



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
*Resolución Directoral*

**Nº 298-2024-MINEM/DGAAM**

Lima, 08 de noviembre de 2024

Visto, el Informe N°845-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 042-2017-EM, Decreto Supremo N° 028-2008-EM y 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 1°.- APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera "C.P.S. N° 01", presentado por SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A., a desarrollarse en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica, de conformidad con las especificaciones técnicas indicadas en el Informe N°845 - 2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** El Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera "C.P.S. N° 01" tendrá una duración de sesenta (60) meses, de acuerdo al cronograma contenido en el ítem 5.1.5 del Informe N° 845-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.

**Artículo 3°.-** SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado aprobado en el artículo 1 de la presente Resolución Directoral; y, los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación efectuada por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

**Artículo 4°.-** La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera "C.P.S. N° 01" no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el titular del proyecto minero para operar, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

**Artículo 5°.-** SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A. deberá gestionar la autorización de inicio de actividades ante la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de

Energía y Minas; y, posteriormente, deberá comunicar el inicio de sus actividades de exploración a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**Artículo 6°.-** SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A., al término del plazo de ejecución del cronograma de actividades de exploración, debe presentar un informe detallado de las actividades de cierre realizadas a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), de conformidad con lo señalado en el artículo 68 del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2017-EM.

**Artículo 7°.-** Notificar la presente Resolución Directoral y el informe correspondiente, a SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A., con copia a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, Municipalidad provincial de Nasca y Municipalidad distrital de Marcona.

**Artículo 8°.-** Notificar copia de la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y a la Dirección General de Minería (DGM), para su conocimiento y fines.



---

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

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**INFORME N° 845-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

- Para** : **Ing. Michael Christian Acosta Arce**  
Director General de Asuntos Ambientales Mineros
- Asunto** : Evaluación final del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”, presentada por la empresa **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.**
- Referencia** : a) Escrito N° 3633719 (29.12.2023)  
b) Escrito N° 3690621 (28.02.2024)  
c) Escrito N° 3755486 (31.05.2024)  
d) Escrito N° 3787654 (16.07.2024)  
e) Escrito N° 3787636 (16.07.2024)  
f) Escrito N° 3849384 (15.10.2024)  
g) Escrito N°3858267 (04.11.2024)
- Fecha** : Lima, 08 de noviembre del 2024

Nos dirigimos a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.** (en adelante, el titular) presentó La Respuesta a las observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01” (en adelante EIASd C.P.S. N° 01).

Al respecto, se informa lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante escrito N° 3633719, de fecha 29 de diciembre de 2023, ingresado vía SEAL, SHP presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (en adelante DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante MINEM) el EIASd C.P.S. N° 01, ubicado en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica. El estudio fue elaborado por la empresa consultora DIANOIA GROUP S.A.C., la cual se encuentra debidamente inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales autorizadas por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante SENACE).
- 1.2. Mediante CUT N° 3532-2024, de fecha 08 de enero de 2024, la DGAAM del MINEM remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante DCERH de la ANA) el EIASd C.P.S. N° 01 a fin de que emita opinión técnica.
- 1.3. Mediante Oficio N° 044-2024/MINEM-DGAAM, de fecha 11 de enero del 2024, la DGAAM invitó a la empresa a realizar una presentación de su Estudio en etapa de evaluación, en cumplimiento con lo dispuesto en el inciso 3.1 del artículo 3 del Decreto Supremo N° 060-2013-PCM<sup>1</sup>, el cual se llevó a cabo de manera virtual el día viernes 12 de enero del año en curso, a las 16:00 horas.
- 1.4. Con proveído de fecha 9 de febrero de 2024, sustentando en el Informe N° 074-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió al titular para que, en un plazo de 25 días calendario, cumpla con el mecanismo de participación ciudadana en la etapa de evaluación.

<sup>1</sup> Decreto Supremo que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

- 1.5. Mediante escrito N° 3690621, de fecha 28 de febrero de 2024, SHP presentó los documentos de acreditación de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana en etapa de evaluación publicado en el diario oficial El Peruano el 16 de febrero de 2024.
- 1.6. Mediante Auto Directoral N° 099-2024-MINEM-DGAAM de fecha 19 de abril del 2024; la DGAAM envió el Informe N° 234-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, conteniendo las observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N°01 presentado por la empresa SHP.
- 1.7. Mediante escrito N° 3755486, de fecha 31 de mayo de 2024, el titular solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 099-2024/MINEM-DGAAM, por treinta (30) días hábiles adicionales, para realizar el levantamiento de las observaciones formuladas.
- 1.8. Mediante Auto Directoral N° 196-2024/MINEM-DGAAM sustentado en el Informe N° 385-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, de fecha 05 de junio de 2024, se otorgó por única vez, la prórroga de treinta (30) días hábiles adicionales al plazo que fue otorgado, a través del Auto Directoral N° 099-2024/MINEM-DGAAM.
- 1.9. Mediante escrito N° 3787654 y 3787636 de fecha 16 de julio del 2024, con carta AJM2024-0790; el Titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas por la DGAAM mediante Auto Directoral N° 099-2024/MINEM-DGAAM.
- 1.10. Mediante CUT N° 3532-2024, de fecha 22 de agosto de 2024, la DGAAM del MINEM remitió a la DCERH de la ANA el EIASd C.P.S. N° 01 a fin de que proceda con el levantamiento de observaciones de la opinión técnica.
- 1.11. Mediante Auto Directoral N° 338-2024/MINEM-DGAAM sustentado en el Informe N° 678-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, de fecha 13 de setiembre de 2024, se solicita al titular presentar información complementaria a fin de absolver las observaciones formuladas al EIASd C.P.S. N°01 en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.12. Mediante escrito N° 3839545, de fecha 26 de setiembre de 2024, el titular solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 338-2024/MINEM-DGAAM, para realizar el levantamiento de las observaciones formuladas.
- 1.13. Mediante Auto Directoral N° 366-2024/MINEM-DGAAM sustentado en el Informe N° 732-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, de fecha 03 de octubre de 2024, se otorgó por única vez, la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al plazo que fue otorgado, a través del Auto Directoral N° 338-2024/MINEM-DGAAM.
- 1.14. Mediante escrito N° 3849384, de fecha 15 de octubre de 2024, el titular presentó la subsanación del requerimiento de información complementaria solicitado por la DGAAM mediante Auto Directoral N° 338-2024/MINEM-DGAAM.
- 1.15. Mediante escrito N° 3858267, de fecha 15 de octubre de 2024, el titular presentó a la DGAAM información complementaria en referencia al Auto Directoral N° 338-2024/MINEM-DGAAM.

## 2. BASE LEGAL

- 2.1. Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM (en adelante RPAEM).
- 2.2. Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM que aprueba los Términos de Referencia que comprenden los formatos a llenar, vía plataforma virtual, y sus guías de contenido para proyectos con características comunes o similares, en el marco de la clasificación anticipada para la evaluación y



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

elaboración de los estudios ambientales de las actividades de exploración minera.

- 2.3. Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 028-2008-EM (en adelante Reglamento de Participación Ciudadana).
- 2.4. Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, aprobadas por Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM (en adelante Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana).
- 2.5. Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante TUO de la LPAG).

### **3. OBJETIVO DEL EIASd DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN “CPS N°01”**

El Proyecto se desarrolla con el fin de verificar la existencia de recursos minerales y reservas geológicas asociadas a la presencia de cuerpos mineralizados de hierro, para lo cual se ejecutarán 647 sondeos de perforación diamantina, distribuidos en 647 plataformas de perforación diamantina en superficie, de las cuales 40 plataformas cuentan con certificación ambiental previa (DIA C.P.S. N.º 01) y 607 plataformas como parte del presente estudio.

### **4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

#### **4.1 Mecanismos de Participación Ciudadana implementados previo a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto de exploración minera “CPS N°01”**

##### **Taller participativo**

Se realizó un (01) taller participativo en la Institución Educativa “Almirante Miguel Grau” en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica; en coordinación con la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), con el objetivo de difundir información en tiempo real sobre la descripción del Proyecto, resultados de la línea base ambiental y social, impactos y estrategia de manejo ambiental del EIASd del Proyecto, de forma amigable y con un alcance masivo. El taller participativo se realizó el día 28 de noviembre de 2023, a las 17:56 horas, en cumplimiento con el D.S. N° 042-2017-EM, R.M. N° 304-2008-EM/DM y D.S. N° 028-2008-EM.

El proceso de convocatoria del taller participativo presencial tuvo una duración de diez (10) días, desde el 18 al 28 de noviembre del 2023 en el que se realizaron una serie de actividades para que la población y grupos de interés pueda informarse sobre el Proyecto. La duración del taller fue de tres (03) horas y 24 minutos, en el que se logró informar a la población de interés, sobre los siguientes temas: Descripción del proyecto, Línea base ambiental física, biológica y social, Identificación de impactos, Estrategia de manejo ambiental y Participación ciudadana.

