transferencia de información mediante telemetría a una base central, que serán ubicados en los diferentes frentes de crecimiento continuo. Los reportes de monitoreo se presentarán de manera diaria y ante un evento de deformación inicial o registro de movimiento incremental será comunicado inmediatamente...*").

Presupuesto y Cronograma Detallado

Observación N° 14: La empresa ha presentado un resumen del presupuesto y cronograma de construcción del proyecto. Al respecto, el titular minero debe presentar el presupuesto y cronograma de ejecución de obra detallado por especialidades y partidas y equipamiento, de los componentes que comprende el proyecto de concesión de beneficio.

Absuelta.- La empresa ha presentado el presupuesto para la construcción de Área Seca y Húmeda, desagregado por rubros (suministro importado, suministro local, labor, equipos. Materiales sub-contratos y otros), el costo total directo asciende a la suma de US \$ 676'134,831.00. Asimismo, ha presentado el cronograma detallado por fases en la cual se advierte que tendrá una duración 23.5 meses para su ejecución.

2.2 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

1. Solicitud de acuerdo a formato consignando el número de RUC.
2. Copia del comprobante de pago por Derecho de Vigencia.
3. Copia del comprobante de pago por derecho de trámite.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

4. Memoria descriptiva de la planta y de sus instalaciones principales, auxiliares y complementarias de acuerdo al formato establecido.
5. Acreditación de autorización de uso de terreno superficial.
6. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos para el Proyecto de Evaluación Arqueológica de reconocimiento con Excavaciones para el Proyecto Minero Tía María de las áreas A y B de 23,670 y 4,830 hectáreas respectivamente.
7. Resolución Directoral N° 392-2014-MEM/DGAAM de fecha 01 de agosto de 2014 que aprueba a favor de Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación y beneficio minero "Tía María" ubicado en el distrito de Cocachacra, Mejía y Dean Valdivia, provincia Islay, departamento de Arequipa.

2.3 REQUISITOS TÉCNICOS.

1 INGENIERÍA DETALLADA DE LAS OBRAS CIVILES

Para la construcción de las obras civiles del proyecto, el cual está dividido en 2 áreas de proceso: Área Seca y Área Húmeda; como sigue:

Área Seca

- Área 110 - Chancado primario
- Área 120 - Transporte de mineral grueso (Estaciones de Transferencia)
- Área 130 - Pila de gruesos
- Área 140 - Recuperación de mineral grueso
- Área 150/160 - Chancadoras secundaria, terciaria y zarandas y tambores aglomeradores.
- Área 160 - Curado y Aglomerado
- Área 200 - Cancha de lixiviación y depósito de rípios

Área Húmeda

- Área 300 - Planta de extracción por solventes
- Área 400 - Patio de tanques.
- Área 500 - Planta de deposición electrolítica
- Área 800 - Pozas de PLS, ILS y Refino (1.- Bombeo, Pozas y Tuberías de Refino, 2.- Bombeo, Pozas y Tuberías de PLS y 3.- Bombeo, Pozas y Tuberías de ILS)

El titular minero ha presentado:

- a) Resumen ejecutivo.
- b) Criterios de diseño (Descripción general de los estudios básicos)
- c) Diseño civil (Memoria Descriptiva, planos de construcción y planos)
- d) Diseño geotécnico (Informes técnicos del Área Seca y Área Húmeda, Cálculos y planos)
- e) Implementación de Recomendaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
- f) Especificaciones Técnicas para la Construcción.
- g) Manual de aseguramiento de la calidad de la construcción (CQA)
- h) Manual de operaciones y manejo de contingencias.
- i) Componentes (Coordenadas de la ubicación de componentes)

2 INGENIERÍA DETALLADA DE LAS INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS

En esta sección la empresa minera muestra las actividades a desarrollar respecto a las instalaciones electromecánicas del proyecto.

Área Seca

Área 110: Chancado primario

Constituida por una chancadora cónica giratoria como equipo principal para una producción nominal de 7,692 t/h secas de mineral.

Este equipo cuenta con un motor de 1,000 HP y se alimenta desde una tolva de descarga de volquetes de 450 t secas y deposita el mineral procesado en una tolva de compensación de 600 t secas.

Área 120: Transporte de mineral grueso



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Consta de una faja de sacrificio de 84" de ancho, 102 m de largo y 5.5 m de levante accionada por un motor eléctrico de 400 hp;

- Faja sobreterreno de 72" de 862 m de largo y 84 m de levante, accionada por un motor eléctrico de 3600 hp provisto variador de frecuencia;
- Faja sobreterreno de 72" de 2785 m de largo y 353 m de levante accionada por 4 motores eléctricos de 3600 hp con variadores de frecuencia.
- Faja de 72" de 4606 m de largo y 296 m de levante igualmente provistos con motores eléctricos de 3600 hp y variadores de frecuencia.

Área 130: Pila de gruesos

La pila o silo de mineral grueso de 40.5 m de alto y aproximadamente 107.5 m de diámetro, fue diseñada para una capacidad de almacenamiento de 60,000 toneladas vivas. Esta pila es alimentada por una faja de 84", 205.3 m de largo y 26.1 m de levante.

Área 140: Recuperación de mineral grueso

Esta área de la planta de chancado fino cuenta con seis alimentadores de placa de 72" de 10.56 m de largo con sistemas motrices de velocidad ajustable que reciben el mineral del chute de boca de descarga de la pila de mineral grueso. Cada alimentador cuenta con una unidad de poder hidráulica con motor eléctrico de 200 hp.

Los alimentadores reciben el mineral de la pila de mineral grueso y los transportan hasta tres fajas de alimentación de chancado secundario de 60" accionadas cada una de ellas por motores eléctricos de 400 hp, las que a su vez entregan el mineral a tres chancadoras secundarias del área 150.

Área 150: Chancado secundario, terciario y zarandas

Donde se distinguen dos áreas principales.

- La primera de chancado secundario consta de tres chancadoras cónicas con motor eléctrico de 1000 hp cada una provistas con tres zarandas secundarias vibratorias de 12'x25', de tipo banana el mineral de menor tamaño filtrado por las zarandas como el procesado por las chancadoras será transportado a tres fajas de 48" accionadas cada una por un motor eléctrico de 500 hp.
- La segunda área es la de chancado terciario. Esta área consta de un grupo de seis alimentadores de fajas de 72" con sistemas motrices de velocidad ajustable con variador de frecuencia los cuales recibirán el mineral de las tolvas de finos y lo transportarán hacia seis zarandas terciarias de 12'x24', tipo banana y de parrilla simple.

Área 160: Curado y Aglomerado

En esta área se cuenta con una faja alimentadora de silo de finos de 84", de 150.7 m de largo y 22.7 m de levante para transportar el mineral hasta un silo de almacenamiento de 1,851 toneladas secas. A través de un sistema de fajas; dos alimentadores de fajas de descarga de silo de 84", y dos fajas subsiguientes de alimentación a tambores de 60"; el mineral es transportado hasta dos tambores aglomeradores de 4.7 m de diámetro, 16.3 m de largo, 6.5° de inclinación y 6.7 RPM de velocidad de giro, cada uno de ellos diseñados con una capacidad de 3645 t/h y provistos con una campana de gases y sistema completo de lubricación.

