

INFORME N° 191-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM

Para : Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación Final del Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración minera «Shahuindo», presentado por **SHAHUINDO S.A.C.**

Referencia : Escrito N° 3453967 (21.02.2023)

Fecha : Lima, 09 de mayo de 2023

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual SHAHUINDO S.A.C. (en adelante, **Shahuindo**) presentó el Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración minera “Shahuindo” (en adelante, **Segundo ITS del EIASd «Shahuindo»**); el proyecto se ubica en el distrito de Cachachi, provincia Cajabamba y departamento Cajamarca.

Al respecto, cumplimos con informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES**Instrumento de Gestión Ambiental aprobado**

- 1.1. Mediante Resolución Directoral N° 202-2017-MEM/DGAAM, de fecha 19 de julio de 2017, sustentado en el Informe N° 307-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (en adelante, DGAAM), aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo».
- 1.2. Mediante Resolución Directoral N° 041-2018-MEM-DGAAM, de fecha 15 de marzo de 2018, sustentado en el Informe N° 131-2018-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A, se otorga conformidad al Primer ITS del EIASd «Shahuindo».

Solicitud Actual

- 1.3. Mediante escrito N° 3453967, de fecha 21 de febrero de 2023, Shahuindo presentó el Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».
- 1.4. A través del Auto Directoral N° 067-2023/MINEM-DGAAM de fecha 09 de marzo de 2023, sustentado en el Informe N° 088-2023/MINEM-DGAAM-DEAM, se requirió a Shahuindo presentar precisiones al Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».
- 1.5. Mediante Oficio N° 173-2023/MINEM-DGAAM de fecha 23 de marzo de 2023, se otorgó la prórroga del plazo por diez (10) días hábiles adicionales para presentar la subsanación de observaciones, en atención a la solicitud de Shahuindo presentada con Escrito N° 3472515 de fecha 22.03.2023.
- 1.6. Con Escrito N° 3480826 de fecha 05 de abril de 2023, Shahuindo presentó a la DGAAM precisiones al Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 042-2017-EM, aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera y su modificatoria con Decreto Supremo N° 019-2020-EM.
- 2.2 Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- 2.3 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.

- 2.4 Resolución Ministerial N° 270-2011-MEM/DM, que aprueba el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL para la presentación, evaluación y otorgamiento de Certificación Ambiental para mediana y gran minería.
- 2.5 Texto Único de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, TUO de la LPAG), aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

III. RESUMEN DEL SEGUNDO INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO

3.1. Identificación y ubicación del proyecto

- Proyecto de exploración: Shahuindo
- Titular minero: Shahuindo S.A.C.
- Ubicación política: Distrito de Cachachi, provincia Cajabamba y departamento Cajamarca.
- Nombre de la Concesión Minera: Acumulación Shahuindo, constituida por veintiséis (26) derechos mineros metálicos (Resolución de Presidencia N° 0110-2012-INGEMMET/PCD/PM).
- Nombre del Representante Legal: Zamalloa Manucci Kattia Ximena.

3.2. Consultora y profesionales que elaboraron el presente ITS

- El presente ITS ha sido elaborado por la empresa consultora Yaku Consultores S.A.C.
- Los profesionales que realizaron el estudio son: Villegas Campos Ana Elizabeth (CIP N° 81727); Pinedo Araujo Cesar Eduardo (CIP N° 86593); Retamozo Navarro Placido (CIP N° 84726).

3.3. Objetivos del Segundo ITS del EIASd «Shahuindo»

Los objetivos del presente ITS son:

- Uso alternativo de perforación por aire reverso.
- Modificación de trazos de los accesos aprobados (de 40.18 km a 27.37 km).

Tabla 1 – Objetivos Según RM N° 120-2014-MEM/DM

N° OBJETIVO	OBJETIVO DEL ITS	CONSIDERACIONES DE LA R.M. 120-2014- MEM/DM	CONDICIONES PARA LA APLICACION
1	Uso alternativo de perforación por aire reverso	R.M. 120 – 2014 – MEM/DM – C.2.1	Proyecto de modificación en áreas de exploración con Estudios de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd).
2	Modificación de trazos de accesos	R.M. 120 – 2014 – MEM/DM – C.2.1. Items 31. Accesos	Adición o reemplazo de accesos dentro del área aprobada.

Fuente: Elaborado a partir del Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».

3.4. Área efectiva aprobada del proyecto

El área efectiva del proyecto de exploración se mantendrá conforme a lo aprobado en el EIASd del Proyecto de Exploración Shahuindo, a través de la Resolución Directoral No. 202-2017- MEM/DGAAM, dentro del cual se ubican las modificaciones propuestas en el presente ITS.

3.5. Área de Influencia Ambiental

El área de influencia ambiental directa (AIAD) y área de influencia ambiental indirecta (AIAI), corresponden a lo aprobado en el EIASd del Proyecto de exploración minera “Shahuindo”, las cuales

no requieren ser modificadas en el presente estudio.

3.6. Línea Base

La información utilizada en el presente estudio corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de exploración minera Shahuindo (R.D. N° 202-2017-MEM/DGAAM); así como del Primer Informe Técnico Sustentatorio Shahuindo (R.D. N° 041-2018/MEM-DGAAM); Plan Ambiental Detallado de la Unidad Minera Shahuindo (R.D. N° 162-2020/MINEM-DGAAM) y Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Shahuindo (R.D. N° 071-2022-SENACE-PE/DEAR).

3.7. Descripción del proyecto

A continuación, se describen las características relevantes de los componentes aprobados hasta su Primer ITS “Shahuindo”, y los que serán objetos de modificación.

- **Descripción de los componentes aprobados**

- a) **Plataformas de perforación aprobadas:** En el EIAsd del Proyecto “Shahuindo”, se aprobaron 350 plataformas de perforación, con un total de 350 sondajes de perforaciones diamantinas, con una profundidad promedio de 400 m, cada plataforma tiene una dimensión promedio de 8 m x 8m. En el Primer ITS “Shahuindo” adicionó 100 plataformas (en cada plataforma propuso 02 sondajes de perforaciones diamantinas), haciendo un total de 450 plataformas. Las profundidades de las 100 plataformas, varían desde 100 hasta 350m. Utilizarían 03 máquinas perforadoras Hydracore modelo 1000.

Tabla 3 – Resumen de características de las plataformas aprobadas

Cantidad de plataformas	Tipo de perforación	Numero de sondajes por plataforma	Cantidad de maquina perforadora	Avance diario por maquina ¹	Turnos por día
EIAsd Proyecto Shahuindo (2017)					
350	Diamantina	1	3	30	2
Primer ITS Shahuindo (2018)					
100	Diamantina	2	3	30	2

*Nota: (1) Puede variar, de acuerdo a las condiciones del terreno (dureza, fracturamiento, etc.).
Fuente: Segundo ITS del EIAsd Shahuindo.*

El estado de las plataformas se describe en el anexo 9.1 del presente ITS.