En total al taller asistieron 60 personas respectivamente, comprendidas por autoridades locales, grupos y población de interés. Se realizaron 26 preguntas, 16 de estas realizadas maneras escrita y 10 preguntas en forma verbal.

##### **Oficina de Información Permanente (OIP)**

El 21 de febrero del 2019, se implementó la OIP la cual se encuentra en actividad hasta la actualidad para el registro de consultas de los pobladores se empleó un formulario, siendo llenado de manera clara las consultas realizadas en relación al proyecto. El 27 y 28 de noviembre del 2023 se realizaron tres (03) consultas por parte de la ciudadanía en relación a la contratación de mano de obra local en el desarrollo del proyecto. SHP absolvió las preguntas formuladas en forma directa y sus respuestas se detallaron en el formulario respectivo.



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

### **Distribución de material informativo (trípticos)**

SHP desarrolló y distribuyó trípticos elaborados bajo un lenguaje sencillo y de fácil comprensión para la población que forma parte del área de influencia social, este formato también contempló la inclusión de los diferentes canales de comunicación del Servicio de Atención y Recepción de Consultas.

Los trípticos fueron remitidos a través de los diferentes espacios de interrelación: Aplicativo WhatsApp, durante el Taller Participativo y en la Oficina de Información Permanente; en donde se repartieron 20, 60 y 03 ejemplares, respectivamente.

#### **4.2 Mecanismos de Participación Ciudadana durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto de exploración minera “CPS N°01”**

SHP entregó un ejemplar impreso y digital del estudio a las siguientes autoridades: Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, Municipalidad Provincial de Nasca y Municipalidad Distrital de Marcona.

### **5. RESUMEN DEL EIASd DEL PROYECTO**

#### **5.1 Descripción del proyecto**

##### **5.1.1 Antecedentes generales**

##### **5.1.1.1 Antecedentes del área efectiva y área de influencia ambiental directa**

##### **5.1.1.1.1 Labores y/o Infraestructura Existente**

En la zona del Proyecto se identificaron un total de 352 labores existentes, de las cuales 247 fueron identificadas como parte del presente estudio y 105 formaron parte de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera «C.P.S. N.° 01», aprobada mediante Resolución Directoral N 351-2022/MINEM-DGAAM las cuales fueron comunicadas y anexadas como parte del estudio en referencia. En la siguiente Tabla se listan las labores y/o infraestructura existente y su estado actual:

**Tabla N° 1: Labores y/o Infraestructura Existente en el Área del Proyecto**

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
1	PAMB-01	487,381.00	8,321,941.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
2	PAMB-02	487,383.00	8,321,779.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
3	PAMB-03	487,629.00	8,321,781.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
4	PAMB-04	487,627.00	8,321,823.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
5	PAMB-05	487,626.00	8,321,704.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
6	PAMB-06	488,185.00	8,321,645.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
7	PAMB-07	493,827.00	8,322,181.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
8	PAMB-08	494,496.00	8,320,407.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
9	PAMB-09	495,198.00	8,321,467.00	Sondaje de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
10	PAMB-10	494,871.00	8,322,035.00	Bocamina	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
11	Pique N.° 01	495,587.85	8,320,508.09	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
12	Pique N.° 02	495,584.44	8,320,473.01	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
13	Pique N.° 03	495,579.58	8,320,399.24	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
14	Pique N.° 04	495,546.10	8,320,448.08	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
15	Pique N.° 05	495,523.00	8,320,443.00	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
16	Pique N.° 06	494,941.13	8,320,168.93	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