Área 200: Cancha de lixiviación y depósito de ripios

Esta área comprende un conjunto de equipos semi-móviles de alimentación, entre ellos: un sistema de alimentación que consta de una faja fija, que inicia el transporte de mineral desde la planta de curado; seguida de un sistema de apilamiento que comprende una faja apiladora móvil sobre orugas, los ripios restantes son movilizados a través de un sistema de recuperación y deposición de ripios adicional. Todos estos componentes cuentan con sus respectivas subestaciones unitarias y salas eléctricas para monitoreo y control.

Área Húmeda

Área 300: Planta de extracción por solventes

Esta primera área comprende básicamente dos trenes de extracción, cada uno con una capacidad



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

de procesamiento de diseño de 1,921 m³/h y con 5 unidades mezcladores / decantadores.

Cada unidad está constituida por un mezclador, implementada con una turbina. Adicionalmente, la unidad de mezclado cuenta con dos mezcladores que están implementados con agitadores helicoidales.

Área 400: Patio de tanques

El principal componente es el Tanque de alimentación de filtros desde donde la solución de electrolito rico es bombeada hacia filtros de arena y antracita, los mismos que están provistos con un sistema automático de retrolavado, para luego enviar el producto al tanque de recirculación.

Área 500: Planta de deposición electrolítica

Entre los principales se cuenta con 270 celdas electrolíticas fabricadas con concreto polimérico, divididas en dos naves de 134 y 136 celdas diseñadas para el uso de 82 ánodos de aleación Pb-Ca-Sn y 81 cátodos de acero inoxidable 316 L para la electrodeposición.

Área 800: Pozas de PLS, ILS y Refino

Comprende un conjunto de pozas siendo éstas las de refino, emergencia, desarenadora, PLSLIX, PLSES, y de ILS para el manejo y colección de soluciones entre las áreas seca (lixiviación) y húmeda (planta ES-PT-DE).

El titular minero ha presentado:

- Resumen ejecutivo.
- Descripción general del proceso metalúrgico.
- Criterios de diseño.
- Diseño de las instalaciones electromecánicas.
- Especificaciones técnicas para la construcción.
- Manual de aseguramiento de la calidad de la construcción (CQA)
- Manual de Operaciones y Manejo de Contingencias.

3 INGENIERÍA DETALLADA DE LOS PROCESOS METALURGICOS

SPCC dividió el proyecto en dos grandes áreas y son las siguientes:

Área Seca

En el área seca, el proceso en su conjunto considera las etapas de chancado primario, transporte de mineral grueso, acopio de mineral grueso, chancado secundario y terciario, curado y aglomerado en tambores, apilamiento, lixiviación en pila y finalmente, recuperación y disposición de rípios.

Chancado Primario – La Tapada

En el entorno del tajo La Tapada se instalará una estación de chancado primario y una futura instalación de chancado similar en el tajo Tía María, cada una para un tonelaje de diseño de 7 692 t/h de mineral con una humedad de 3% y una densidad aparente de 1,6 t/m³.

La estación de chancado primario estará compuesta por una tolva con capacidad de 450 t, una chancadora primaria giratoria de 1,5 x 2,8 m (60" x 113"), tolva de compensación de descarga (600 t secas de capacidad viva de diseño), y un alimentador de faja de 3 m de ancho y 13 m de largo con doble motor hidráulico. La chancadora operará a una abertura establecida (open side setting) de 175 a 250 mm (7" a 10") para generar un producto con granulometría 100% bajo 355 mm (14").

Los equipos auxiliares en cada estación de chancado incluirán equipos para la supresión de polvo con sistemas de aspersión de agua en la tolva de volteo, con supresión de polvo con neblina aire-agua en la zona de transferencia a la faja transportadora y colector de polvo en la tolva de compensación, un pica rocas, carro de remoción de excéntrica, electroimán, detector de metales, un compresor de aire de servicio y montacargas para actividades de mantenimiento.

Adicionalmente, esta área incluirá una subestación eléctrica, una sala eléctrica y una sala de control que albergará el sistema automático de control de proceso.

- Transporte de Mineral Grueso
- Pila de Almacenamiento de Mineral Grueso



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

- Recuperación de Mineral Grueso
- Chancado Secundario
- Chancado Terciario
- Curado y Aglomeración
- Pila dinámica de Lixiviación
- Recuperación y Disposición de Ripios

Área Húmeda

- Extracción por Solventes (ES)
- Patio de Tanques (PT)
 - o Circuito del Electrolito
 - o Filtros de Electrolito
 - o Intercambiador de Calor
 - o Tanque de Recirculación
 - o Tanque de Agua Ácida
 - o Tanque de Orgánico Recuperado
 - o Tanque de Almacenamiento Diesel
 - o Tanque de Retrolavado
 - o Tanque de Lodo Anódico
 - o Planta de Preparación y Dosificación de Guar
 - o Planta de Preparación y Dosificación de Cobalto
- Depositación Electrolítica
 - o Manejo y Colección de Soluciones
 - o Bombeo, Pozas y Tuberías de Refino
 - o Bombeo, Pozas y Tuberías de PLS
 - o Bombeo, Pozas y Tuberías de ILS

El titular minero ha presentado:

- a) Memoria Descriptiva
- b) Descripción General del Proceso metalúrgico
- c) Diagrama de Flujo y Relación de equipos
- d) Sistema de Alimentación
- e) Minerales a tratar
- f) Producto Final
- g) Reactivos a utilizar
- h) Balance de aguas del proceso
- i) Balance metalúrgico
- j) Consumo energético y origen
- k) Manual de operaciones y manejo de contingencias.

4 ESTACIONES DE CONTROL DEL DEPOSITO DE RIPIOS.

La empresa ha presentado la Filosofía de Control, a nivel de Ingeniería de Detalles, para la Planta de Extracción Por Solvente (ES), Patio de Tanques (PT), Depositación Electrolítica (DE) y Pozas del Proyecto Tía María, (Área Húmeda).

También ha presentado el sistema de control para la operación de la Planta de proceso área seca, desarrollados para el proyecto "Proyecto Tía María - Área Seca".

Tabla N° 02: Estaciones de control geodésico

Nombre	Tipo	Descripción	Zona 19, Datum WGS84	
			Este	Norte
BM-Antena	Hito Topográfico	Punto geodésico de control principal	205570	8116454
María 22	Hito Topográfico	Punto de control geodésico	201094	8119168
María 35	Hito Topográfico	Punto de control geodésico	200709	8123812
María 4	Hito Topográfico	Punto de control geodésico	204938	8118575

El titular minero ha presentado:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

- a) Estaciones de control (identificación georeferenciada de la instrumentación)
- b) Control de instrumentación (plan de monitoreo y planos)

5 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DETALLADO.

El costo total directo asciende a la suma de US \$ 676'134,831.00, el cual está distribuido de la siguiente manera: Área Seca (US \$ 449'212,426) y Área Húmeda (US \$ 226'922,405). Asimismo, su ejecución tendrá una duración de 23.5 meses efectivo.

El titular minero ha presentado: a) Presupuesto de obra detallado y b) Cronograma de obra.