- b) **Accesos:** Shahuindo indicó que conforme lo aprobado en el EIAsd del Proyecto “Shahuindo” y Primer ITS “Shahuindo”, propuso utilizar prioritariamente los accesos y trochas existentes; asimismo, habilitar nuevos accesos e implementación de cunetas de 0.2 m x 0.2 m.

Tabla 4 – Características de los accesos aprobados

Instrumento de gestión Ambiental aprobado	Longitud de accesos (km)	Ancho de los accesos (m)	Profundidad de los accesos (m)
EIAsd Proyecto Shahuindo (2017)	32.65	1.4	0.2
Primer ITS (2018)	7.53	1.4	0.2
Longitud total de los accesos aprobados	40.18	1.4	0.2

Fuente: Segundo ITS del EIAsd Shahuindo

- **Justificación y descripción de los procesos y componentes por modificar**

a) **Justificación**

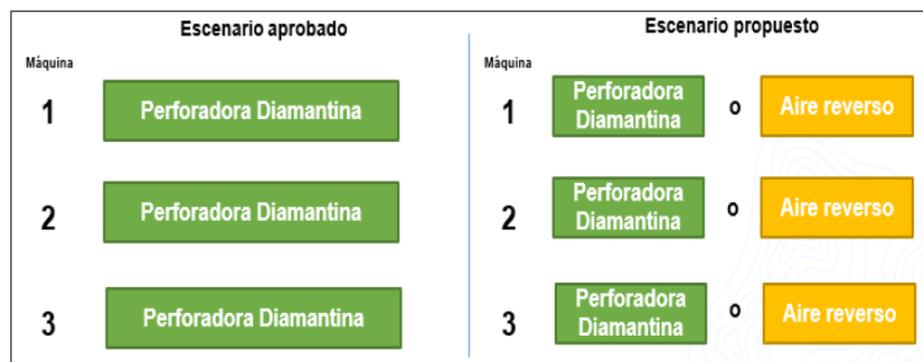
El presente estudio propone incluir el método de perforación por aire reverso (como uso

alternativo), el cual será utilizado según los resultados de evaluación del tipo de roca en cada plataforma; asimismo, modificar los trazos de los accesos aprobados.

b) Descripción de los procesos y componentes por modificar

- **Uso alternativo de perforación por aire reverso:** Tanto en el EIASd del proyecto "Shahuindo" como el Primer ITS "Shahuindo", se tiene aprobado la utilización de tres (03) máquinas perforadoras de tipo diamantina; en ese sentido, se propone incorporar el uso alternativo de máquinas de perforación por aire reverso, según se evalúe el tipo de roca en cada plataforma. Se precisa que mantendrán en simultáneo un máximo tres (03) equipos de perforación. Por otro lado, los turnos de trabajo de perforación se mantendrán acorde a lo aprobado; de igual manera con el consumo de agua, dado que la máquina de perforación por aire reverso no requiere del uso de agua y tampoco de la implementación de una poza de sedimentación.
- El avance esperado con la perforación aire reverso es de 100 m por día/máquina y para la perforación diamantina se mantendrá 30 m por día/máquina, conforme a lo aprobado. El titular señala que, el uso alternativo de máquinas de perforación por aire reverso, se desarrollará conforme se evalúe el tipo de roca en cada plataforma; no obstante, para fines del presente ITS se ha considerado un avance diario en el escenario más conservador, es decir, 30 m por máquina por día.¹

Figura 1 – Escenario aprobado y propuesto del uso de las máquinas de perforación



Fuente: Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».

- **Modificación de trazo de accesos:** En base a la evaluación topográfica en campo, se requiere reubicar 97 tramos de los accesos que fueron aprobados en el EIASd Proyecto "Shahuindo" y en el Primer ITS "Shahuindo", las cuales conducen a 99 plataformas aprobadas. En ese sentido, se propone modificar tramos de accesos y eliminación de tramos de acceso, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5 – Resumen de modificación de los accesos aprobados

Situación	Longitud de accesos (km)
Accesos aprobados	40.18
Accesos para eliminar	21.01
Accesos que permanecen	19.17
Nuevos accesos propuestos por el presente ITS	8.2
Total de accesos, después de la modificación a realizar	27.37

Fuente: Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».

Por otro lado, se mantendrán las mismas características de los accesos aprobados, por lo

¹ Como parte de los alcances y objetivos del presente ITS no se propone la modificación del cronograma aprobado, por lo cual, las actividades de perforación (diamantina o por aire reverso) se ejecutarán dentro de los meses restantes de la etapa de operación del cronograma aprobado.

que las medidas de manejo ambiental, vigilancia ambiental y actividades de cierre se mantendrán según lo aprobado. Respecto de las 99 plataformas de interés cuyos accesos propone modificar, no sufrirán cambios, manteniéndose su diseño y características de sus sondajes.

3.8. Cronograma de actividades aprobado

Respecto del cronograma de actividades, se precisa que en el presente proyecto Segundo ITS del EIASd «Shahuindo» no se propone la modificación del cronograma; por lo que, se mantiene según lo aprobado en su IGA.

3.9. Identificación y evaluación de impactos ambientales

- Metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales**

Se aplicó la metodología de la Matriz Causa Efecto, la cual consideró la información del Capítulo 9 "Descripción del proyecto", características del medio que lo rodea y la capacidad receptora o acogida de este aspecto a las actividades del proyecto, que permitieron la identificación de los impactos potenciales. Por otro lado, para la identificación de acciones que pueden causar impactos, se tuvo en consideración criterios como la "significatividad", "independencia", "vinculación" y "posibilidad de cuantificación". Asimismo, para la identificación de componentes ambientales, se consideró criterios como ser "representativos, relevantes, excluyentes, de fácil identificación y de fácil cuantificación"; con ello, se realizó la valoración cualitativa del impacto ambiental, que consiste en elaborar la matriz de importancia, cuyo significado de la simbología que conforma el elemento tipo de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia se desarrolla en la Tabla 10.1 "Descripción de atributos", cuyo grado de incidencia se desarrolla en la tabla 10.2 "Atributos del impacto".

Respecto a la importancia del impacto, ha sido representada por un valor numérico que está definida por el siguiente modelo:

$$I = +/- (3*IN+2*EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

Los valores de importancia obtenidos deben ser inferiores a 25 para ser clasificadas como irrelevantes o no significativos (leves), cuya equivalencia de la importancia de impactos entre la metodología de Vicente Conesa y la Ley 27446 del SEIA, se muestra en la Tabla 10.5 "Correspondencia para la importancia del impacto".