17	Pique N.° 07	494,426.65	8,322,334.13	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
18	Pique N.° 08	494,427.28	8,322,312.04	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
19	Pique N.° 09	494,432.25	8,322,296.71	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
20	Pique N.° 10	495,551.35	8,320,409.59	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
21	Pique N.° 11	494,430.49	8,322,301.51	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
22	Pique N.° 12	494,439.59	8,322,627.74	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
23	Pique N.° 13	494,479.51	8,322,623.70	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
24	Pique N.° 14	494,477.17	8,322,585.64	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
25	Pique N.° 15	494,486.13	8,322,551.15	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
26	Pique N.° 16	494,809.13	8,322,001.83	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
27	Pique N.° 17	494,876.96	8,322,046.18	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
28	Pique N.° 18	494,474.75	8,322,622.82	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
29	Pique N.° 19	494,480.55	8,322,557.02	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
30	Pique N.° 20	494,493.74	8,322,541.80	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
31	Pique N.° 21	494,482.00	8,322,515.56	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
32	Pique N.° 22	494,479.24	8,322,505.71	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
33	Pique N.° 23	494,479.53	8,322,498.03	Pique	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
34	Trinchera 1	495,598.57	8,320,508.38	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
35	Trinchera 2	495,623.10	8,320,498.81	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
36	Trinchera 3	495,617.88	8,320,470.11	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
37	Trinchera 4	495,662.53	8,320,427.50	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
38	Trinchera 5	495,583.39	8,320,491.85	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
39	Trinchera 6	495,587.45	8,320,320.54	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
40	Trinchera 7	495,584.26	8,320,436.34	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
41	Trinchera 8	495,606.72	8,320,486.27	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
42	Trinchera 9	495,598.17	8,320,259.88	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
43	Trinchera 10	495,611.29	8,320,503.38	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
44	Trinchera 11	495,601.29	8,320,500.04	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
45	Trinchera 12	495,613.46	8,320,477.58	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
46	Trinchera 13	495,633.18	8,320,454.68	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
47	Trinchera 14	495,649.70	8,320,442.50	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
48	Trinchera 15	495,586.50	8,320,369.31	Trinchera	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
49	Calicata 1	494,942.44	8,320,133.48	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
50	Calicata 2	495,195.93	8,320,125.09	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
51	Calicata 3	495,236.73	8,320,155.31	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
52	Calicata 4	495,246.44	8,320,227.92	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
53	Calicata 6	495,275.50	8,320,290.32	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
54	Calicata 5	495,278.33	8,320,284.59	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
55	Calicata 7	495,263.25	8,320,294.45	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
56	Calicata 8	495,207.59	8,320,198.39	Calicata	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
57	Plataforma RC 01	494,618.86	8,320,405.98	Plataforma de Sondaje	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
58	Plataforma RC 02	495,571.07	8,320,542.65	Plataforma de Sondaje	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
59	Plataforma RC 03	494,467.00	8,322,301.00	Plataforma de Sondaje	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
60	Túnel	494,875.65	8,322,036.61	Túnel	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
61	Perf 1	487,544.00	8,321,744.00	Pozo de perforación aire reverso	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
62	Perf 2	487,543.00	8,321,795.00	Pozo de perforación aire reverso	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
63	Perf 3	487,544.00	8,321,822.00	Pozo de perforación aire reverso	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
64	Perf 4	487,380.00	8,321,699.00	Pozo de perforación aire reverso	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
65	LMR-01	494,011.00	8,320,759.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
66	LMR-02	493,995.00	8,320,752.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
67	LMR-03	493,960.00	8,320,711.00	Área disturbada para cateo	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
68	LMR-04	493,937.00	8,320,689.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
69	LMR-05	493,942.00	8,320,687.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
70	LMR-06	493,961.00	8,320,691.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
71	LMR-07	494,009.00	8,322,202.00	Posible campamento de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
72	LMR-08	494,005.00	8,322,206.00	Posible campamento de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
73	LMR-09	494,004.00	8,322,205.00	Posible campamento de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
74	LMR-10	494,016.00	8,322,167.00	Posible acceso hacia zonas de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
75	LMR-11	494,015.00	8,322,209.00	Posible campamento de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
76	LMR-12	494,013.00	8,322,208.00	Posible campamento de prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
77	LMR-13	494,831.00	8,322,502.00	Posibles accesos de protección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
78	LMR-14	494,830.00	8,322,504.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
79	LMR-15	494,828.00	8,322,505.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
80	LMR-16	494,810.00	8,322,497.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
81	LMR-17	494,810.00	8,322,497.00	Área disturbada para cateo y prospección.	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
82	LMR-18	494,841.00	8,322,589.00	Acceso para posible prospección, límite con Marcobre	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
83	Trinchera 16	494,774.00	8,322,114.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
84	Taladro	494,465.00	8,322,312.00	Taladro antiguo perforado por Rio Tinto	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
85	A-01	494,642.00	8,322,338.00	Acceso para posible prospección, límite con Marcobre	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
86	A-02	494,432.00	8,322,028.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
87	A-03	494,586.00	8,322,111.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
88	A-04	494,597.00	8,322,028.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
89	A-05	494,511.00	8,322,026.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
90	A-06	494,429.00	8,322,106.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
91	Pique N.° 24	495,441.00	8,320,506.00	Labor antigua (pique)	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
92	Pique N.° 25	495,449.00	8,320,506.00	Labor antigua (pique enterrado)	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
93	Trinchera 17	495,284.00	8,320,560.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
94	Calicata 9	495,168.00	8,320,516.00	Calicata antigua para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
95	Trinchera 18	495,302.00	8,320,333.00	Trinchera antigua cerca a afloramiento	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
96	Trinchera 19	495,464.00	8,320,254.00	Trinchera antigua cerca a afloramiento	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
97	A-07	495,531.00	8,320,007.00	Acceso antiguo usado para monitoreo Ambiental	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
98	Punto de Monitoreo	495,568.00	8,320,078.00	Punto de monitoreo Ambiental	Labor Minera No Rehabilitada	-	A
99	Trinchera 20	495,339.00	8,320,030.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
100	Trinchera 21	495,216.00	8,320,318.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
101	Trinchera 22	495,135.00	8,320,417.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
102	Trinchera 23	495,056.00	8,320,237.00	Trinchera antigua	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	A
103	A-08	495,402.00	8,320,577.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
104	A-09	495,362.00	8,320,574.00	Acceso antiguo para prospección	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado y/o abandonado	A
105	Accesos Existentes	-	-	Longitud de Accesos dentro del AIAI de la DIA = 122.92 km	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado	A
				Longitud de Accesos dentro del AE de la DIA = 30.40 km	Labor Minera No Rehabilitada		A
106	MD-01	495,911.00	8,318,617.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
107	MD-02	495,150.00	8,319,553.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
108	MD-03	495,181.00	8,319,482.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
109	MD-04	495,078.00	8,319,611.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
110	AD-01	494,884.00	8,320,003.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
111	AD-02	495,085.00	8,320,079.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
112	AD-03	494,747.00	8,319,934.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
113	AD-04	494,756.00	8,320,014.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
114	AD-05	495,255.00	8,320,732.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
115	AD-06	494,890.00	8,320,746.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
116	AD-07	494,454.00	8,321,874.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
117	AD-08	494,458.00	8,321,864.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
118	AD-09	494,368.00	8,322,335.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
119	AD-10	494,367.00	8,322,338.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
120	AD-11	494,377.00	8,322,343.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
121	AD-12	494,316.00	8,322,409.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
122	MD-05	493,518.00	8,321,785.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
123	AD-13	493,596.00	8,322,439.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
124	AD-14	493,590.00	8,322,429.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
125	AD-15	493,589.00	8,322,429.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
126	AD-16	493,299.00	8,322,514.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
127	AD-17	493,175.00	8,321,979.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
128	AD-18	492,633.00	8,322,425.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
129	AD-19	492,636.00	8,322,425.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
130	AD-20	492,643.00	8,322,428.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
131	AD-21	492,205.00	8,322,491.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
132	AD-22	492,359.00	8,322,591.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
133	AD-23	487,994.00	8,321,735.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
134	Plataforma RC 04	492,190.00	8,322,513.00	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
135	Plataforma RC 05	492,371.51	8,322,602.56	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
136	Plataforma RC 06	492,636.64	8,322,435.84	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
137	Plataforma RC 07	492,953.74	8,322,181.68	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
138	Plataforma RC 08	493,009.65	8,322,118.11	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
139	AD-24	492,937.28	8,322,213.84	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
140	AD-25	492,998.14	8,322,160.38	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
141	AD-26	493,010.30	8,322,146.36	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
142	Plataforma RC 09	493,074.39	8,322,061.20	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
143	AD-27	493,083.02	8,322,098.14	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
144	AD-28	493,094.96	8,322,088.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
145	Plataforma RC 10	493,127.07	8,322,002.97	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
146	Plataforma RC 11	493,171.06	8,321,937.70	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
147	Plataforma RC 12	493,286.38	8,321,829.58	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
148	Plataforma RC 13	493,224.92	8,321,997.82	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
149	Plataforma RC 14	493,128.56	8,322,123.33	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
150	AD-29	493,099.08	8,322,134.34	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
151	AD-30	493,062.51	8,322,183.67	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
152	Plataforma RC 15	493,014.92	8,322,234.69	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
153	AD-31	492,993.08	8,322,270.56	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
154	Plataforma RC 16	493,340.74	8,321,884.85	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
155	AD-32	493,299.15	8,321,885.22	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
156	Plataforma RC 17	493,281.69	8,321,940.01	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
157	AD-33	493,401.32	8,321,848.60	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
158	AD-34	493,402.80	8,321,861.40	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
159	AD-35	493,445.27	8,321,850.70	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
160	AD-36	493,475.55	8,321,860.58	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
161	Plataforma RC 18	493,392.21	8,321,938.58	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
162	Plataforma RC 19	493,340.26	8,322,000.30	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
163	AD-37	493,387.68	8,322,039.99	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
164	Plataforma RC 20	493,293.43	8,322,056.00	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
165	AD-38	493,329.74	8,322,043.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
166	AD-39	493,335.62	8,322,099.38	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
167	Plataforma RC 21	493,240.17	8,322,116.73	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
168	Plataforma RC 22	493,271.01	8,322,151.24	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
169	Plataforma RC 23	493,182.17	8,322,180.82	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
170	Plataforma RC 24	493,208.66	8,322,211.64	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
172	AD-41	493,331.90	8,322,231.10	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
173	AD-42	493,278.79	8,322,265.83	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
174	Plataforma RC 25	493,129.60	8,322,236.73	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
175	Plataforma RC 26	493,152.15	8,322,269.61	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
176	Plataforma RC 27	493,103.02	8,322,321.98	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
177	Plataforma RC 28	493,064.68	8,322,282.24	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
178	AD-43	493,040.05	8,322,250.66	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
179	AD-44	493,040.67	8,322,270.31	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
180	AD-45	493,058.42	8,322,265.09	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
181	Plataforma RC 29	493,049.40	8,322,377.90	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
183	AD-47	493,166.21	8,322,382.10	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
184	AD-48	493,157.43	8,322,493.39	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
185	Plataforma RC 30	493,226.04	8,322,437.90	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
186	AD-49	493,277.00	8,322,378.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
187	AD-50	493,136.58	8,322,149.71	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
188	AD-51	493,177.04	8,322,126.86	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
189	AD-52	493,290.29	8,322,135.76	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
190	AD-53	493,408.39	8,321,893.47	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
191	AD-54	493,400.84	8,321,951.69	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
192	AD-55	493,263.19	8,321,929.37	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
193	AD-56	493,311.34	8,322,063.70	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
194	AD-57	493,238.68	8,322,312.97	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
195	AD-58	493,128.66	8,322,311.40	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
196	AD-59	493,214.70	8,322,233.57	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
197	AD-60	493,049.19	8,322,305.41	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
198	AD-61	493,277.69	8,322,604.68	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
199	MD-08	493,155.34	8,322,620.35	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
200	AD-62	493,333.04	8,322,551.56	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
201	AD-63	493,275.07	8,322,493.39	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
202	AD-64	493,312.29	8,322,451.13	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
203	AD-65	493,338.06	8,322,318.09	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
204	AD-66	493,375.41	8,322,377.97	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
205	AD-67	493,390.06	8,322,491.85	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
206	AD-68	493,447.43	8,322,435.19	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
207	AD-69	493,392.55	8,322,266.11	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
208	AD-70	493,504.91	8,322,379.68	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
209	AD-71	493,562.94	8,322,323.26	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
210	AD-72	493,506.71	8,322,267.63	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
211	AD-73	493,450.15	8,322,210.92	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
212	Plataforma RC 31	493,390.07	8,322,514.93	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
213	AD-74	493,506.32	<b>8,322,155.22</b>	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
214	AD-75	493,565.02	8,322,214.53	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
215	Plataforma RC 32	493,554.50	8,322,098.87	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
216	Plataforma RC 33	493,608.47	8,322,155.74	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
217	Plataforma RC 34	493,665.55	8,322,095.69	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
218	Plataforma RC 35	493,614.55	8,322,041.85	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
219	Plataforma RC 36	493,671.04	8,321,985.17	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
220	Plataforma RC 37	493,724.65	8,321,932.82	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
221	Plataforma RC 38	493,776.83	8,321,988.79	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
222	AD-76	493,702.29	8,321,805.42	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
223	AD-77	493,638.07	8,321,756.36	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
224	AD-78	493,676.49	8,321,941.76	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
225	AD-79	493,611.65	8,321,994.34	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
226	AD-80	493,593.88	8,322,031.30	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
227	AD-81	493,711.03	8,321,997.78	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
228	AD-82	493,686.78	8,322,177.06	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
229	AD-83	493,615.14	8,322,276.55	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
230	Plataforma RC 39	494,470.78	8,321,825.01	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
231	AD-84	493,822.38	8,322,102.85	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
232	AD-85	493,864.41	8,322,142.87	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	Código	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
233	AD-86	493,720.90	8,322,266.82	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
234	AD-87	493,720.52	8,322,383.11	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
235	AD-88	493,940.05	8,322,284.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
236	AD-89	493,998.06	8,322,244.41	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
237	AD-90	494,513.84	8,322,276.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
238	AD-91	494,595.82	8,322,263.47	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
239	AD-92	494,757.04	8,322,190.16	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
240	AD-93	494,667.73	8,322,032.27	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
241	AD-94	494,058.03	8,322,042.26	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
242	AD-95	493,904.49	8,321,982.71	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
243	AD-96	493,989.54	8,322,116.51	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
244	AD-97	493,924.95	8,322,052.44	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
245	AD-98	493,864.94	8,322,006.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
246	AD-99	493,816.90	8,321,918.17	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
247	AD-100	493,832.14	8,321,880.10	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
248	AD-101	493,834.25	8,321,858.35	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
249	AD-102	493,751.97	8,321,838.80	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
250	AD-103	494,174.19	8,322,295.88	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
251	AD-104	493,946.98	8,322,386.37	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
252	AD-105	493,706.89	8,322,589.16	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
253	AD-106	493,432.36	8,322,547.01	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
254	AD-107	493,548.12	8,322,440.46	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
255	AD-108	493,616.62	8,322,380.67	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
256	AD-109	493,653.48	8,322,324.86	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
257	AD-110	493,704.67	8,322,504.80	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
258	AD-111	493,784.48	8,322,464.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
259	AD-112	493,878.71	8,322,543.19	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
260	AD-113	493,787.74	8,322,546.65	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
261	AD-114	494,200.57	8,322,199.45	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
262	AD-115	494,441.07	8,322,187.26	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
263	AD-116	494,418.08	8,322,259.46	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
264	AD-117	494,330.09	8,322,305.26	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
265	AD-118	493,845.77	8,321,718.42	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
266	MD-09	493,646.12	8,321,416.44	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
267	MD-10	494,009.70	8,321,306.86	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
268	MD-11	492,354.00	8,320,114.91	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
269	MD-12	493,824.86	8,319,847.37	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
270	MD-13	493,669.41	8,319,937.96	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
271	AD-119	484,616.00	8,322,356.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
272	AD-120	483,011.00	8,322,941.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
273	AD-121	483,535.00	8,322,985.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
274	MD-14	482,253.00	8,323,119.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
275	AD-122	491,308.00	8,322,550.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
276	AD-123	493,234.00	8,321,682.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
277	AD-124	491,953.00	8,321,110.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
278	AD-125	491,836.00	8,320,990.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
279	AD-126	491,731.00	8,320,894.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
280	AD-127	492,073.00	8,321,005.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
281	AD-128	491,957.00	8,320,890.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
282	AD-129	491,821.00	8,320,771.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
283	AD-130	486,934.00	8,323,127.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
284	AD-131	482,697.00	8,322,914.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
285	AD-132	482,638.00	8,322,982.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
286	MD-15	483,283.00	8,323,017.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
287	MD-16	483,444.00	8,322,894.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
288	MD-17	483,684.00	8,322,827.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
N°	Código	Coordenadas UTM		Descripción	Tipo	Estado	IGA