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

SPCC dividió el proyecto en 2 grandes áreas de proceso: "Área Seca" y "Área Húmeda"

a) ÁREA SECA

a.1 Área 110 – Chancado primario.

El edificio corresponde a una estructura de hormigón armado de 40.3 m de altura entre el sello de fundación y el tope de concreto de la Tolva de Alimentación.

En este edificio se ubica el Chancador Primario (60"X113"), que procesa el material proveniente de la mina. Una vez triturado el material hasta obtener la granulometría deseada, el material es recibido en la tolva de compensación del chancador primario y depositado sobre el alimentador de correas, que entrega el material a la faja overland de gruesos.

El edificio se complementa con estructuras menores de acero, tales como escaleras, plataformas, vigas monorriel, etc., las cuales se apoyan sobre la estructura principal de hormigón armado.

a.2 Área 120 –Transporte de mineral grueso (Estaciones de Transferencia)

La Estación de Transferencia N° 1 del área 122, se ubica al inicio de la progresiva 0+000 y luego del chancador primario. Corresponde a una Plataforma metálica de dimensiones en planta 14 m de largo por 12 m de ancho; la estación de transferencia N° 2 se ubica en el KM 0+842, aguas abajo de la torre de transferencia N° 1, corresponde a una plataforma metálica de dimensiones en planta 45m de largo por 9.5 m de ancho; la estación de transferencia N° 3 se ubica en el KM 3+700, aguas abajo de la torre de transferencia N° 1, corresponde a una plataforma metálica de dimensiones en planta 45 m de largo por 12 m de alto; y la estación de transferencia N° 4 ubicada en el KM 8+285 presenta una plataforma metálica de dimensiones en planta 45 m de largo por 12 m de alto.

a.3 Área 130 – Pila de gruesos.

Es una estructura metálica de cubierta de la pila de acopio, el cual consiste en un edificio tipo domo estructurado en base a perfiles metálicos de alma llena, predominando el uso de perfiles "H" en la totalidad de la estructura y el uso de perfiles tipo cajón para las diagonales. El edificio de acopio tiene un diámetro de 107.5 m entre placas bases y una altura total de 40.5 m de alto, la pila de acopio estará cerrada, con portales de acceso para permitir el ingreso de equipos.

a.4 Área 140 – Recuperación de mineral grueso.

Esta área incluirá 6 alimentadores de placa de recuperación de 1.8 m (72") de ancho y 10.56 m de largo con sistemas motrices de velocidad ajustable, diseñados para una capacidad de 1,852 t/h secas las que descargarán en 3 fajas de alimentación del chancado secundario. Cada faja tendrá 1.5 m (60") de ancho, 189.3 m de largo, 25.2 m de levante y una velocidad de 3.56 m/s y será diseñada para una capacidad de 2,315 t/h cada una.

Contará con un supresor de polvo por línea en la descarga de los alimentadores del mineral grueso a las fajas de alimentación del chancado secundario y zarandeo.

El área incluye una la bóveda subterránea para la recuperación del mineral grueso acopiado sobre ella, la cual consiste en un edificio estructurado en base a losas y muros en tres niveles, con una altura total de 14 m y dimensiones en planta de 27.4x44.0m; la Bóveda de Recuperación del mineral grueso se encuentra ubicada bajo la Pila de Acopio.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

a.5 Área 150/160 – Chancadoras secundaria, terciaria y zarandas y tambores aglomeradores.

Las instalaciones del chancado secundario estarán dispuestas en tres líneas cada una compuesta por una zaranda y una chancadora secundaria que a su vez alimentará a dos zarandas y dos chancadoras terciarias conformando así seis líneas de zarandas y chancadora terciaria. Cada línea tendrá una capacidad de diseño de 2,314 t/h y producirá un tamaño de producto de p80 <19 mm. En la instalación de chancado secundario, el mineral recuperado desde la pila de almacenamiento de mineral grueso será alimentado a tres zarandas tipo banana de doble parrilla de 3.7 m x 7.6 m (12' x 25') que clasificarán el mineral antes de alimentar a las chancadoras de cono secundarias.

El sobre tamaño (Overflow) de las zarandas será procesado en las tres chancadoras secundarias de cono de 750 kW cuyas descargas alimentarán a la misma faja que recibirá el bajo tamaño (Underflow) de las zarandas y transferirán todo el mineral de la línea hacia tres tolvas de alimentación para el chancado terciario de 600 t cada una.

Los equipos auxiliares incluirán tres compresoras de aire de servicio, montacargas y grúas puente para mantenimiento.

Dos alimentadores diseñados para una capacidad de 1,157 t/h secas de 1.83 m (72") de ancho y 11.5 m de largo con sistemas motrices de velocidad ajustable que extraerán el mineral de cada tolva para alimentar dos zarandas terciarias tipo banana de una parrilla de 3.7 m x 7.3 m (12' x 24') por línea.

El sobre tamaño de cada zaranda terciaria será enviado a una chancadora terciaria de 750 kW. El producto de bajo tamaño de las zarandas terciarias será recogido en una faja transportadora de 1.22 m de (48") de ancho, velocidad de 3.56 m/s, 92 m de largo 0.4m de levante y capacidad de diseño de 2,377 t/h secas.

El producto de bajo tamaño de las zarandas terciarias será recogido en una faja transportadora que asimismo descargará en otra faja transportadora común.

El bajo tamaño de todas las zarandas será colectado en una faja, mientras que el producto de las chancadoras será colectado en otra; ambas fajas descargarán a una faja transportadora de producto común. El circuito de chancado y zarandeo terciario ha sido diseñado para un flujo de mineral 6,944 t/h, con una humedad de 3%; además, se ha considerado una malla de corte de la zaranda de 28 mm (diseño) y un open side setting de las chancadoras de 19 mm (diseño), para obtener un producto de P80 menor a 19 mm en condiciones de diseño.

Parte del producto del chancado terciario será analizado, para ello dispondrá de un sistema de muestreo automático de mineral fino.

a.6 Área 160 – Curado y Aglomerado.

El mineral proveniente de chancado fino es alimentado al área de curado y aglomerado en tambores a través de la faja de alimentación al silo de 2.1 m (84") de ancho, 150.7 m de largo y 22.7 m de levante.

El silo de almacenamiento de mineral fino, posee una autonomía de 20 minutos a un flujo de mineral de balance, 15.8 m de diámetro, y 14 m de alto (total, 12.6 m útil) y cuenta con un filtro de venteo sobre el techo del silo de mineral fino de sistema compacto con ventilador y descarga directa sobre el silo.

Esta etapa está conformada por dos líneas de operación en paralelo, de capacidad de diseño de 3,473 t secas/h, que comienzan con la descarga en los alimentadores de descarga del silo de 16 m de largo y 2.1 m de ancho, los cuales alimentan las fajas de alimentación a tambor aglomerador de 48.4 m de largo, 7.9 m de levante y 1.5 m de ancho. Estas fajas descargan en los tambores aglomeradores de 4.7 m de diámetro, 16.3 m de largo y 6.5° de ángulo de inclinación. En el traspaso de los alimentadores de descarga del silo a las fajas de alimentación al tambor aglomerador hay un sistema de supresión de polvo con boquillas para cada descarga.