Tabla 6 – Equivalencia de la importancia de impactos según el SEIA

Según CONESA		Según SEIA	
Importancia del impacto	Rango	Medida del impacto	Rango
Irrelevante o No significativo	< 25	Leve	< 25
Moderado	25 - 50	Moderado	25-50
Severo	50 - 75	Alto	>50
Crítico	> 75		

Fuente: Elaborado a partir del Segundo ITS del EIASd «Shahuindo».

Para la elaboración de la matriz de identificación de impactos causa efecto, se identificaron componentes ambientales como la topografía, aire, ruido, agua, suelos, flora, fauna, hidrobiología, socioeconómico y arqueología. En las Tablas 10.6, 10.7, 10.8, 10.9 y 10.10 del Capítulo 10, se desarrolla la valoración cualitativa del impacto ambiental.

- Descripción de los impactos ambientales potenciales, aspecto físico:**

- a) Modificación de la Topografía

En la etapa de construcción se ejecutarán actividades para la implementación de accesos, la cual requiere de la remoción del suelo orgánico y retiro de material excedente, así como la nivelación del terreno, lo que modificarán la topografía de las áreas de trabajo. Dichas

actividades se realizarán de forma progresiva, hasta completar el total de plataformas e instalaciones del proyecto; del mismo modo, se implementará el cierre progresivo de los accesos que ya no sean requeridos. De la evaluación del impacto ambiental se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-23).

b) Afectación a la calidad del aire por la generación de material particulado

En la etapa de construcción, actividades como el retiro de suelo orgánico, material excedente y nivelación del terreno para la habilitación de accesos, contribuirán a la generación de material particulado; además, se precisa que dichas actividades serán puntuales. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de operación, se realizarán actividades como parte de la perforación por aire reverso, las cuales contribuirán a la generación de material particulado, cuya significancia será mínima debido al número de maquinaria que se requerirá. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de cierre, las actividades a realizarse podrían contribuir a la generación de material particulado, debido a la reconfiguración del terreno y revegetación (donde aplique) de las áreas donde se habilitaron los accesos. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

c) Afectación a la calidad del aire por la generación de gases de combustión

En la etapa de construcción, actividades para la habilitación de accesos requiere el uso de maquinaria la cual contribuye a la generación de gases de combustión. De la evaluación del impacto ambiental se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de operación, actividades que requiere el funcionamiento de máquinas por aire reverso, contribuirá a la generación de gases de combustión. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de cierre, las actividades a realizarse podrían contribuir a la generación de gases de combustión, debido a la reconfiguración del terreno o revegetación. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia irrelevante (-20).

d) Incremento en los niveles de ruido

En la etapa de construcción, las actividades relacionadas con el funcionamiento y operación de los equipos para el retiro de suelo orgánico, material excedente y nivelación del terreno durante la habilitación de accesos, contribuirá al incremento de los niveles de ruido. Sin embargo, el incremento de ruido tendrá un efecto local dada la dispersión de las ondas sonoras; la emisión de ruido será controlado mediante el correcto funcionamiento de los equipos con mantenimientos periódicos programados, de tal manera que la emisión de la mínima posible. De la evaluación del impacto ambiental se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de operación, actividades relacionadas con el funcionamiento de los equipos de perforación por aire reverso contribuirán al incremento de los niveles de ruido. Dichas actividades se realizarán hasta con 03 equipos de perforación, por tanto, dicha generación de ruido será puntual. El incremento de ruido tendrá un efecto local dada la dispersión de las ondas sonoras; la emisión de ruido será controlado mediante el correcto funcionamiento de los equipos con mantenimientos periódicos programados, de tal manera que la emisión de la mínima posible. De la evaluación del impacto ambiental se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

En la etapa de cierre, actividades relacionadas con la reconfiguración del terreno y revegetación contribuirán en el incremento de los niveles de ruido. De la evaluación del

impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-20).

e) Aguas superficiales

En la etapa de construcción, operación y cierre, donde se emplazarán los accesos se encontrarán distantes de los cuerpos de agua (mayor a 50 m), por lo que no se esperan impactos en la calidad de aguas superficiales.

f) Aguas subterráneas

En la etapa de construcción, las actividades identificadas durante la etapa de construcción no afectarán las aguas subterráneas, debido a que todos los trabajos que se realizarán a nivel superficial o debido a la naturaleza de las actividades.

En la etapa de operación, en actividades de perforaciones existe la posibilidad o riesgo de interceptar cuerpos de agua subterránea, lo que podría afectar su calidad. Ante ello, se ha previsto procedimientos de respuesta en el Capítulo 6 "Plan de manejo ambiental".

g) Pérdida y erosión de suelos

En la etapa de construcción, la actividad está relacionada con la pérdida de suelos debido al retiro de suelo orgánico, principalmente sobre terrenos con pastos naturales graminales, terrenos sin vegetación o escasa vegetación y áreas rocosas. Además, se ha identificado la posibilidad o riesgo de derrames de materiales (hidrocarburos) durante la habilitación de accesos, la cual podría generar efectos sobre la calidad de suelo; ante ello, se ha previsto medidas de manejo ambiental y procedimientos de respuesta, los cuales se desarrollan en el Capítulo 6 "Plan de manejo ambiental". De la evaluación del impacto ambiental se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-21).

En la etapa de operación, no se prevé impactos debido a que se trabajará únicamente sobre áreas ya intervenidas durante la etapa de construcción. Sin embargo, se ha identificado el riesgo de derrame de insumos durante el manejo del mismo; ante ello, se ha previsto de procedimientos de respuesta, los cuales se desarrollan en el Capítulo 6 "Plan de manejo ambiental".

• **Descripción de los impactos ambientales potenciales, aspecto biológico:**

h) Remoción de la cobertura vegetal

En la etapa de construcción, la actividad de retiro de suelo orgánico para la habilitación de los accesos propuestos, requiere de la remoción de la vegetación presente en el área. Se precisa que los accesos propuestos se superpondrán sobre áreas disturbadas y sobre las formaciones vegetales Césped y Matorral. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-21).

i) Reducción del hábitat disponible para la fauna

En la etapa de construcción, las actividades de habilitación de accesos requerirán la intervención de áreas, la cual generará el impacto de reducción del hábitat para la fauna silvestre, reduciendo el área que alberga los recursos para la fauna, tales como alimento, refugio, parejas reproductivas, entre otros. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-18).

j) Afectación de la fauna por generación de ruido

En la etapa de construcción, las actividades generarán un incremento del nivel del ruido, trayendo como consecuencia la migración temporal de la fauna silvestre de la zona. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-17).