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
Central telefónica: (01) 5100300  
www.gob.pe/minem



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	Código	WGS 84 – 18L		Descripción	Tipo	Estado	IGA
		Este (m)	Norte (m)				
289	MD-18	485,533.00	8,318,339.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
290	MD-19	484,824.00	8,318,555.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
291	MD-20	493,120.00	8,322,683.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
292	Plataforma RC 40	493,030.00	8,322,700.00	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
293	MD-21	482,489.00	8,323,326.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
294	AD-133	482,972.00	8,323,057.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
295	AD-134	483,432.00	8,322,954.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
296	MD-22	484,988.00	8,316,439.00	Material disturbado	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
297	AD-135	493,137.00	8,321,782.00	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
298	Plataforma RC 41	494,383.00	8,319,926.00	Plataforma de Perforación	Labor Minera No Rehabilitada	-	B
299	AD-136	494,333.22	8,320,275.19	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
300	AD-137	494,157.91	8,319,910.91	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
301	AD-138	494,146.82	8,319,657.45	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
302	AD-139	494,227.31	8,319,746.13	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
303	AD-140	494,304.78	8,319,906.48	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
304	AD-141	494,274.29	8,319,824.04	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
305	AD-142	494,460.79	8,319,779.83	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
306	AD-143	493,991.52	8,319,839.46	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
307	AD-144	493,942.36	8,320,013.10	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
308	AD-145	493,863.13	8,320,114.17	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
309	AD-146	493,851.06	8,320,046.04	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
310	AD-147	493,882.64	8,319,951.06	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
311	AD-148	493,947.79	8,320,089.39	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
312	AD-149	493,999.61	8,319,924.32	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
313	AD-150	494,096.20	8,319,969.54	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
314	AD-151	494,162.73	8,319,793.56	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
315	AD-152	494,223.56	8,319,847.41	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
316	AD-153	494,181.29	8,319,690.18	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
317	AD-154	494,128.80	8,319,625.94	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
318	AD-155	494,121.24	8,319,740.43	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
319	AD-156	494,058.04	8,319,797.61	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
320	AD-157	494,102.64	8,319,870.75	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
321	AD-158	494,209.98	8,319,973.22	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
322	AD-159	493,618.64	8,320,259.90	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
323	AD-160	493,632.05	8,320,409.21	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
324	AD-161	494,042.76	8,320,408.71	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
325	AD-162	494,238.48	8,320,262.15	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
326	AD-163	493,859.37	8,320,438.09	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
327	AD-164	493,936.64	8,320,286.33	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
328	AD-165	494,258.12	8,320,034.17	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
329	AD-166	494,334.64	8,320,027.76	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
330	AD-167	494,338.26	8,319,858.87	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
331	AD-168	494,417.67	8,320,051.33	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
332	AD-169	494,470.52	8,320,166.44	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
333	AD-170	494,731.84	8,320,336.15	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
334	AD-171	494,893.09	8,320,418.86	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
335	AD-172	495,364.58	8,320,338.88	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
336	AD-173	495,373.94	8,320,407.17	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
337	AD-174	495,378.96	8,320,488.81	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
338	AD-175	495,219.96	8,320,491.12	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
339	AD-176	495,221.96	8,320,568.55	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
340	AD-177	495,307.43	8,320,434.48	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
341	AD-178	495,299.55	8,320,409.10	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
342	AD-179	495,063.97	8,320,000.52	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B



**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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

343	AD-180	491,540.09	8,317,046.20	Área Disturbada	Labor Minera No Rehabilitada	Cerrado y/o rehabilitado	B
344	Accesos Existentes	-	-	Longitud de Accesos dentro del AIAI = 79.09 km	Labor Minera No Rehabilitada	No cerrado	B
345	CP-01	493,095.32	8,322,535.99	Componente Preexistente	Infraestructura Existente	Operativo	B
346	CP-02	493,114.09	8,322,575.78	Taller Temporal	Infraestructura Existente	Operativo	A
347	CP-03	493,215.21	8,322,554.92	Componente Preexistente	Infraestructura Existente	Operativo	B
348	CP-04	492,244.69	8,319,496.84	Componente Preexistente	Infraestructura Existente	Operativo	B
349	CP-05	484,924.04	8,316,639.32	Componente Preexistente	Infraestructura Existente	Operativo	B
350	CP-06	485,686.15	8,316,720.17	Componente Preexistente	Infraestructura Existente	Operativo	B
351	CP-07	489,947.00	8,316,848.00	Garita Mina	Infraestructura Existente	Operativo	C
352	CP-08	483,653.95	8,321,395.88	Mina 20	Infraestructura Existente	Operativo	C

(A) Labores y/o Infraestructuras Existentes aprobadas en la R.D. N.º 0351-2022/MINEM-DGAAM.

(B) Labores y/o Infraestructuras Existentes identificadas en el presente estudio.

(C) Componente aprobado mediante R.D. N.º 00158-2021-SENACE-PE/DEAR.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N.º 01, 2023

**5.1.1.1.2 Pasivos ambientales identificados**

En el área de El Proyecto no se han identificado Pasivos Ambientales Mineros.

**5.1.1.2 Derechos o concesiones mineras**

El Proyecto se desarrollará sobre la concesión minera denominada C.P.S. N.º 01.

En la siguiente Tabla se presentan los datos de la concesión minera inherentes al Proyecto.

**Tabla N.º 2:** Identificación del Titular Minero y Representante Legal

N.º	Código de Derecho Minero	Nombre de Derecho Minero	Partida Registral	Fecha de formulación	Extensión (Ha)
1	10000048Y02	C.P.S. N.º 1	2010892	31/08/1953	60,000

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N.º 01, 2023

**5.1.1.3 Componentes no cerrados**

En la zona del Proyecto se identificaron labores e infraestructura existente, tal y como se detalla en el ítem 2.1.3.1. que fueron parte de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera «C.P.S. N.º 01», aprobada mediante Resolución Directoral N.º 351-2022/MINEM-DGAAM y otras resultantes de las actividades de verificación en campo y análisis de imágenes satelitales (plataforma Google Earth).