El tambor aglomerador tiene un diámetro = 4,700 mm, una longitud = 16,300 mm, una inclinación = 6.5°, una velocidad de giro = 6.7 rpm y el tiempo de residencia del mineral = 58 seg., posee además un sistema de captación de gases compuesto por un chute de captación para cada línea y



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

un sistema lavador de gases único para ambas líneas de proceso. Este sistema permite el lavado de 9,000 m³/h de gas.

Cada tambor aglomerador descarga el mineral aglomerado sobre la faja de alimentación la cual lo transporta hacia el área de lixiviación.

El edificio consta de 3 niveles de plataformas de operación y una caja de escaleras que permite el acceso a cada una de estas plataformas.

a.7 Área 200 – Pila de lixiviación dinámica y depósito de rípios.

Pilas de Lixiviación

Esta área consta de equipos de apilamiento de mineral aglomerado con una capacidad de 6,944 t/h. El sistema de apilamiento incluye una faja de alimentación a la pila, una faja apiladora móvil sobre orugas con un carro repartidor para conformar un apilado del mineral aglomerado de 8 m de altura.

La lixiviación del mineral se realizará en una pila dinámica cuya base estará sobre una capa de arcilla compactada de baja permeabilidad revestida con una manta (geomembrana) de polietileno de baja densidad lineal (LLDPE). La preparación del área de la cancha incluye, sobre la sub rasante preparada, 15 cm de relleno de arcilla compactada de baja permeabilidad, sobre la capa de arcilla colocará geomembrana de HDPE de 1.5mm en las bermas perimetrales y geomembrana de LLDPE de 1.5 mm en la superficie plana de toda la plataforma, sobre la geomembrana se colocará una capa protectora de 10 cm de material granular, el LLDPE se usará para los sectores donde quedará cubierta por la capa protectora. Sobre la capa protectora se ubicará una capa de material drenante de 40 cm y sobre ésta, una capa de rípios lixiviados de 60 cm, que será remplazado periódicamente se conformará mineral aglomerado de 8m de altura.

El área de la pila de lixiviación dinámica contará con un sistema de drenaje y colección de soluciones drenadas dispuesta en dos sectores de 300m de ancho y 1,200 m de largo, para periodos de riego de 60 días (con posibilidad de expandirse a 1,620 m de largo para periodos de riego de 90 días). El área está dividida en parcelas, cada parcela tiene un sistema de recuperación de soluciones drenadas. Cada sector se dividirá en 14 parcelas de recolección de solución, las cuales podrían aumentar hasta 19 parcelas en el futuro. Cada parcela está conformada a su vez en 3 módulos. Cada módulo estará conformado por 100 000 t de mineral, tiene su propio sistema de conducción de drenaje, pero comparte el sistema recuperador de soluciones drenadas con los otros módulos de su parcela.

Una tubería de drenaje corrugada de HDPE se ubica dentro de la capa drenante. La tubería de drenaje descarga en 2 canales colectoras revestidas con HDPE de 2 mm las que descargan en la poza de PLS e ILS según corresponda a través de la tubería de HDPE.

Esta área consta de equipos de apilamiento con una capacidad de diseño de 6,944 t/h base seca. El sistema de apilamiento incluye una faja de alimentación a la pila que cuenta con un tripper distribuidor y un chute de descarga que alimenta una faja apiladora móvil y un tripper de la faja apiladora móvil que atraviesa la zona para formar los módulos de la pila de lixiviación de 8m de altura.

Depósito de Rípios

El mineral lixiviado será retirado de las parcelas de lixiviación cuando éste ya no drene solución, para conseguir esto, se dejará drenar por 6 días luego de terminar el periodo de riego antes de retirarlo, las características granulométricas del material favorecerán su escurrimiento o drenaje.

El rípio es retirado de la pila de lixiviación mediante una rotopala y un sistema de fajas para su disposición final en el depósito de rípio adecuadamente preparado con una capa de arcilla compactada, de baja permeabilidad en las zonas de colección de posibles filtraciones.

La rotopala descargará en una tolva móvil montada en una faja recuperadora móvil sobre orugas de 350m de largo, que alimenta a una faja de descarga de rípios fija de 2,272 m de largo que atraviesa la cancha de lixiviación y continúa hacia el área de depósito de rípios. La faja de descarga de rípios fija, alimenta a una faja de rípios reubicable de 2,250 m de largo, con un carro repartidor



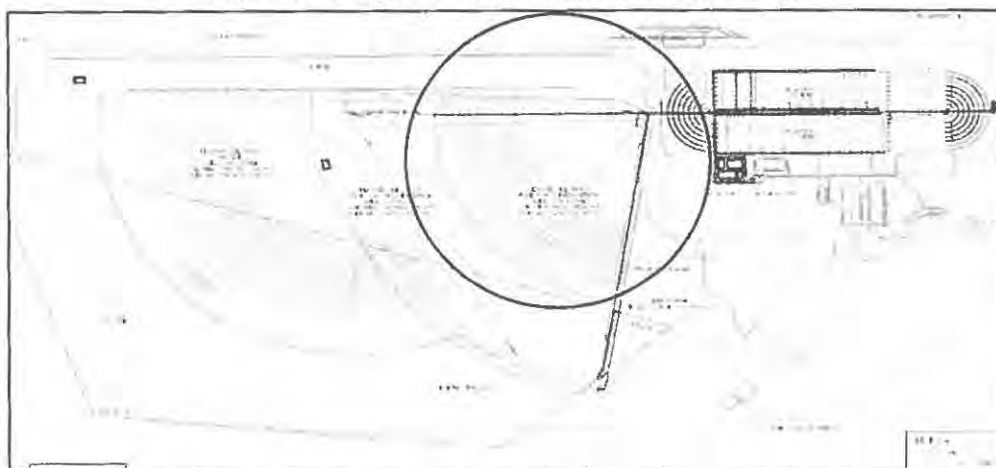
PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

que alimenta al puente de conexión repartidor de rípos, el que finalmente alimenta al repartidor de rípos.

El rípo es depositado en un área en la cual los cauces naturales de agua tendrán un relleno de arcilla de baja permeabilidad compactada de 15 cm. Una tubería perforada de drenaje se coloca sobre la arcilla compactada de los cauces antes del apilamiento del rípo.

Gráfico N° 1: Depósito de Rípos Fase I – Primera Etapa



El depósito de rípos contempla un diseño por fases y etapas, conforme al siguiente detalle:

Fase	Total, años de producción (años)	Etapas	Volumen de relleno (m ³)
Fase I	8.7	Etapas 1 (3.5 años)	86'017,852
		Etapas 2 (5.2 años)	127'624,598
Fase II	9.3	Etapas Únicas (9.3 años)	196'357,550
Total	18.0	-.-	410'000,000

El diseño del Depósito de Rípos por fases y etapas tiene sustento en el hecho que SPCC aún no cuenta con la totalidad de los derechos superficiales de dicho componente. En la actualidad, SPCC cuenta con derechos superficiales sobre el área cubierta por la Fase I Etapas 1. Esto, sin perjuicio de que cuenta parcialmente con los derechos correspondientes a la Fase I Etapas 2 y parcialmente Fase II. Esto último debido a la decisión de la Superintendencia de Bienes Nacionales de dejar sin efecto la entrega provisional de un terreno eriazado del Estado denominado "Predio No. 3 (Área 3)", que fuera solicitado en servidumbre de inversión por SPCC al amparo de la Ley N° 30327. A la fecha SPCC señala que se encuentra en proceso de obtener nuevamente el área respectiva por la autoridad competente.