En la etapa de operación, el funcionamiento de equipos de perforación por aire reverso, podría

generar un incremento de los niveles de ruido, que conllevaría a la migración o desplazamiento de la fauna silvestre de la zona. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-17).

En la etapa de cierre, actividades como la reconfiguración del terreno podría generar el incremento de los niveles de ruido, la cual conllevaría a la migración o desplazamiento de la fauna silvestre de la zona. De la evaluación del impacto ambiental, se ha determinado un valor de importancia de carácter irrelevante (-17).

k) Hidrobiología

En la etapa de construcción, operación y cierre, las actividades propuestas no generarán vertimientos a cuerpos de agua superficial, por lo que la vida acuática de los cuerpos de agua no se verá afectada.

• **Descripción de los impactos ambientales potenciales, aspecto social:**

l) Socioeconomía

En la etapa de construcción, operación y cierre, las actividades propuestas no generarán impactos nuevos relacionados a la Socioeconomía, debido a que ya fueron evaluados y aprobados en estudios ambientales previos.

m) Arqueología

En la etapa de construcción, operación, las actividades propuestas no generarán impactos nuevos relacionados a la arqueología, dado que dichas actividades se desarrollarán en las áreas donde no se han identificado evidencias arqueológicas.

3.10. Plan de manejo ambiental

El titular menciona que se mantendrán aplicando las medidas de manejo ambiental aprobadas; asimismo, debido a la perforación por aire reverso considera adicionar las siguientes medidas de manejo ambiental:

- En el punto de Pozo de Perforación, se colocará el sistema BOP (Blow out preventors) para controlar la emisión de partículas y generación de polvo, el BOP tiene un punto de salida de los finos mediante una manguera que se tiene como punto alternativo.
- En el Punto de Colección de Muestra – PROGRADEX (se cuenta con sistemas de Captación y Homogenización), el material es captado en este punto y se procede a la obtención de la muestra que será analizada, en los mismos puntos de distribución, aquí se trabajará con tuberías que salen desde el PROGRADEX hasta el equipo de colector de polvo que cuenta con filtros que minimizan esta polución, esto se implementará con un ciclón adicional que ayuda a un mayor control.

3.11. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

Los residuos generados producto de las actividades propuestas en el presente ITS serán integrados al Plan de manejo aprobado en el EIASd Proyecto “Shahuindo”, la cual considera el manejo de residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.

3.12. Plan de Monitoreo Ambiental

Debido a que las actividades propuestas se encuentran dentro del área efectiva aprobada, se continuará con el plan de monitoreo aprobado en el EIASd Proyecto “Shahuindo”, y la propuesta actual de implementar el monitoreo de aspecto biológico.

- **Monitoreo de calidad de agua superficial**

Tabla 7 – Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial – cuerpo receptor

Código de Campo	Descripción	Coordenadas UTMWGS 84 – Zona 17S		Frecuencia de Monitoreo	Frecuencia de Reporte	Parámetros
		Este (m)	Norte (m)			
PM-02	Quebrada Choloque, al sur este del proyecto, bajo el tajo Shahuindo.	808386	9158244	Semestral	Semestral	Metales totales*, Caudal, pH, Conductividad eléctrica, Sólidos Totales Disueltos, Sulfuros, aceites y grasas, Bicarbonato, Cianuro Wad, Cloruros, Color, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, S.A.A.M., Fenoles, Fluoruros, Nitratos (NO3-N) + Nitritos (NO2-N), Nitritos (NO2-N), Oxígeno Disuelto (OD) valor mínimo, coliformes totales, coliformes termotolerantes, enterococos intestinales, escherichia coli, huevos y larvas de helmintos, Fitoplancton, Zooplancton y Macroinvertebrados benthicos.
PM-03	Quebrada Shahuindo, al Noreste del proyecto.	809810	9160444	Semestral	Semestral	
PM-04	Quebrada Shingomate, al Norte del Proyecto.	809705	9161006	Semestral	Semestral	
PM-05	Quebrada Shingomate, parte central norte del proyecto.	807120	9159520	Semestral	Semestral	
PM-10	Quebrada Shingomate, Zona Oeste del proyecto, en la lateral Norte del cerro Shahuindo.	806 452	9 158 946	Semestral	Semestral	

Nota: () Metales totales: Aluminio, Arsénico, Boro, Bario, Berilio, Calcio, Cadmio, Cobre, Cerio, Cobalto, Cromo Total, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Niquel, Plomo, Selenio y Zinc*

Fuente: II ITS Shahuindo

- **Monitoreo de calidad de aire**

Tabla 8 – Estaciones de monitoreo de calidad de aire

Código de Campo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17S		Frecuencia de Monitoreo	Frecuencia de Reporte	Parámetros
		Este (m)	Norte (m)			
PM-AI-01 (Sotavento)	Se ubica al Norte del Proyecto en el Cerro La Fila	807481	9 160 326	Semestral	Semestral	PM10, Plomo, Dióxido de Nitrógeno, Dióxido de Azufre, Ácido Sulfúrico, Monóxido de Carbono, Plomo y Ozono.
PM-AI-02 (Sotavento)	Se ubica al Oeste del Proyecto en la zona Cerro La Chilca	805600	9 158 356	Semestral	Semestral	
PM-AI-03 (Barlovento)	Se ubica al centro del proyecto en la garita del campamento Tauna	807419	9 158 227	Semestral	Semestral	

Fuente: II ITS Shahuindo

- **Monitoreo de calidad de ruido ambiental**

Tabla 9 – Estaciones de monitoreo de ruido ambiental

Código de Campo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17S		Frecuencia de Monitoreo	Frecuencia de Reporte	Parámetros
		Este (m)	Norte (m)			
R – 1	Se ubica al Norte del Proyecto en el Cerro La Fila	807 482	9 160 326	Semestral	Semestral	Ruido Diurno y Nocturno

R – 2	Se ubica al Oeste del Proyecto en la zona Cerro La Chilca	805 601	9 158 366	Semestral	Semestral
R – 3	Se ubica al centro del proyecto en la garita del campamento Tauna	807 437	9 158 232	Semestral	Semestral

Fuente: II ITS Shahuindo

- **Monitoreo biológico**

Tabla 10 – Estaciones de monitoreo biológico

Estación	Formación vegetal	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S		Altitud	Frecuencia de Monitoreo	Frecuencia de Reporte
		Este	Norte			
PB-01	Césped	807946	9158225	2860	Semestral	Anual
PB-02	Pedregal	807968	9157898	2832		
PB-03	Matorral	807588	9160050	2790		
PB-04	Matorral	808170	9160647	2610		
PB-05	Matorral	805504	9158442	3152		
PB-06	Vegetación de quebrada	807494	9160797	2759		
PB-07	Pedregal	806318	9159300	2967		
PB-08	Vegetación de quebrada	807262	9159557	2793		
PB-09	Césped	809331	9160763	2530		

Fuente: II ITS Shahuindo

3.13. Plan de relaciones comunitarias

El PRC aprobado como parte del EIA del Proyecto “Shahuindo” (R.D. N° 202-2017-MEM/DGAAM), será el mismo que se ejecute durante las actividades propuestas en el II ITS “Shahuindo”.