**5.1.1.4 Estudios e investigaciones previas**

En la zona del Proyecto, SHP ostenta la Resolución Directoral N.º 351-2022/MINEM-DGAAM, que aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera “C.P.S. N.º 01” (en adelante, DIA C.P.S. N.º 01). La DIA C.P.S. N.º 01 se extiende dentro del área efectiva propuesta en el presente estudio y contempla 40 plataformas de exploración. En base a lo expuesto, se ha actualizado el ítem 2.9 e ítem 2.10, realizando una integración de componentes detallando un total de 647 plataformas de perforación. De estas, 40 cuentan con certificación ambiental procedente de la DIA C.P.S. N.º 01, mientras que las 607 plataformas restantes corresponden a las propuestas en el presente estudio.

**5.1.1.5 Permisos existentes**

Como permiso existente en la zona del Proyecto, SHP cuenta con la Resolución Directoral N.º 351-2022/MINEM-DGAAM, que aprueba la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera «C.P.S. N.º 01».



**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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**5.1.1.6 Propiedad superficial**

Los terrenos superficiales sobre los cuales se ubica el área de estudio del Proyecto se encuentran dentro del derecho minero C.P.S. N.º 1, debidamente inscrita a nombre de SHP. El área efectiva de Proyecto también se encuentra sobre terrenos superficiales del Titular.

**5.1.1.7 Áreas naturales protegidas**

El Proyecto no está situado dentro de un Área Natural Protegida (ANP) de administración nacional y/o sus Zonas de Amortiguamiento (ZA), así como tampoco en Áreas de Conservación Regional (ACR). Las ANP's más cercanas al área ambiental del Proyecto son la Reserva Nacional San Fernando y el sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras-Punta San Juan. Respecto a la primera, el área ambiental más próxima al Proyecto se encuentra a 15 m de su zona de amortiguamiento y a 4.309 km de su núcleo. En cuanto a la segunda, el área ambiental más cercana al Proyecto se ubica a 15.320 km. Por lo tanto, se puede concluir que el Proyecto no se encuentra dentro de una ANP

**5.1.2 Localización Geográfica y Política del Proyecto**

El Proyecto se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Marcona, provincia de Nasca y departamento de Ica. Se ubica a 530 km al sur de la ciudad de Lima, a una altitud que varía entre los 0 a 850 msnm; en la cuenca hidrográfica Cuenca Grande e Intercuenca 13719. Las coordenadas referenciales del punto central del Área de Influencia Ambiental del Proyecto se presentan a continuación:

**Tabla N° 3: Punto Central del Proyecto**

Coordenadas UTM		Altitud (msnm)
Este (m)	Norte (m)	
487135.24	8323092.52	700 aprox.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

**5.1.2.1 Centro poblados cercanos**

La distancia del Proyecto hacia los centros poblados más cercanos se presenta en la siguiente Tabla:

**Tabla N° 4: Distancia a centros poblados**

Centro Poblado	Distancia al área del Proyecto
San Juan	14.705 km
Playa La Pedregosa	8.813 km
Caleta de Pescadores en San Nicolas	8.076 km
Justo Pastor	7.014 km

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

**5.1.3 Área Efectiva del Proyecto**

El área efectiva abarca un total de 2618.069 ha y se subdivide en área de actividad minera y uso minero.

**5.1.3.1 Área de actividad minera**

El área de actividad minera, con una extensión de **2587.388 ha**, corresponde al área donde se ejecutarán las perforaciones. Está determinada por la ubicación de las plataformas. En la siguiente Tabla se presentan los vértices del área de actividad minera del Proyecto:





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N° 5: Vértices del área de Actividad Minera del Proyecto

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
AAM - 01 = 17.758 ha					
1	489430.42	8331480.34	3	487723.54	8331375.36
2	489428.73	8331378.74	4	487725.23	8331482.04
AAM - 02 = 25.572 ha					
1	486931.62	8330681.23	3	489428.17	8330578.11
2	489430.71	8330679.71	4	486927.08	8330578.26
AAM - 03 = 34.281 ha					
1	486123.58	8329880.59	3	489445.38	8329776.13
2	489445.38	8329880.27	4	486122.39	8329778.37
AAM - 04 = 34.732 ha					
1	489433.73	8329084.22	3	486127.7	8328978.07
2	489429.92	8328975	4	486125.63	8329079.02
AAM - 05 = 42.130 ha					
1	489432.37	8328280.63	3	485326.02	8328177.97
2	489429.19	8328174.79	4	485326.54	8328277.42
AAM - 06 = 41.506 ha					
1	489429.67	8327479.47	3	485327.09	8327377.87
2	489427.82	8327377.60	4	485327.98	8327478.41
AAM - 07 = 26.487 ha					
1	487029.22	8326679.22	5	486335.66	8326559.60
2	487029.22	8326577.20	6	486238.30	8326576.62
3	486917.75	8326577.12	7	484528.31	8326575.37
4	486705.02	8326557.48	8	484529.33	8326677.49
AAM - 08 = 25.380 ha					
1	484526.86	8325878.28	18	486619.16	8325757.73
2	484637.67	8325878.35	19	486410.88	8325761.12
3	484767.22	8325844.99	20	486348.23	8325777.64
4	484918.35	8325811.97	21	486077.86	8325791.65
5	485056.78	8325786.57	22	485748.93	8325834.83
6	485206.64	8325819.59	23	485502.55	8325803.08
7	485338.72	8325878.83	24	485377.74	8325778.06
8	485468.26	8325897.06	25	485265.97	8325729.79
9	485595.26	8325922.46	26	485159.29	8325685.34
10	486124.84	8325906.80	27	485107.22	8325678.99
11	486188.35	8325879.42	28	485017.05	8325687.88
12	486387.74	8325850.07	29	484864.65	8325712.01
13	486634.12	8325846.26	30	484789.72	8325727.25
14	486908.44	8325879.91	31	484689.39	8325753.92
15	487030.95	8325880.00	32	484601.76	8325778.40
16	487028.83	8325777.34	33	484526.72	8325778.43
17	486902.80	8325777.39			
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
AAM - 09 = 240.639 ha					
1	487350.80	8325129.63	79	487379.19	8322692.97
2	487431.95	8325099.34	80	487429.99	8322653.60
3	487519.16	8325139.98	81	487421.73	8322571.05
4	487527.63	8325169.62	82	487287.75	8322592.64





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

5	487628.48	8325189.23	83	487291.56	8322545.01
6	487629.54	8325096.10	84	487310.61	8322477.70
7	487556.88	8325065.68	85	487116.93	8322471.99
8	487539.94	8325083.55	86	487012.79	8322466.27
9	487518.78	8325106.83	87	486300.57	8322471.99
10	487468.51	8325095.19	88	486296.76	8322581.21
11	487419.82	8325059.74	89	485737.96	8322574.86
12	487291.24	8324999.41	90	485320.59	8322572.28
13	487195.99	8324969.25	91	485329.43	8322593.12
14	487113.77	8324934.75	92	485328.87	8322684.36
15	487109.68	8324839.85	93	486235.85	8322682.63
16	487107.16	8324781.06	94	486440.74	8322738.51
17	487104.59	8324721.33	95	486472.91	8322865.51
18	487200.71	8324678.18	96	486471.22	8322989.13
19	487310.77	8324666.33	97	486403.49	8323100.89
20	487420.84	8324691.73	98	486237.54	8322965.42
21	487434.39	8324586.74	99	485327.08	8322975.60
22	487229.49	8324563.03	100	485326.48	8323073.97
23	487114.35	8324586.74	101	485409.67	8323086.35
24	487099.08	8324592.80	102	485708.24	8323089.74
25	487082.17	8324198.86	103	485733.64	8323479.20
26	487368.52	8324210.20	104	485708.24	8323826.34
27	487358.86	8323987.89	105	485867.20	8323936.85
28	487379.93	8323892.97	106	485917.47	8323980.77
29	487429.67	8323854.35	107	486012.16	8323939.75
30	487425.44	8323779.20	108	486094.00	8324148.41
31	487355.06	8323777.62	109	486114.22	8324213.69
32	487259.40	8323855.10	110	486147.24	8324282.90
33	487068.65	8323834.07	111	486231.87	8324273.70
34	487059.44	8323380.55	112	486210.92	8323872.38
35	487082.56	8323392.22	113	485991.84	8323881.86
36	487107.96	8323398.57	114	486272.93	8323434.82
37	487132.83	8323405.45	115	486323.73	8323341.69
38	487162.46	8323436.67	116	486418.56	8323400.95
39	487233.37	8323438.26	117	486496.45	8323385.71
40	487292.70	8323418.84	118	486533.86	8323406.34
41	487323.13	8323431.27	119	486511.69	8323468.69
42	487344.83	8323474.93	120	486626.84	8323487.31
43	487389.28	8323482.34	121	486632.85	8323352.91
44	487431.87	8323453.50	122	486936.78	8323353.42
45	487420.76	8323373.86	123	486936.92	8323381.86
46	487339.80	8323384.70	124	486747.15	8323598.02
47	487331.07	8323387.09	125	486735.72	8323662.79
48	487295.33	8323378.27	126	486700.80	8323738.99
49	487222.83	8323397.85	127	486756.68	8323787.88
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
50	487201.40	8323395.99	128	486790.44	8323777.62
51	487222.57	8323373.77	129	486813.72	8323812.01
52	487255.37	8323345.99	130	486754.84	8324049.34
53	487289.24	8323293.60	131	486705.38	8324048.51
54	487295.86	8323278.52	132	486709.88	8324202.79
55	487303.00	8323268.99	133	486959.53	8324198.98