La Primera Etapa (Fase I) comprende la construcción de una plataforma de relleno masivo de compactado de 1,640 m de longitud y de 30 a 50 m de ancho, el relleno contará con taludes de 1H:1V, ancho y altura de bancos de 3 y 8 m, respectivamente.

El tratamiento de la superficie de apilamiento comprende la conformación de 15 cm de espesor de soil liner, superficie de impermeabilización con geomembrana HDPE e=1.5 mm y capa de protección de 10 cm de espesor, y el drenaje comprende una tubería HDPE de Ø 160 mm cubierto por un camellón de sección trapezoidal con material drenante.

El equipamiento comprende la instalación de una Faja de descarga de rípos, pivote, carro repartidor y faja reubicable, puente conexión repartidor de rípos, repartidor de rípos, obras civiles, entre otros.

b) AREA SECA

b.1 Área 300 – Planta de extracción por solventes.

La solución rica de lixiviación (PLS) será tratada en una planta de extracción por solventes para



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

transferir selectivamente el cobre, por sobre cualquier impureza, hacia una solución electrolítica encargada de transportar el cobre transferido en (ES) hasta la nave de electrodeposición (DE) donde se deposita finalmente en forma de cátodo de cobre.

Esta planta incluirá dos trenes de extracción de 5 mezcladores/decantadores cada uno en un arreglo serie paralelo. La capacidad de diseño de cada tren será de 1,921 m³/h de PLS con 2,305 m³/h de orgánico. Los mezcladores/decantadores estarán contruidos de FRP, montados en una pared/losa de hormigón en una base de plataforma.

Este proceso consiste en un circuito en serie conformado por tres etapas de extracción, donde el cobre es transferido desde el PLS hacia la fase orgánica que circula en ES, y una etapa de despojamiento donde se produce el proceso inverso, pero en este caso el cobre es despojado de la fase orgánica y recibido por la solución electrolito pobre, la que se encarga de transportar el cobre despojado hasta la etapa de DE. El PLS descargado o solución de refino se envía hacia las pozas de refino desde donde es bombeada nuevamente a la pila de lixiviación. Para cada tren el caudal nominal de la solución de refino será de 1,684 m³/h con una composición media de 0.2 g/L de Cu y 13.5g/L de ácido libre. El caudal nominal para cada tren de electrolito rico es de 472 m³/h, con una composición media de 48 g/L de Cu y 163 g/L de ácido libre.

La solución orgánica es alimentada a cada tren de ES en un circuito en serie a las tres etapas de extracción a la etapa de despojamiento y a la etapa de lavado, tendrá un caudal nominal de 2,005 m³/h, y una concentración de extractante de 12% en volumen. La etapa de lavado evitará que las impurezas que puedan quedar atrapadas como arrastre físico y químico en la solución orgánica no se transfieran a la solución electrolítica. Debido a un contenido de cloruro moderadamente elevado tanto en el mineral y en el agua de proceso, la empresa ha considerado necesario incluir una etapa de lavado antes de la etapa de despojamiento con el objetivo de evitar que esta impureza sea transferida al electrolito.

Esta área de operación contará con un sistema contra-incendio con agua-espuma y la tubería asociada, para la protección de los mezcladores decantadores, zanjas de tuberías asociadas y las áreas de manejo de orgánico del patio de tanques.

b.2 Área 400 – Patio de tanques.

El Patio de Tanques es la conexión entre las plantas Extracción por Solventes (ES) y Deposición Electrolítica (DE), donde las soluciones son acondicionadas según los parámetros operacionales requeridos en cada planta.

Esta instalación incluye tanques de hormigón armado revestidos en FRP, filtros de electrolito rico, intercambiadores de calor Electrolito-Electrolito y Electrolito-Agua, bombeo y tuberías de electrolitos rico y pobre, alimentación a Deposición Electrolítica (DE).

b.3 Área 500 – Planta de deposición electrolítica.

La planta de Deposición Electrolítica (DE) contempla la instalación de 270 celdas electrolíticas divididas en dos bancos asimétricos de 134 y 136 celdas cada uno. Cada celda contendrá en su interior 81 cátodos de acero inoxidable y 82 ánodos de aleación de Pb-Ca-Sn. El espaciamiento entre electrodos será de 101.6 mm.

La nave se compone de dos puentes grúa cada uno con dos ganchos principales de 6.3 t de capacidad de levante y un gancho auxiliar de 2 t de capacidad. Todos los ganchos son eléctricamente aislados. Para la cosecha de cátodos la grúa tendrá la posibilidad de trabajar en forma automática, en coordinación con la máquina deshojadora. Para el resto de las operaciones a realizar con las grúas el control se realizará mediante una botonera inalámbrica que podrá comandar todos los movimientos de las grúas.

Los cátodos se procesan en las celdas electrolíticas durante 6 días, luego de lo cual son cosechados mediante las grúas automáticas, sin interrumpir la alimentación de corriente. La estructura de izamiento de cátodos se posiciona en forma precisa sobre las celdas, mediante sus conos de posicionamiento que se insertan en cavidades existentes en las celdas electrolíticas. La grúa cosecha un tercio de los cátodos de la celda cada vez, retirando 27 cátodos intercaladamente. En el



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

momento en que se levantan los cátodos desde la celda, la grúa realizara un pre-lavado de los mismos con agua caliente, para retirar el electrolito y esferas antineblina ácida atrapado y en su superficie. La misma grúa y estructura de izaje será usado para retirar los ánodos durante la operación de mantenimiento de ánodos y celdas.

Los cátodos cosechados son transferidos, mediante las grúas automáticas, desde la celda a la cadena de alimentación de la máquina deshojadora de cátodos, donde nuevamente son lavados y posteriormente despegados automáticamente. Las placas de acero, una vez que se les ha retirado el cobre, son tomadas desde la cadena de descarga de la máquina deshojadora y llevadas de vuelta a las celdas electrolíticas, por la misma grúa. Los cátodos de cobre son automáticamente muestreados, corrugados, empacados, en paquetes de aproximadamente 2500 kg, enzunchados y marcados, con la fecha de producción, información relativa al proceso, peso del paquete, etc.

La neblina ácida generada en el proceso de deposición electrolítica se controla efectivamente con un sistema de captura de neblina ácida, que incluye campanas para cubrir las celdas, tuberías de conducción de gases, lavadores de gases, separadores de gotas, ventiladores y chimeneas. Este sistema, junto con esferas de polipropileno y la ventilación natural del edificio, asegura las mejores condiciones ambientales tanto dentro como fuera de la planta y minimiza el consumo de ácido y la corrosión de las instalaciones.