3.14. Plan de contingencias

El Plan de Contingencias no varía, puesto que las actividades propuestas para el presente II ITS “Shahuindo” son similares a los aprobados en el EIA del Proyecto “Shahuindo” (R.D. N° 202-2017-MEM/DGAAM) y Primer ITS “Shahuindo” (R.D. N° 041-2018-MEM-DGAAM).

IV. ANÁLISIS

- 4.1** El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, establece que en los casos que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada, cuyo impacto ambiental sea no significativo, el titular minero debe presentar un Informe Técnico Sustentatorio (ITS).
- 4.2** Asimismo, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM señala que, dentro del plazo de revisión del ITS, la DGAAM, excepcionalmente y por única vez, puede solicitar precisiones a la información presentada por el titular minero. Esta disposición es concordante con el artículo 137 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N°

004-2019-JUS.

4.3 Bajo este marco normativo, los suscritos formularon precisiones, las cuales fueron absueltas por Shahuindo S.A.C., conforme al siguiente detalle:

V. EVALUACIÓN

Identificación del proyecto

Precisión N° 1.- En el ítem 1.3.3 Acceso, se menciona textualmente lo siguiente: **"En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia."**; Shahuindo deberá corregir o detallar dicha expresión en el presente ítem.

Respuesta: Shahuindo indicó que retiró la cita **"En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia."**, correspondiendo en la sección 1.3.3 la referencia de la "Tabla 1.1 Accesibilidad al proyecto.

Análisis: Shahuindo ha cumplido con corregir lo advertido. **CONFORME**

Área efectiva del proyecto

Precisión N° 2.- En el ítem 7.1 Área efectiva, Shahuindo presenta la Tabla 7.1 Vértices del área efectiva del proyecto; la cual se mantiene según lo aprobado en la R.D. N° 202-2017-MEM/DGAAM; además precisa que la extensión del área efectiva corresponde a 775.76 ha. Sin embargo, de la revisión de la citada Resolución Directoral, se advierte que el área efectiva tiene una extensión de 774.58 ha; por lo que, el titular deberá corregir la incongruencia mencionada, de acuerdo a lo aprobado en citada Resolución Directoral.

Respuesta: Shahuindo indica que corrigió el dato del área efectiva aprobada, siendo un total de 774.58 ha, tal como se indica en la R.D. N° 202-2017-MEM/DGAAM.

Análisis: Se verifica que Shahuindo ha realizado las correcciones advertidas. **CONFORME**

Línea Base Actualizada

Precisión N° 3.- En el capítulo 8 (*Línea Base*), Shahuindo presenta los numerales 8.3.2 (*Calidad de aire*), 8.3.3 (*Niveles de ruido ambiental*) y 8.3.5 (*Hidrología y Calidad de agua*) considerando dentro de la caracterización los reportes de monitoreo efectuados en mayo y setiembre de 2018, marzo de 2019 y junio de 2022. Sin embargo, el programa de monitoreo aprobado en el EIAsd «Shahuindo» considera monitoreos semestrales, por lo que resulta necesario que la caracterización presentada en los numerales 8.3.2, 8.3.3 y 8.3.5 considere la información de los reportes de monitoreos efectuados en el segundo semestre del año 2019 y 2022, así como los de los dos semestres de los años 2020 y 2021.

Respuesta.- El titular señala que incorpora los resultados del monitoreo de calidad de aire, ruido y aguas superficiales del segundo semestre del 2022 en los ítems 8.3.2 (Calidad de aire), 8.3.3 (Niveles de ruido ambiental) y 8.3.5 (Hidrología y Calidad de agua), respectivamente. Asimismo, el titular señala que los monitoreos del segundo semestre del 2019, primer y segundo semestre del año 2020, primer y segundo semestre del año 2021, no fueron ejecutados debido al contexto de estado de emergencia sanitaria producida por el COVID 19 y por razones de fuerza mayor.

Análisis.- Se verificó que el titular actualiza los numerales 8.3.2 (Calidad de aire), 8.3.3 (Niveles de ruido ambiental) y 8.3.5 (Hidrología y Calidad de agua), así como el Anexo 8.1 (Informes de Ensayo Ambiental) en los cuales presenta y/o considera los resultados de los monitoreos efectuados en el segundo semestre del año 2022. **CONFORME**

Precisión N° 4.- En relación a la información de línea base biológica del ítem 8.4, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Se menciona que las evaluaciones de campo fueron realizadas en mayo de 2016; por lo que, de acuerdo al EIAsd aprobado y su plan de monitoreo biológico, Shahuindo deberá adjuntar la información existente del aspecto biológico, debidamente interpretada.

Respuesta: El Titular indica que no se tiene un plan de monitoreo biológico aprobado en el EIAsd del Proyecto Shahuindo y que, en el presente ITS, sección 11.5.4 Monitoreo Biológico (Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental) se propone un monitoreo biológico estableciéndose nueve (09) estaciones, menciona la metodología, parámetros y la frecuencia de monitoreo semestral (adjunta un plano de ubicación de las estaciones de monitoreo Biológico).

Así también complementa la información de la línea base biológica del ítem 8.4, con información incluida de monitoreo biológico de flora y fauna silvestre realizado en el ámbito de la UM Shahuindo en la temporada seca y húmeda del 2018 (ítem 8.4.4 Flora y Fauna – 2018), a partir de nueve (09) estaciones para flora y fauna silvestre terrestre presentadas en las Tabla 8.31 y Tabla 8.35 respectivamente, ubicadas dentro del área de influencia ambiental o cercanas a esta, donde se han identificado las mismas formaciones vegetales presentes en el área del presente ITS.

Análisis: El titular señala que el EIAsd no estableció estaciones de monitoreo biológico; por lo que, mediante el presente proyecto propone el monitoreo biológico, y se establece nueve (09) estaciones de monitoreo para flora y fauna silvestre; así mismo, complementa la información de línea base biológica, mediante la información de monitoreos biológicos realizadas en las temporadas seca y húmeda del 2018, dentro del área de influencia ambiental o cercanas del proyecto Shahuindo.

CONFORME

- b) Los planos de 8.14, 8.15, 8.16 y 8.17 deberán ser suscritos por el profesional Biólogo responsable de la información de la línea base biológica, por ser de su competencia.