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

56	487342.16	8323238.57	134	486980.88	8324643.16
57	487354.16	8323220.71	135	486780.76	8324791.63
58	487356.31	8323220.70	136	486630.05	8324695.11
59	487356.29	8323217.54	137	486630.05	8324579.97
60	487363.85	8323206.29	138	486130.52	8324573.19
61	487376.82	8323174.27	139	486128.82	8325081.19
62	487475.51	8323161.04	140	486227.14	8325079.02
63	487524.19	8323138.02	141	486227.15	8324639.84
64	487551.97	8323180.89	142	486378.70	8324654.84
65	487606.74	8323178.24	143	486472.68	8324669.24
66	487631.35	8323139.61	144	486523.78	8324695.41
67	487623.41	8323098.07	145	486677.45	8324798.91
68	487575.52	8323069.23	146	486815.88	8324894.16
69	487531.07	8323098.34	147	486754.82	8325037.60
70	487512.29	8323100.19	148	486710.40	8325039.90
71	487429.68	8323061.56	149	486706.86	8325150.18
72	487423.97	8322972.66	150	486703.36	8325158.49
73	487331.26	8322982.18	151	486706.54	8325160.08
74	487307.43	8322908.87	152	486705.13	8325204.00
75	487320.13	8322866.32	153	486736.59	8325204.20
76	487299.81	8322799.01	154	486824.74	8325204.77
77	487290.92	8322651.06	155	487351.44	8325208.12
78	487321.40	8322649.15			
AAM - 10 = 4.047 ha					
1	481926.16	8324110.97	5	481743.92	8323851.26
2	481924.26	8323925.55	6	481743.92	8323851.26
3	481843.61	8323931.27	7	481745.82	8324110.34
4	481842.34	8323850.62			
AAM - 11 = 7.324 ha					
1	482658.53	8321435.59	5	482109.25	8321820.82
2	482575.98	8321357.27	6	482168.52	8321909.72
3	482282.28	8321648.98	7	482250.76	8321830.15
4	482214.49	8321716.30	8	482329.84	8321753.63
AAM - 12 = 56.005 ha					
1	485829.73	8322277.92	27	483932.66	8321785.26
2	485827.61	8322174.20	28	484043.26	8321831.30
3	485739.77	8322178.43	29	484068.13	8321853.00
4	485614.68	8322118.91	30	484093.53	8321870.99
5	485614.88	8321991.11	31	484260.21	8321909.09
6	485139.69	8321995.34	32	484309.43	8321917.55
7	485135.46	8321829.18	33	484343.29	8321922.85
8	484391.45	8321833.42	34	484388.27	8321937.66
9	484390.39	8321913.85	35	484395.87	8321939.18
10	484356.52	8321902.21	36	484394.35	8322003.53
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
11	484228.46	8321882.10	37	484194.10	8321987.30
12	484228.46	8321777.32	38	484067.74	8321999.36
13	484123.69	8321776.27	39	484075.57	8322255.65
14	484130.04	8321866.22	40	484302.39	8322255.75
15	484099.88	8321856.17	41	484323.35	8322293.54
16	484066.54	8321827.60	42	484380.18	8322261.47
17	484043.26	8321814.37	43	484400.50	8322243.37





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

18	483927.37	8321762.51	44	484442.09	8322256.64
19	483879.74	8321730.23	45	484691.18	8322252.66
20	483861.22	8321794.26	46	485456.36	8322255.06
21	483743.22	8321770.45	47	485456.89	8322165.10
22	483716.23	8321863.05	48	485592.88	8322179.92
23	483794.55	8321886.86	49	485615.64	8322162.46
24	483833.71	8321846.12	50	485719.35	8322211.14
25	483867.04	8321851.41	51	485738.93	8322279.93
26	483894.03	8321761.45			
AAM - 13 = 23.927 ha					
1	483988.28	8322313.16	24	483112.52	8321782.91
2	484016.85	8322242.25	25	483098.55	8321838.79
3	484013.68	8321999.36	26	483148.50	8321881.13
4	483948.97	8321993.02	27	483209.88	8321848.53
5	483779.74	8321993.97	28	483209.88	8321887.90
6	483607.02	8321967.62	29	483193.37	8321901.87
7	483605.43	8321845.38	30	483179.40	8321951.40
8	483584.50	8321811.56	31	483208.61	8321989.92
9	483384.79	8321805.84	32	483213.69	8322028.87
10	483344.47	8321833.78	33	483224.14	8322030.88
11	483328.91	8321832.20	34	483251.40	8322036.13
12	483324.78	8321823.94	35	483297.91	8322047.65
13	483300.65	8321777.27	36	483303.68	8322049.08
14	483283.51	8321735.04	37	483303.51	8322031.64
15	483281.60	8321710.59	38	483362.85	8322030.88
16	483307.32	8321673.76	39	483388.75	8322030.54
17	483306.37	8321668.37	40	483434.24	8322067.63
18	483272.08	8321680.11	41	483505.15	8322073.98
19	483236.52	8321702.66	42	483505.68	8322152.29
20	483216.83	8321721.07	43	483666.54	8322148.59
21	483208.58	8321752.50	44	483661.78	8322225.85
22	483205.65	8321780.80	45	483746.45	8322233.26
23	483154.43	8321765.56	46	483743.27	8322309.46
AAM - 14 = 3.948 ha					
1	483049.94	8321037.69	3	482668.94	8321212.95
2	482985.59	8320958.95	4	482736.67	8321280.68
AAM - 15 = 9.980 ha					
1	483429.47	8319777.36	35	483271.41	8320581.85
2	483337.39	8319777.36	36	483336.25	8320576.29
3	483320.88	8319866.90	37	483387.16	8320571.93
4	483329.77	8320261.23	38	483472.61	8320608.55
5	483347.89	8320291.59	39	483473.38	8320608.86
6	483347.10	8320294.89	40	483474.70	8320609.27
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
7	483336.93	8320337.26	41	483579.55	8320637.31
8	483336.62	8320339.00	42	483609.79	8320641.68
9	483336.51	8320340.76	43	483721.10	8320643.39
10	483336.62	8320342.51	44	483767.47	8320690.11
11	483341.16	8320381.09	45	483832.87	8320658.68
12	483349.32	8320450.46	46	483821.13	8320573.59
13	483349.44	8320451.32	47	483735.40	8320585.97
14	483349.61	8320452.15	48	483729.04	8320613.51





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

15	483371.04	8320543.20	49	483706.38	8320613.16
16	483333.68	8320546.40	50	483688.46	8320612.89
17	483166.72	8320560.71	51	483670.27	8320612.61
18	483085.30	8320560.71	52	483615.26	8320611.76
19	483059.41	8320560.71	53	483601.22	8320611.54
20	483057.23	8320560.87	54	483600.25	8320611.29
21	483055.10	8320561.35	55	483585.49	8320607.40
22	483053.06	8320562.13	56	483572.66	8320604.03
23	483051.15	8320563.19	57	483532.99	8320593.59
24	483045.00	8320567.25	58	483529.31	8320592.62
25	483026.35	8320579.57	59	483483.40	8320580.54
26	482930.99	8320578.73	60	483429.39	8320557.39
27	482925.28	8320650.49	61	483402.48	8320545.86
28	482960.06	8320690.96	62	483379.01	8320446.11
29	483049.81	8320653.70	63	483370.95	8320377.59
30	483041.05	8320605.81	64	483366.72	8320341.66
31	483061.53	8320592.29	65	483374.72	8320308.37
32	483063.92	8320590.71	66	483430.24	8320251.87
33	483167.36	8320590.71	67	483423.89	8320175.03
34	483168.64	8320590.66			
AAM - 16 = 42.541 ha					
1	483717.50	8320203.24	29	484806.31	8318321.83
2	483749.25	8320296.59	30	484806.31	8318321.83
3	483836.25	8320257.85	31	484821.66	8318282.14
4	483833.71	8320215.94	32	485024.33	8318280.02
5	483917.53	8320132.12	33	485048.67	8318267.32
6	484024.21	8320121.33	34	485430.73	8318284.26
7	484110.57	8320203.88	35	485429.16	8318180.83
8	484155.02	8320295.95	36	485335.18	8318175.75
9	484239.48	8320254.68	37	484937.24	8318178.29
10	484210.27	8320172.13	38	484770.45	8318214.69
11	484142.32	8320141.01	39	484734.04	8318311.21
12	484115.01	8320104.18	40	484627.36	8318506.80
13	484182.32	8320028.62	41	484548.27	8318589.29
14	484200.74	8319939.08	42	484134.60	8318574.53
15	484191.62	8319860.89	43	483819.64	8318587.23
16	484193.48	8319823.62	44	483832.34	8318179.98
17	484177.24	8319760.65	45	483727.35	8318176.59
18	484156.29	8319696.51	46	483726.51	8318676.13
19	484240.11	8319399.97	47	483727.31	8319482.94
20	484167.61	8319370.64	48	484143.87	8319478.71
21	483818.89	8319384.40	49	484095.96	8319708.58
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
22	483818.89	8319384.39	50	484142.32	8319891.46
23	483831.59	8318997.57	51	484141.68	8319943.53
24	483817.30	8318670.02	52	484106.76	8320022.27
25	484228.99	8318682.72	53	484018.49	8320059.10
26	484614.75	8318680.07	54	483888.32	8320072.43
27	484638.57	8318607.58	55	483812.12	8320153.08
28	484707.36	8318518.68			
AAM - 17 = 12.773 ha					
1	485448.82	8321416.86	7	484627.55	8321479.83