La alimentación eléctrica de las celdas se realizará con dos grupos transformador rectificador. Cada grupo transformador rectificador alimenta a un banco (134 y 136 celdas) e incluye a su vez 2 transformadores y 2 rectificadores.

b.4. Área 800 – Pozas de PLS, ILS y Refino.

Los equipos y pozas incluyen sistemas completos con bombas centrífugas verticales; materiales y obras civiles asociados; doble revestimiento de lámina HPDE, con geonet y geotextil y equipos de detección de fugas; bombas auxiliares de emergencia; tuberías y líneas de retorno entre todas las pozas dentro del área y entre la pila de lixiviación de planta extracción por solvente.

Bombeo, Pozas y Tuberías de Refino

Esta área estará compuesta de una poza para el almacenamiento la solución de refino con una capacidad útil de 34,000 m³. Esta poza contará con un sistema de doble revestimiento con geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor en la parte superior y 1 mm de espesor en la parte inferior, y un sistema de detección de filtraciones que estará instalado entre ambas geomembranas de HDPE. Los equipos incluirán cinco bombas de turbina verticales cuatro operando y una en espera, el sistema de bombeo tendrá una capacidad de diseño de 4,575m³/h.

Además, existirán dos pozas y bombeo de retorno de emergencia, a ser implementadas aguas abajo de la poza de colección de PLS, con capacidad de 174,800 m³ (poza de emergencia externa de 126,000 m³ y poza de emergencia interna de 48,800 m³). Las pozas contarán con un sistema de doble revestimiento con geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor en la parte superior y 1 mm de espesor en la parte inferior, y un sistema de detección de filtraciones que estará instalado entre ambas geomembranas de HDPE.

Los equipos incluirán dos bombas de turbina verticales y sistema de tubería del cabezal de la pila de lixiviación y líneas de retorno desde la poza de emergencia. Esta área incluirá dos subestaciones eléctricas y salas eléctricas.

Bombeo, Pozas y Tuberías de PLS

Esta área consta de una poza de sedimentación de 44,000 m³, una poza PLSLIX de almacenamiento y bombeo de PLS de 10,880 m³ de capacidad, sistema de bombeo y tubería de bombeo hacia la poza PLSES de alimentación al área de extracción por solvente esta poza PLSES tendrá una capacidad de 40,000 m³, desde esta poza PLSES se alimentará por gravedad a la planta de extracción por solventes. Estas pozas tendrán un sistema de doble revestimiento con geomembrana de HDPE de 2mm de espesor en la parte superior y 1mm de espesor en la parte inferior, y un sistema de detección de filtraciones que estará instalado entre ambas geomembranas de HDPE.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Los equipos de bombeo de PLS desde la poza PLSLIX hacia la poza PLSES incluirán cuatro bombas operando y una en espera, las bombas de turbinas verticales tendrán una capacidad de 3,840 m³/h y una cabeza dinámica de 46m. La tubería incluye cabezales y válvulas de acero inoxidable, y tubería de HDPE que va desde la poza de PLS a la poza de alimentación a la planta de extracción por solvente. Esta área también incluirá una subestación y sala eléctrica.

Bombeo, Pozas y Tuberías de ILS

Esta área constará de una poza de colección de solución semi cargada o ILS de 16,000 m³ de capacidad, sistema de bombeo y tubería hacia la pila dinámica de lixiviación.

Esta poza, igualmente, tendrá un sistema de doble revestimiento con geomembrana de HDPE de 2mm de espesor en la parte superior y 1mm de espesor en la parte inferior, y un sistema de detección de filtraciones que estará instalado entre ambas geomembranas de HDPE.

Los equipos incluirán bombas de turbina verticales cuatro operando y una en espera, el sistema de bombeo tendrá una capacidad de diseño de 4,099 m³/h.

El sistema de tubería incluirá cabezales y válvulas de acero inoxidable SS, y tubería de HDPE que irá desde las bombas de ILS a la pila de lixiviación.

El proyecto para la construcción de la planta de procesamiento de la Concesión de Beneficio "Tía María" comprende las siguientes instalaciones principales:

Tabla N° 2: Relación de equipos principales de la Planta de Procesamiento

AREA	N°	COMPONENTE MIN - MET O EQUIPO MAYOR	ESPECIFICACIONES TECNICAS
CHANCADO PRIMARIO Y TRANSPORTE	1	CHANCADOR PRIMARIO LA TAPADA	Chancadora Cónica 60"x113", modelo NT.
	2	CHANCADOR PRIMARIO TIA MARIA (FUTURO)	Similar
	3	FAJA TRANSP. DE MINERAL GRUESO-011	FLSM/RAHCO 72"x862m,5m/s con VFD.
	4	FAJA TRANSP. DE MINERAL GRUESO-012	FLSM/RAHCO 72"x2875m,6m/s con VFD.
	5	FAJA TRANSP. DE MINERAL GRUESO-013	FLSM/RAHCO 72"x4606m,6m/s con VFD.
CHANCADO FINO Y AGLOMERAC.	6	PILA DE ALMACENAMIENTO DE MINERAL GRUESO	Estructura acero, 60,000t viva. Con 6 alimentadores placas 72"
	7	CHANCADORAS Y ZARANDAS SECUNDARIAS (3 Unidades)	Raptor XL1100 cónica y zarand. banana 12'x24 Haver&Boecker
	7	CHANCADORAS Y ZARANDAS TERCARIAS (6 Unidades)	Raptor XL1100 cónica y zarand. banana 12'x25 Haver&Boecker
	8	TAMBORES DE CURADO Y AGLOMERADO (2 Unidades)	FLSM 4.70m dia. X 16.3m, 6.5°inclinación, 6.7rpm velocidad giro.
PILA DE LIXIVIACIÓN	9	FAJA DE ALIMENTACION PILA LIXIVIACION	RAHCO 72" ancho x 2145m, levante 20m, velocidad 5m/s.
	10	FAJA APILADORA MOVIL Y CARRO REPARTIDOR	RAHCO 72" ancho x 2145m, levante 8m, veloc. 4.5m/s, orugas.
	11	ROTOPALA Y FAJA RECUPERADORA MOVIL RIPIOS	14m diametro, faja pluma 84" ancho x 24m, 3.4m/s veloc. orugas
	12	FAJA DESCARGA DE RIPIOS	RAHCO 72" ancho x 2272m, 5m/s, 11.5m levante.
	13	FAJA REUBICABLE Y REPARTIDOR DE RIPIOS	KOCH MVT, 72" ancho x 2250m, 4.6 m/s, 60 levante.
MANEJO DE SOLUCIONES	14	POZA EMERGENCIA DE RIPIOS	Cap. Util 5,000m3, impermeab. HDPE, 2 bom vert., 50HP c/u
	15	POZA REFINO	Cap. Util 34,000m3, impermeab. HDPE, 5 bom vert., 482HP c/u
	16	POZA DE PLS (LIX) Y DESARENADORA	Cap. Util 54,882m3, impermeab. HDPE, 5 bom vert., 194HP c/u
	16	POZA ILS	Cap. Util 16,000m3, impermeab. HDPE, 5 bom vert., 441HP c/u
	16	POZAS DE EMERGENCIA SUPERIOR E INFERIOR	Sup 126,000m3 e Inf 48,800m3; imperm. HDPE, 02 bom vert.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