Respuesta: El Titular indica que se incorporó la firma del profesional Biólogo en los planos correspondientes a la línea base biológica, representados con las figuras 8.14 Zonas de Vida, 8.15 Formaciones Vegetales, 8.16 Estaciones de monitoreo de flora y fauna; y 8.17 Estaciones de hidrobiología.

Análisis: Se incluye la firma del profesional Biólogo en los mapas indicados: 8.14 Zonas de Vida, 8.15 Formaciones Vegetales, 8.16 Estaciones de monitoreo de flora y fauna; y 8.17 Estaciones de hidrobiología. **CONFORME**

Proyecto(s) de la(s) modificación(es) y/o, ampliación(es) y/o cambio(s) tecnológico(s) solicitados, en lo(s) que aplique

Precisión N° 5.- El titular deberá adjuntar un mapa donde se observen las plataformas ejecutadas y las plataformas no ejecutadas.

Respuesta: Shahuindo indica que incluyó la Figura 9.2, en la cual se visualiza las plataformas, habiendo 40 plataformas ejecutadas y 410 plataformas no ejecutadas.

Análisis: De la revisión de la Figura 9.2 “Plataformas ejecutadas y no ejecutadas”, se verifica que Shahuindo cumplió con lo solicitado. **CONFORME**

Precisión N° 6.- En el numeral 9.5.1 (Plataformas de perforación aprobadas) el titular hace referencia al Anexo 9.1 (Estado actual de las plataformas aprobadas) para señalar el estado de ejecución de las plataformas y los sondajes aprobados (tanto en el EIAsd Shahuindo² como en el Primer ITS del EIAsd Shahuindo³). Si bien en los estudios aprobados mencionados no se establecieron códigos para los sondajes, se hace necesario que el titular proponga códigos para cada uno de ellos, tomando en consideración que en el Primer ITS existen plataformas con más de un sondaje, y que, de proponerse futuras modificaciones a estos sondajes, estos puedan ser claramente identificados. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el Anexo 9.1, consignando un código para cada uno de los sondajes aprobados.

Respuesta.- El titular señala que se ha incorporado la codificación para cada uno de los sondajes aprobados en el Anexo 9.1.

² Aprobado mediante Resolución Directoral N° 202-2017-MEM/DGAAM, del 19.07.2017

³ Dado conforme mediante Resolución Directoral N° 041-2018-MEM-DGAAM, del 15.03.2018

Análisis.- Se verificó que el titular actualizó el Anexo 9.1 (Estado actual de las plataformas aprobadas) añadiendo en la Tabla 1 (Características y estado de las plataformas aprobadas) una columna donde se consigna los códigos para cada uno de los sondajes aprobados. **CONFORME**

Precisión N° 7.- En el ítem 9.5.8 "Cronograma de actividades aprobado", Shahuindo precisa textualmente que "mediante Carta S/N de fecha 02 de diciembre de 2012 se comunicó la ampliación del cronograma de actividades del proyecto en 06 meses". Al respecto, Shahuindo deberá corregir la fecha indicada como diciembre de 2012 (al considerar que el EIASd fue aprobado en el 2017).

Respuesta: Shahuindo indicó que corrigió lo solicitado.

Análisis: Se verifica que Shahuindo realizó las precisiones solicitadas, indicando que la Carta S/N de fecha 02 de diciembre, comunicó la ampliación del cronograma de actividades del proyecto en 06 meses. **CONFORME**

Precisión N° 8.- el numeral 9.7.1 (*Uso alternativo de perforación por aire reverso*) Shahuindo señala que el número de máquinas se mantendrá conforme lo aprobado (3 máquinas perforadoras), alternándose el uso de máquina perforadora de tipo diamantina por la máquina de perforación por aire reverso. Shahuindo también señala que el avance diario se mantendrá acorde a lo aprobado en el EIASd Proyecto Shahuindo y en el Primer ITS (donde se estableció un avance de 30 metros diarios por máquina perforadora), y que la actividad propuesta no implicará cambio alguno en el cronograma aprobado del proyecto. Sin embargo, en el numeral 9.7.1.2 (Descripción de las actividades de operación) adicionalmente, señala que el avance esperado con la perforación aire reverso, será de 100 m por día por máquina. Al respecto, se requiere que Shahuindo corrija la inconsistencia advertida, y corrija los capítulos que correspondan, teniendo en consideración que el avance de la perforación propuesta, tiene relación directa con los metros de sondajes pendientes de ejecutar (los cuales se detallan en el Anexo 9.1 (*Estado actual de las plataformas aprobadas*)) y con el cronograma aprobado del proyecto señalado en la imagen 9.1 (*Cronograma aprobado del proyecto*) del ítem 9.5.8 (*Cronograma de actividades aprobado*), donde se señala que el proyecto Shahuindo se encuentra en el mes 60 de sus actividades.

Respuesta.- El titular señala que la referencia de mantener el avance diario por máquina acorde a lo aprobado en el EIASd Proyecto Shahuindo (30 m), corresponde únicamente para las perforaciones diamantinas, indicando además que se estima que el avance diario para las actividades de aire reverso será de 100 m por máquina. Señalando además que el uso alternativo de máquinas de perforación por aire reverso, se desarrollará conforme se evalúe el tipo de roca en cada plataforma, y que, para fines del presente ITS, ha considerado para el avance diario el escenario más conservador (30 m por máquina por día).

Análisis.- Se verificó que el titular actualiza el numeral 9.7.1.2 (Descripción de las actividades de operación), señalando que el avance de la perforación diamantina se mantiene en 30 m/día/máquina, mientras que el avance de la perforación por aire reverso será de 100 m/día/máquina; y que para fines del presente ITS se ha considerado para el avance diario el escenario más conservador (30 m por máquina por día). **CONFORME**

Precisión N° 9.- En el ítem 9.7.1.2 "Descripción de las actividades de operación":

- a) Shahuindo deberá añadir un ítem sobre la maquinaria por aire reverso, realizando una breve descripción del equipo, similar como se realizó al equipo de diamantina descrito en la Tabla 9.3 "Equipos y maquinarias para la etapa de operación y cierre".

Respuesta: Shahuindo indica que incorporó al estudio una tabla resumen de las especificaciones técnicas generales de la maquinaria a utilizar en el método por aire reverso.