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2	485371.03	8321363.94	8	485037.13	8321480.88
3	485243.50	8321354.94	9	485037.13	8321480.88
4	484957.22	8321382.46	10	485229.74	8321422.68
5	484123.33	8321375.58	11	485395.90	8321492.53
6	484128.02	8321479.83			
AAM - 18 = 32.273 ha					
1	484133.06	8321085.24	16	485073.31	8320683.02
2	484629.42	8321051.38	17	485437.80	8320677.94
3	485027.36	8321084.19	18	485418.75	8320572.53
4	485027.36	8321084.19	19	484936.79	8320578.88
5	485439.05	8321079.95	20	484544.36	8320577.61
6	485817.54	8321079.26	21	484110.02	8320646.19
7	485836.59	8320997.98	22	484124.62	8320745.25
8	485771.18	8320972.90	23	484639.61	8320670.96
9	485729.91	8320999.89	24	484936.18	8320679.21
10	485358.43	8320975.76	25	484940.09	8320743.94
11	485008.03	8320978.47	26	484955.97	8320825.86
12	485019.47	8320888.72	27	484955.33	8320889.36
13	485020.74	8320820.14	28	484947.58	8320978.93
14	485004.86	8320742.04	29	484558.33	8320951.63
15	485004.19	8320681.10	30	484125.89	8320981.47
AAM - 19 = 0.428 ha					
1	493527.74	8320352.97	3	493605.63	8320305.56
2	493587.00	8320366.94	4	493540.86	8320285.24
AAM - 20 = 145.862 ha					
1	490621.46	8322362.12	81	487749.99	8321682.99
2	490609.60	8322272.36	82	487730.94	8321834.34
3	490609.60	8322272.36	83	487614.52	8321959.22
4	490415.93	8322280.82	84	487515.04	8322024.84
5	490303.74	8322218.38	85	487454.71	8322034.36
6	490241.30	8322165.46	86	487458.95	8321853.39
7	490232.83	8322070.91	87	487290.67	8321657.59
8	490214.84	8321870.19	88	487170.02	8321635.37
9	490111.13	8321875.48	89	487009.16	8321716.86
10	490112.19	8321971.79	90	486794.31	8321804.70
11	490122.77	8322003.54	91	486777.38	8321894.66
12	489931.73	8322102.05	92	486882.16	8321925.35
13	489931.73	8322003.63	93	486889.56	8322113.74
14	489569.13	8322003.63	94	486767.85	8322062.94
15	488873.39	8322003.63	95	486555.71	8322184.68
16	488735.30	8321749.76	96	486134.97	8322171.95
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
17	488811.50	8321665.94	97	486134.97	8322171.95
18	488863.99	8321663.40	98	486123.33	8322279.90
19	488938.50	8321779.39	99	486572.06	8322293.65
20	488918.18	8321836.12	100	486780.96	8322172.08
21	488970.67	8321902.16	101	486926.61	8322262.66
22	489044.33	8321840.35	102	487014.45	8322297.06
23	488978.29	8321719.28	103	487039.32	8322189.11
24	488945.27	8321662.55	104	486918.14	8322169.53
25	489097.67	8321643.92	105	486916.55	8322058.41
26	489187.42	8321745.52	106	486908.61	8321917.12





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

27	489292.41	8321758.22	107	487016.88	8321917.44
28	489392.32	8321737.06	108	487008.41	8322011.42
29	489540.48	8321759.92	109	487109.17	8322043.59
30	489589.59	8321762.46	110	487091.39	8322310.29
31	489652.24	8321768.38	111	487373.33	8322322.14
32	489719.13	8321786.16	112	487371.64	8322334.84
33	489705.58	8321821.72	113	487393.65	8322351.78
34	489775.86	8321895.38	114	487673.05	8322260.34
35	489843.59	8321841.20	115	487718.66	8322259.66
36	489777.55	8321717.58	116	487798.04	8322291.41
37	489706.43	8321739.60	117	487848.84	8322219.02
38	489659.86	8321727.74	118	487778.35	8322166.32
39	489549.80	8321726.05	119	487679.93	8322231.09
40	489439.73	8321711.66	120	487593.57	8322260.30
41	489459.20	8321597.36	121	487616.43	8322119.33
42	489408.40	8321494.06	122	487582.77	8322024.08
43	489114.61	8321477.13	123	487615.79	8321998.68
44	489094.29	8321604.98	124	487667.86	8321934.54
45	489042.64	8321611.75	125	487743.43	8321862.15
46	488915.64	8321623.60	126	487905.57	8321907.24
47	488876.58	8321588.72	127	488085.06	8321924.17
48	488860.18	8321507.23	128	488090.99	8321760.76
49	488852.08	8321437.62	129	488201.90	8321769.23
50	488859.92	8321384.71	130	488283.18	8321682.02
51	488851.03	8321348.51	131	488357.69	8321599.05
52	488855.19	8321323.00	132	488432.19	8321576.19
53	488730.48	8321326.52	133	488567.66	8321537.24
54	488726.30	8321391.27	134	488654.02	8321689.64
55	488731.59	8321442.86	135	488665.87	8321737.06
56	488813.61	8321442.07	136	488553.27	8321773.46
57	488807.26	8321502.47	137	488510.09	8321837.81
58	488820.27	8321556.95	138	488581.21	8321902.16
59	488823.66	8321611.48	139	488682.62	8321891.71
60	488800.49	8321627.84	140	488655.53	8321969.61
61	488711.59	8321718.43	141	488501.50	8322003.63
62	488600.55	8321525.47	142	488193.09	8322003.63
63	488571.14	8321469.50	143	488193.09	8322127.84
64	488509.87	8321497.60	144	488154.30	8322189.74
65	488409.54	8321526.81	145	488193.09	8322189.08
66	488316.83	8321558.56	146	488193.09	8322253.82
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
67	488313.02	8321500.14	147	489569.13	8322252.81
68	488305.40	8321360.44	148	489931.73	8322252.55
69	488272.38	8321307.10	149	489933.99	8322168.99
70	488267.50	8321215.55	150	490134.05	8322100.38
71	488210.37	8321231.09	151	490174.63	8322155.94
72	488147.92	8321242.73	152	490109.01	8322221.56
73	488138.40	8321517.89	153	490172.51	8322303.05
74	488088.73	8321578.43	154	490259.29	8322228.97
75	488013.52	8321597.27	155	490333.38	8322292.47
76	487770.10	8321413.12	156	490410.64	8322327.39
77	487619.13	8321421.68	157	490470.96	8322358.08