	17	POZA DE PLS (ES)	Cap. Util 40,000m3, impermeab. HDPE, alimentación gravedad
PLANTA EXTRACCIÓN SOLVENTES	18	TANQUE Y TURBINA DE SUCCIÓN (E1, E2, E3, D, L TRENES A, B)	Volumen 63m3, material FRP
	18	TANQUE Y MEZCLADOR PRIMARIO (E1, E2, E3, D, L TRENES A, B)	Volumen 79.5m3, material FRP
	18	TANQUE Y MEZCLADOR SECUNDARIO (E1, E2, E3, D, L TRENES A, B)	Volumen 79.5m3, material FRP
	18	TANQUES DECANTADORES (10 Unidades)	35m ancho x 23m largo x 2m alto, material FRP, losa de concreto
ÁREA DE TANQUES	19	TANQUE RECIRCULACION ELECTROLITO	Volumen útil 975 m3, material FRP
	19	TANQUE ELECTROLITO POBRE	Volumen útil 614 m3, material FRP
	19	TANQUE ELECTROLITO RICO	Volumen útil 975 m3, material FRP
	19	TANQUE RETENCION DE ELECTROLITO	Volumen útil 924 m3, material FRP
	19	TANQUE DE PREPARACIÓN SULFATO DE COBALTO	Volumen 12m3 aprox., material FRP
	19	TANQUE DE PREPARACIÓN GUAR	Volumen 25m3 aprox., material FRP
	19	FILTROS ELECTROLITO (5 Unidades)	4.70m diámetro x 5.60m alto
	19	CALENTADORES DE AGUA (3 Unidades)	Superf. efectiva 549m2, 12.4MW, marca DRACOL
PLANTA DEPOSITACIÓN ELECTROLÍTICA	20	COMPRESORES (3 Unidades)	Cap. 2242 Nm3/hr, 2 x 112.9kW, marca Atlas Copco
	20	TRANSFORMADORES CONVERSORES (4 Unidades)	Potencia 2MVA c/u, Volt. Prim. 23KV y Volt. Sec. 0.48KV
	20	RECTIFICADORES PRINCIPALES (4 Unidades)	DC, Volt 208 V, Amp. 28KA c/u, marca NELTRAN
	20	GRUA AUTOMATICA DE COSECHA (2 Unidades)	Cap 2x6.3t y hoist de 1x2t, marca OTC
	20	SISTEMA DE CAPTACION DE NIEBLA ACIDA (2 Unidades)	Lavador de niebla de 18 cascadas, ductos de material AISI 316L
	20	CELDA ELECTROLITICAS (270 Unidades) (SECTORES 1,2,3 Y 4)	Vol. 15.3 m3 c/u, material concreto polimérico.
	20	CATODOS DE ACERO INOXIDABLE (21,780 Und) (82 POR CELDA)	1 m2 c/u, espesor 3mm, material acero inoxidable 316L
	20	ANODOS Pb-Ca-Sn (22,140 Und) (82 POR CELDA)	1 m2 c/u, espesor 7.5mm, material plomo-calcio-estaño

El proyecto para la construcción de la planta de procesamiento de la Concesión de Beneficio "Tía María" para una capacidad instalada de 100,000 TM/día, consiste en la ejecución de diversas actividades de construcción las que se describe a continuación:

- Obras civiles: Movimiento de tierras, muros de suelo reforzado, obras de concreto reforzado (zapatas, pedestales, losas y grout, muros de contención) y obras de concreto simple (losas, sardineles y sumideros)
- Obras Metal-mecánica.- pernos de anclaje, elementos en flexo-compresión, elementos en flexión, arriostres, cobertura, cerramiento vertical, bastidores metálicos, parrillas, escaleras, barandas, entre otros.
- Obras Eléctricas.- Acometida (fuerza), cableado, bandejas, sistema de protección a tierra e instrumentación.
- Tuberías (Piping).- tuberías de conducción de solución rica y lavado y aire.

III. CONCLUSIONES.-

- 3.1 **Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú**, ha presentado la solicitud de concesión de beneficio "Tía María" para una capacidad instalada de 100,000 TM/día, el proyecto comprende la construcción de una Área Seca (Chancado primario, Transporte de mineral grueso (Estaciones de Transferencia), Pila de gruesos, Recuperación de mineral grueso, Chancado secundario, chancado terciario y zarandas y tambores aglomeradores, Curado y aglomerado, Cancha de lixiviación y depósito



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

de rípios Fase I (Etapa 1)) y una Área Húmeda (Planta de extracción por solventes, Patio de tanques, Planta de deposición electrolítica, Pozas de PLS, ILS y Refino (1.- Bombeo, Pozas y Tuberías de Refino, 2.- Bombeo, Pozas y Tuberías Bombeo, Pozas y Tuberías de ILS)) e instalaciones auxiliares.

- 3.2 La empresa ha presentado el diseño de obras civiles, así como las instalaciones metal-mecánicas, instalaciones electromecánicas y tuberías (piping), sustentados con estudios de ingeniería. Además, ha adjuntado los requisitos exigidos en el TUPA-MEM código CM01.
- 3.3 El proyecto "Tía María" para la autorización de construcción de la Concesión de Beneficio "Tía María" a la capacidad instalada a 100,000 TM/día., ha sido desarrollado por Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú y la Consultora: Ausenco Perú S.A.C. Los planos están suscritos por el Ingeniero José Luís Acuña Esquivias con Reg. CIP N° 75290.
- 3.4 El proyecto minero "Tía María" cuenta con certificación ambiental: Resolución Directoral N° 392-2014-MEM/DGAAM de fecha 01 de agosto de 2014 mediante el cual se aprueba a favor de Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación y beneficio minero "Tía María" ubicado en el distrito de Cocachacra, Mejía y Dean Valdivia, provincia Islay, departamento de Arequipa.
- 3.5 Conforme a lo señalado por la Oficina General de Gestión Social, en los documentos señalados en los numerales 1.18 y 1.21 del presente informe, la empresa **Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú** asume expresamente el compromiso de no iniciar la construcción de la concesión de beneficio del proyecto minero Tía María, sin antes generar un espacio de diálogo e intensificar sus esfuerzos en el relacionamiento social y comunicación con las poblaciones que habitan en las zonas de influencia del proyecto minero.