Análisis: De la revisión de la información presentada por Shahuindo, se verifica que agregó la Tabla 9.9 "Resumen de especificaciones técnicas básicas generales de la máquina para perforación por aire reverso", la cual describe los aspectos técnicos de la máquina para perforación por aire reverso. **CONFORME**

- b) En la sección "Insumos requeridos", Shahuindo precisa que para la perforación por aire reverso considera el uso de Yeso (2 a 4 bolsas por sondaje) y Honey kote (1 balde de 15 kg/mes). Al respecto,

Shahuindo deberá incluir en la presente sección una Tabla que actualice el "Consumo de estimado de aditivos de perforación"; así como la cantidad estimada de Yeso y Honey kote que requerirá para las actividades del proyecto.

Respuesta: Shahuindo indica que incorporó una tabla actualizada del "Consumo estimado de aditivos de perforación", la cual incluye la cantidad estimada de Yeso y Honey Kote requeridas para las actividades de perforación por aire reverso. Además, precisó que por error se había indicado que se utilizaría de 2 a 4 bolsas de yeso por sondaje; sin embargo, indicó que el dato correcto es 4 bolsas de yeso por 100 sondajes. Del mismo modo, precisó que por error se consideró 01 balde de 15 kg de Honey Kote por mes; sin embargo, indicó que el valor correcto es 01 balde de 15 kg por 06 meses de perforación.

Análisis: De la revisión de la información presentada por Shahuindo, se verifica que actualizó la Tabla 9.10 "Consumo estimado de aditivos de perforación". **CONFORME**

Precisión N° 10.- En el numeral 9.7.2 (Modificación de trazo de accesos), Shahuindo señala que se reubicarán 97 tramos de accesos aprobados en el EIASd Proyecto Shahuindo y Primer ITS, mostrando en los mapas 9.2 y 9.3 los tramos de accesos reubicados. Sin embargo, se advierte que no se proponen accesos hacia las plataformas B821, B789, B651, B717, B767 y B858. En ese sentido, se requiere que el titular actualice los mapas, y de corresponder, las estimaciones de áreas a disturbar y volúmenes de suelo a remover, proponiendo los accesos que permitan llegar a las plataformas mencionadas; asimismo, de corresponder actualizar el ítem 9.7.4 "Áreas a disturbar y volúmenes a remover".

Respuesta.- El titular señala que ha verificado que en las figuras 9.3 y 9.4 (antes Figura 9.2 y Figura 9.3, respectivamente) se evidenciaban los accesos aprobados a las plataformas B789, B651 y B717. Asimismo, señala que verificó que en las figuras mencionadas por error había omitido el trazo de accesos a las plataformas B821, B767 y B858.

Análisis.- Se verificó que el titular actualizó las Figuras 9.3 (Mapa integrado de los componentes aprobados y de los componentes modificados) y 9.3 (Ubicación de los componentes propuestos) mostrando el trazo de los accesos a las plataformas referidas; los mismos que se encuentran considerados en el ítem 9.7.4 (Áreas a disturbar y volúmenes a remover). **CONFORME**

Precisión N° 11.- En el ítem 9.8 "Plano del componente a modificar"; ítem 9.9 "Plano de ubicación integrado de los componentes aprobados y propuestos", Shahuindo deberá actualizar las Figuras 9.2 y 9.3, respectivamente; de acuerdo a lo aprobado en su primer ITS (R.D. N° 041-2018/MINEM-DGAAM), dado que los planos adjuntos en el presente ITS no se muestra la totalidad de plataformas declaradas en el primer ITS.

Respuesta: Shahuindo indica que actualizó las Figuras 9.2 y 9.3 (Ahora 9.3 y 9.4, respectivamente), de acuerdo a los estudios aprobados.

Análisis: De la revisión de las Figuras 9.3 y 9.4 (antes 9.2 y 9.3), se verifica que ha actualizado de acuerdo a su último instrumento de gestión ambiental aprobado. **CONFORME**

Precisión N° 12.- Los mapas presentados en el Segundo ITS del EIASd Shahuindo, no incluyen los componentes del Primer ITS del EIASd Shahuindo⁴. En ese sentido, se requiere que el titular actualice los mapas incluyendo los componentes aprobados del Primer ITS.

Respuesta.- El titular señala que actualizó la Figuras 9.2 y 9.3 (Actualmente 9.3 y 9.4 respectivamente).

Análisis.- Se verificó que el titular actualizó las Figuras 9.3 (Mapa integrado de los componentes aprobados y de los componentes modificados) y 9.4 (Ubicación de los componentes propuestos) considerando los componentes aprobados en el Primer ITS Shahuindo. **CONFORME**

Identificación y evaluación de impactos

⁴ Dado conforme mediante Resolución Directoral N° 041-2018-MEM-DGAAM, del 15.03.2018

Precisión N° 13.- En el ítem 10.2.3 "Matriz Causa Efecto", Shahuindo presenta la tabla 10.7 "Matriz de causa efecto", donde realiza una identificación de impactos (causa-efecto) entre proceso/etapa (construcción, operación y cierre) y componente ambiental. Sin embargo, se verifica que, en la presente tabla, Shahuindo no ha considerado a los componentes "Ecosistemas frágiles, socioeconómico y arqueología", las cuales si fueron materia de evaluación, tal como se precisa en el ítem 10.2.1 "Identificación de componentes ambientales". Además, en el ítem 10.3 "Valoración cualitativa del impacto ambiental" se verifica que los componentes "Socioeconomía y arqueología" han sido considerados en la evaluación a excepción del componente ecosistemas frágiles. Por lo tanto, a fin de guardar una correcta relación entre lo propuesto en el ítem 10.2.1 y demás ítems, Shahuindo deberá aplicar las correcciones advertidas, así como actualizar las tablas subsiguientes, y en caso de corresponder actualizar el Capítulo 11. "Plan de Manejo Ambiental".

Respuesta: Shahuindo indica que actualizó el ítem 10.2.1, donde precisa que no se evaluará los "Ecosistemas frágiles", debido a que en el Capítulo 8 "Línea base", no se han identificado ningún ecosistema frágil en el área de estudio, por lo que no corresponde su evaluación. Asimismo, indica que actualizó la Tabla 10.7, donde incorporó los componentes "Socioeconomía y Arqueología". Respecto del Capítulo 11 "Plan de Manejo Ambiental", se precisó que no es necesaria su actualización, debido a que no se identificaron nuevos impactos a lo evaluado inicialmente.

Análisis: De la revisión de la información presentada por Shahuindo, se verifica que ha actualizado las precisiones advertidas. **CONFORME**

Plan de manejo ambiental

Precisión N° 14.- En el ítem 11.1.4 presenta medidas de manejo de flora y fauna en la etapa de construcción, se indica que de identificarse especies categorizadas como sensibles o protegidas, tales como: *Vachellia macracantha* y *Buddleja incana* en las áreas de trabajo, se les trasladará a zonas de condiciones similares. Al respecto presentar el procedimiento de traslocación que se implementaría.

Respuesta: El Titular lista en el 11.1.4 las Medidas de Manejo para la Flora y Fauna Silvestre, donde para el caso de la identificación de las especies de flora sensible *Vachellia macracantha* (NT) y *Buddleja incana* (CR) en las áreas de trabajo, se indica que el proceso de translocación de especies se presenta en el Anexo 11.1.

Análisis: El Titular indica en el ítem 11.1.4 que se incorpora en el Anexo 11.1 el proceso de translocación de especies de flora sensible *Vachellia macracantha* (NT) y *Buddleja incana* (CR). **CONFORME**

Precisión N° 15.- En el ítem 11.2.3 "Medidas de manejo de agua superficial y agua subterránea, Shahuindo menciona que "Se han identificado riesgos de posibles derrames de insumos, en tal sentido se plantean medidas para su adecuado manejo y manipulación". Al respecto, deberá listar aquellas medidas de manejo ambiental ante posibles derrames de insumos producto de las actividades de perforación por aire reverso, o en su defecto precisar en qué ítem se desarrollan dichas medidas de manejo.

Respuesta: Shahuindo precisó que los únicos insumos adicionales a considerar por las actividades de perforación por aire reverso son los aditivos de perforación Honey Kote y Yeso. En ese sentido, incorporó en el ítem 12.2.1, el listado de medidas de manejo ambiental ante el caso de un derrame de aditivos durante la perforación; también, en el ítem 11.2.3, precisó que las medidas se encuentran descritas en el ítem 12.1.

Análisis: De la revisión de la información presentada por Shahuindo, se verifica que en el ítem 11.2.3 se precisa que las medidas para el adecuado manejo y manipulación ante el riesgo de posibles derrames de insumos, son descritas en el Capítulo 12 "Plan de contingencias". En el ítem 12.1 "Derrame", se verifica que se listaron las medidas propuestas en el caso de un derrame de aditivos durante la perforación. **CONFORME**

Plan de contingencias

Precisión N° 16.- En el ítem 12.3 "Perforación de acuíferos", Shahuindo describe las medidas de obturación de sondajes cuando se intercepte agua artesiana y agua estática; asimismo, deberá describir el proceso de obturación de sondajes cuando no se intercepte ningún acuífero. Por otro lado, el titular deberá precisar las medidas de obturación de sondajes para los procesos de perforación por aire reverso.

Respuesta: Shahuindo precisó que se seguirán las recomendaciones especificadas en la Guía Ambiental para Actividades de Exploración de yacimientos Minerales del Ministerio de Energía y Minas, así como lo indicado en el D.S. N° 042-2017-EM. También, incluyó el ítem 12.3.3 "si no se encuentra agua"; además, precisó que las medidas son las mismas para procesos de perforaciones diamantinas y perforaciones por aire reverso.

Análisis: De la revisión de la información presentada por Shahuindo, se verifica que realizó las precisiones requeridas. **CONFORME**

Plan de cierre conceptual

Precisión N° 17.- En el ítem 13.1.4 programa de revegetación y recuperación de suelos, se indica que se usará especies nativas como grama, pasto blanco, entre otras. Al respecto complementar la información describiendo el procedimiento de revegetación y recuperación de suelos.

Respuesta: El Titular complementa la información del ítem 13.1.4 Programa de Revegetación y Recuperación de Suelos respecto del procedimiento de revegetación y recuperación de suelos conforme lo aprobado en el EIASd del Proyecto de Exploración Minera Shahuindo (2017), describiendo las actividades a realizarse (Almacenamiento del suelo orgánico sustraído, Colocación y estabilización de la capa orgánica, Recuperación de la Fertilidad del Suelo y Plantación de especies vegetales nativas).

Análisis: Se complementa la información del ítem 13.1.4 Programa de Revegetación y Recuperación de Suelos respecto del procedimiento de revegetación y recuperación de suelos aprobado en el EIASd del Proyecto de Exploración Minera Shahuindo (2017), indicando y describiendo las actividades a desarrollarse. **CONFORME**

VI. CONCLUSIÓN

Evaluado el Segundo Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración minera «Shahuindo», se concluye que Shahuindo S.A.C. absolvió todas las precisiones, por lo que corresponde su conformidad.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Emitir la Resolución Directoral de conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo», presentado por Shahuindo S.A.C.
- 7.2 Precisar que la Resolución Directoral que da la conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo», no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Shahuindo S.A.C. para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.
- 7.3 Notificar, vía el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL y por vía electrónica; a las siguientes direcciones de correo electrónico: diandra.galvez@pe.panamericansilver.com, jhoselin.pampa@pe.panamericansilver.com y haydn.farfan@pe.panamericansilver.com, la Resolución Directoral que da conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo», a Shahuindo S.A.C. para su conocimiento y fines correspondientes.
- 7.4 Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral respectiva, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para los fines de su competencia.
- 7.5 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 correspondiente, a fin que se encuentre a disposición del público en general para su debida difusión y transparencia.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección General de Asuntos
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Es todo cuanto informamos a usted.

Ing. Elias Lorenzo Acevedo Fernandez

CIP N° 50539

Abg. Mercedes del Pilar Villar Vásquez

CAL N° 61383

Ing. Tania Lupe Rojas Valladares

CIP N° 114407

Ing. Miguel Luis Martel Gora

CIP N° 107381

Lima, 09 de mayo de 2023

Visto, el **Informe N° 0191-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. - **Prosiga su trámite.**



Ing. Alfonso Eduardo Prado Velásquez
Director de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros



Abg. Yury Alfonso Pinto Ortiz
Director de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

hsm/

Página 17 de 18



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 411 1100
www.gob.pe/minem



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 076-2023/MINEM-DGAAM**

Lima, 09 de mayo de 2023

Vistos, el Proveído y el **Informe N° 0191-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** que anteceden, y estando de acuerdo con todo lo señalado, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dar Conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo», presentado por Shahuindo S.A.C.

Artículo 2º.- Precisar que la presente Resolución Directoral no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el titular minero para la ejecución de los componentes del Informe Técnico Sustentatorio materia de aprobación ni para su operación.

Artículo 3º.- Notificar, vía el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL y correo electrónico (diandra.galvez@pe.panamericansilver.com, jhoselin.pampa@pe.panamericansilver.com y haydn.farfan@pe.panamericansilver.com), la Resolución Directoral que da conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de exploración minera «Shahuindo», a Shahuindo S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 4º.- Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral respectiva, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para los fines de su competencia.

Artículo 5º.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Cajamarca, Municipalidad Provincial de Cajabamba, Municipalidad Distrital de Cachachi, y a los caseríos de San José y La Pauquilla, para conocimiento y fines.

Artículo 6º.- 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.

Regístrese y Comuníquese,



Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