IV. RECOMENDACIONES.-

Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú debe cumplir las siguientes recomendaciones:

- 4.1 SPCC, debe presentar la siguiente información: **Plazo: 20 días**
 - Estudio Hidrológico de la zona del proyecto que sirvió como base del Estudio de Impacto Ambiental "Tía María".
 - Conforme al Análisis de Estabilidad Geoquímica del Depósito de Rípios – Proyecto Tía María, donde los resultados referidos al equilibrio base/ácido (NP/AP), presentan un potencial de generación de acidez; con la finalidad de eliminar los riesgos en el depósito de rípios, la empresa debe disponer una capa de arcilla de baja permeabilidad de 15 cm en toda la superficie de almacenamiento del depósito de rípios.
- 4.2 De conformidad al artículo 3 de la parte resolutive de las Resolución Directoral N° 392-2014-MEM/DGAAM, debe cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación y beneficio minero "Tía María", con las recomendaciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura y Riego (DGAAA), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), de las demás recomendaciones formuladas por las autoridades que emitieron opinión técnica, así como con lo señalado en la Resolución Directoral N° 392-2014-MEM/DGAAM y los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados.
- 4.3 De conformidad al artículo 4 de la parte resolutive de las Resolución Directoral N° 392-2014-MEM/DGAAM, debe presentar ante la autoridad competente el Plan de Cierre del proyecto "Tía María".
- 4.4 La construcción de los componentes de la concesión de beneficio "Tía María" deben ser ejecutadas de acuerdo a los detalles de los planos, especificaciones técnicas del proyecto; debiendo cumplir con los aspectos de Seguridad Salud Ocupacional, protección y conservación del ambiente de conformidad con las normas establecidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por D.S. 024-2016-EM, el Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero-metalúrgica, y demás normas conexas, y las recomendaciones del presente informe y de la Certificación Ambiental que sustenta el proyecto.
- 4.5 Conforme a lo señalado por la Oficina General de Gestión Social mediante Informe N° 033-2019-MINEM/OGGS/JRZP de fecha 05 de julio de 2019 e Informe N° 034-2019-MINEM/OGGS/JRZP de fecha



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

08 de julio de 2019, Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú debe intensificar sus esfuerzos en el relacionamiento social y comunicación con las poblaciones que habitan en las zonas de influencia de este proyecto. Toda vez que en el Escrito N° 2908909, de fecha 14 de marzo de 2019 y Escrito N° 2954666 de fecha 08 de julio de 2019, ambos firmados por el Presidente Ejecutivo de la empresa Southern Peru Copper Corporation, garantizan la coordinación con el ejecutivo de generar espacios de diálogo previamente a iniciar la construcción del proyecto Tía María.

V. OPINIÓN

De lo expuesto, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM, y modificaciones los suscritos somos de opinión:

- 5.1 Se apruebe el proyecto de concesión de beneficio "Tía María" a una capacidad instalada de 100,000 TM/día presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú.
- 5.2 Se autorice la construcción de los siguientes componentes de la concesión de beneficio Tía María: Área Seca que comprende el Chancado primario, Transporte de mineral grueso (Estaciones de Transferencia), Pila de gruesos, Recuperación de mineral grueso, Chancado secundario, chancado terciario y zarandas y tambores aglomeradores, Curado y aglomerado, Cancha de lixiviación y depósito de ripios Fase I (Etapa 1); Área Húmeda que comprende la Planta de extracción por solventes, Patio de tanques, Planta de deposición electrolítica, Pozas de PLS, ILS y Refino (1.- Bombeo, Pozas y Tuberías de Refino, 2.- Bombeo, Pozas y Tuberías Bombeo, Pozas y Tuberías de ILS) e Instalaciones auxiliares; debiendo ser ejecutadas de acuerdo a los detalles de los planos y el montaje de equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y cronograma de ejecución.
- 5.3 Se notifique a Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú, para que cumpla con implementar las recomendaciones contenidas en el presente informe, los aspectos de Seguridad Salud Ocupacional, protección y conservación del ambiente de conformidad con las normas establecidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por D.S. 024-2016-EM y modificatoria, el Reglamento Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por D.S. N° 040-2014-EM, y demás normas conexas, así como las obligaciones contenidas en la Certificación Ambiental que sustenta el proyecto.
- 5.4 Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú deberá comunicar a la Dirección General de Minería la culminación de los trabajos de construcción, instalación de los equipos e instalaciones adicionales para su verificación correspondiente, previa a la autorización de funcionamiento, de conformidad con artículo 38 del Reglamento de Procedimiento Mineros, aprobado por D.S. N° 018-92-EM y modificaciones.
- 5.5 Se comunique al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para conocimiento y fines.

Lima,

08 JUL. 2019


Ing. Cirio Alvarado Huamán
Evaluador DGM/DTM


Ing. Eugenio González Antúnez
Evaluador DGM/DTM

Lima, 08 JUL. 2019

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con lo opinado, **elévase** a la Dirección General de Minería, para los fines consiguientes.


Ing. HERMINIO MORALES ZAPATA
DIRECTOR
DIRECCIÓN TÉCNICA MINERA

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Resolución N° 0328 2019-MINEM-DGM/V

Lima, - 8 JUL. 2019

Visto el informe N° 183 -2019-MINEM-DGM-DTM/PB que antecede; **APRUEBESE** el expediente del proyecto de concesión de beneficio denominada "Tía María" ubicada en los distritos de Mejía y Cocachacra, provincia Islay, departamento de Arequipa, para una capacidad instalada de 100,000 TM/día, presentado por Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú; **AUTORÍCESE** a Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú la construcción de los siguientes componentes del proyecto de concesión de beneficio denominada Tía María: 1) **Área Seca**, que comprende el chancado primario, transporte de mineral grueso (estaciones de transferencia), pila de gruesos, recuperación de mineral grueso, chancado secundario, chancado terciario y zarandas y tambores aglomeradores, curado y aglomerado, cancha de lixiviación y depósito de ripios Fase I (Etapa 1); 2) **Área Húmeda**, que comprende la planta de extracción por solventes, patio de tanques, planta de deposición electrolítica, pozas de PLS, ILS y Refino (1.- bombeo, pozas y tuberías de refino, 2.- bombeo, pozas y tuberías bombeo, pozas y tuberías de ILS) e instalaciones auxiliares; debiendo ser ejecutadas conforme al diseño aprobado y el montaje de equipo de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto, así como a los detalles de los planos, y cronograma de ejecución; **NOTIFIQUESE** a Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú, para que cumpla con implementar las recomendaciones del informe que sustenta la presente resolución, así como dar cumplimiento a los aspectos de Seguridad Salud Ocupacional contemplados en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y modificatoria, el Reglamento Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y demás normas conexas; debiendo cumplir además con las obligaciones contenidas en la Certificación Ambiental que sustenta el proyecto. Asimismo, la empresa minera deberá comunicar a la Dirección General de Minería la culminación de las obras autorizadas mediante la presente resolución, a fin de que se disponga la inspección de verificación correspondiente, previa a la autorización de funcionamiento, de conformidad con la normatividad vigente; **REMÍTASE** copia de la presente resolución y del informe que antecede al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para conocimiento y fines de su competencia. Hecho, vuelva el expediente a la Dirección Técnica Minera




Ing. ALFREDO RODRÍGUEZ MUÑOZ
Director General de Minería

Trascrito a:

SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION, SUCURSAL DEL PERÚ
Av. Caminos del Inca N° 171, Chacarilla del Estanque
SANTIAGO DE SURCO – LIMA 33.-

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA - OSINERGMIN.
Av. Bernardo Monteagudo N° 222
Magdalena del Mar – Lima 17.-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA.
Av. Faustino Sánchez Carrión 603, 607 y 615
Jesús María – Lima 11.-

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL – SUNAFIL
Av. Salaverry N° 655
Jesús María – Lima 11.-

SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES – SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco 351
Miraflores – Lima 18.-