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

78	487567.96	8321494.61	158	490517.53	8322366.11
79	487807.14	8321569.75	159	490624.42	8322384.54
80	487809.26	8321675.59			
AAM - 21 = 4.602 ha					
1	488483.48	8322626.27	4	488143.82	8322625.04
2	488484.78	8322489.24	5	488181.44	8322625.23
3	488143.21	8322491.88			
AAM - 22 = 70.932 ha					
1	492312.19	8319472.37	61	492149.30	8320923.01
2	492309.01	8319885.12	62	492173.22	8320924.50
3	492319.54	8320300.93	63	492186.34	8320933.26
4	492327.38	8320370.88	64	492231.21	8320938.17
5	492330.35	8320415.76	65	492269.74	8320929.57
6	492335.45	8320452.22	66	492295.56	8320934.22
7	492326.65	8320567.11	67	492354.40	8320939.30
8	492419.13	8320587.18	68	492398.85	8320927.45
9	492464.85	8320605.80	69	492434.84	8320895.21
10	492513.95	8320641.36	70	492464.05	8320879.33
11	492490.25	8320731.11	71	492483.73	8320840.60
12	492509.75	8320749.06	72	492512.31	8320826.63
13	492461.51	8320805.67	73	492536.44	8320812.02
14	492411.34	8320857.11	74	492552.78	8320788.65
15	492352.92	8320898.38	75	492574.91	8320809.00
16	492258.94	8320901.56	76	492628.29	8320724.96
17	492157.98	8320889.49	77	492654.50	8320683.70
18	492081.77	8320897.11	78	492832.28	8320670.60
19	492017.00	8320883.14	79	493011.49	8320651.36
20	491968.00	8320902.11	80	493011.43	8320646.02
21	491936.36	8320932.04	81	493010.62	8320581.65
22	491921.98	8320964.98	82	493019.08	8320477.93
23	491920.96	8320984.83	83	492717.46	8320477.93
24	491906.32	8321005.83	84	492708.99	8320617.63
25	491878.43	8321022.06	85	492627.50	8320613.40
26	491850.65	8321059.80	86	492607.39	8320475.81
27	491811.76	8321078.22	87	492391.31	8320476.28
28	491786.09	8321102.08	88	492393.42	8320442.00
29	491768.31	8321109.07	89	492388.77	8320409.83
30	491744.18	8321114.47	90	492389.62	8320374.14
31	491710.55	8321136.89	91	492667.72	8320377.39
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
32	491680.36	8321171.30	92	493111.16	8320372.10
33	491632.74	8321252.26	93	493387.98	8320381.57
34	491605.01	8321277.47	94	493388.46	8320272.51
35	491514.20	8321270.48	95	492605.27	8320269.44
36	491512.93	8321377.80	96	492599.98	8320176.30
37	491625.27	8321374.82	97	492899.49	8320174.19
38	491626.23	8321303.06	98	493327.06	8320180.54
39	491650.84	8321295.44	99	493431.06	8320170.14
40	491662.64	8321280.94	100	493433.41	8320125.90
41	491687.98	8321230.35	101	493435.55	8320085.46
42	491696.66	8321206.01	102	493420.56	8320005.82
43	491707.51	8321181.67	103	493418.62	8319995.50





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

44	491722.33	8321164.47	104	493414.39	8319896.02
45	491739.53	8321150.45	105	493402.99	8319893.97
46	491784.77	8321132.46	106	493362.44	8319886.70
47	491824.19	8321104.41	107	493317.02	8319878.56
48	491875.52	8321075.04	108	493242.39	8319878.91
49	491882.85	8321065.00	109	492874.44	8319868.26
50	491887.96	8321051.50	110	492386.72	8319881.24
51	491899.25	8321036.22	111	492404.29	8319753.79
52	491927.91	8321023.71	112	492491.75	8319756.50
53	491947.55	8320995.63	113	492592.64	8319790.93
54	491944.84	8320979.79	114	492615.06	8319736.13
55	491961.25	8320957.34	115	492623.84	8319714.68
56	491975.68	8320937.58	116	492593.17	8319675.25
57	491984.62	8320925.34	117	492437.07	8319677.69
58	492018.70	8320916.88	118	492425.28	8319506.30
59	492081.35	8320934.44	119	492384.47	8319475.81
60	492127.28	8320931.48			
AAM - 23 A = 748.652 ha					
1	496433.27	8320704.89	31	493694.55	8320871.89
2	496215.25	8320651.00	32	493698.04	8321030.92
3	496223.68	8319817.66	33	493710.72	8321313.61
4	496232.14	8319549.90	34	493694.35	8321468.66
5	496244.25	8319443.42	35	493501.91	8321481.40
6	496359.09	8319093.92	36	493522.23	8321584.69
7	496286.86	8319068.88	37	493608.73	8321573.71
8	496308.97	8318843.51	38	493644.99	8321569.11
9	496210.79	8318611.68	39	493726.03	8321558.83
10	496029.33	8318620.19	40	493707.86	8321777.52
11	496022.01	8318555.32	41	493840.27	8321986.22
12	496024.65	8318179.23	42	493688.33	8322131.64
13	496059.66	8317485.40	43	494022.73	8322464.77
14	495904.91	8317486.40	44	494057.52	8322464.59
15	495869.83	8317991.63	45	494084.76	8322485.26
16	495708.49	8318077.38	46	494100.50	8322545.87
17	495703.47	8318278.45	47	494108.97	8322621.89
18	495690.67	8318474.67	48	494536.27	8322621.12
19	495712.09	8319180.25	49	494542.68	8322621.10
20	495554.56	8319313.79	50	494694.26	8322620.83
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
21	495188.80	8319481.43	51	494739.21	8322620.75
22	495067.31	8319516.93	52	494785.37	8322620.66
23	495034.29	8319560.11	53	495788.47	8322618.85
24	494792.39	8319501.66	54	495821.39	8322508.00
25	494522.41	8319486.36	55	495814.62	8322325.88
26	494517.39	8320002.07	56	495811.81	8322250.16
27	494438.83	8320449.79	57	495873.20	8322147.50
28	494299.68	8320873.83	58	496033.00	8321915.73
29	493911.83	8320875.01	59	496432.00	8321483.97
30	493911.83	8320875.01	60	496442.56	8320817.46
AAM - 23 B = 531.792 ha					
1	496535.69	8320769.76	39	498508.60	8317373.90
2	496660.47	8320800.18	40	498612.74	8317380.25





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3	496808.29	8320750.36	41	498616.12	8316488.71
4	496848.43	8320618.36	42	498541.62	8316459.50
5	497062.11	8320193.71	43	497649.07	8316462.76
6	497064.66	8320188.65	44	497636.13	8316816.38
7	497229.63	8320171.94	45	497497.95	8316786.44
8	497360.06	8319831.94	46	497502.33	8316433.72
9	497520.03	8319491.99	47	497434.46	8316380.72
10	497844.70	8319168.86	48	497018.88	8316445.53
11	497855.80	8318546.30	49	496818.22	8316535.70
12	497643.62	8318537.72	50	496296.66	8316848.19
13	497557.18	8318534.23	51	496281.68	8316982.41
14	497574.06	8318269.89	52	496354.88	8317007.91
15	497998.83	8318232.12	53	496388.16	8317292.80
16	498167.11	8318278.69	54	496353.41	8317377.57
17	498233.78	8318098.77	55	496221.13	8317571.03
18	498130.07	8318060.67	56	496210.35	8317679.10
19	498095.14	8318185.55	57	496263.29	8317687.98
20	497847.01	8318087.75	58	496267.48	8317731.24
21	497849.54	8317709.74	59	496689.19	8317679.48
22	498207.32	8317790.80	60	496697.86	8317907.62
23	498221.08	8317682.85	61	496253.60	8318005.50
24	497850.45	8317573.23	62	496253.94	8318050.71
25	497681.85	8317551.43	63	496254.93	8318181.89
26	497576.39	8317460.48	64	496256.77	8318426.19
27	497560.04	8317361.55	65	496257.32	8318499.65
28	498199.72	8317405.93	66	496257.91	8318577.57
29	498217.90	8317234.52	67	496258.69	8318681.46
30	497643.60	8317206.23	68	496365.25	8318682.19
31	497611.11	8317114.95	69	496484.13	8318683.01
32	497753.47	8317031.00	70	496684.34	8318684.39
33	498219.03	8316975.12	71	496484.91	8318945.38
34	498208.87	8316863.36	72	496570.43	8318986.87
35	497822.79	8316883.68	73	496490.84	8319157.05
36	497838.71	8316606.01	74	496485.18	8320413.68
37	498485.54	8316585.56	75	496459.93	8320599.10
38	498508.60	8317373.90	76	496459.33	8320722.00
AAM - 24 = 60.054 ha					
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	489042.55	8316708.36	12	485977.08	8316523.57
2	489050.17	8316557.23	13	485675.46	8316520.40
3	488805.06	8316553.42	14	485691.33	8316745.82
4	488510.42	8316554.69	15	486056.46	8316714.07
5	488152.28	8316552.15	16	486473.39	8316736.68
6	487970.99	8316552.15	17	486929.59	8316720.42
7	487821.76	8316529.92	18	487339.16	8316710.90
8	487405.84	8316539.45	19	487631.26	8316707.72
9	486783.53	8316529.92	20	487920.19	8316709.84
10	486630.76	8316517.51	21	488273.83	8316700.07
11	486472.38	8316520.40	22	488612.34	8316704.55
AAM - 25 = 291.684 ha					
1	493213.16	8317926.45	69	491784.93	8316579.01
2	493375.86	8317918.08	70	491608.19	8316534.56





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3	493510.18	8318002.78	71	491460.02	8316552.55
4	493616.01	8317959.39	72	491364.77	8316568.43
5	493612.84	8317877.90	73	491109.71	8316829.84
6	493427.63	8317868.37	74	490900.16	8317036.21
7	493420.13	8317764.02	75	490982.71	8317098.65
8	493476.93	8317765.41	76	491155.22	8316927.20
9	493516.09	8317770.70	77	491379.59	8316698.60
10	493560.54	8317772.81	78	491444.15	8316637.22
11	493617.69	8317774.93	79	491551.04	8316600.18
12	493678.01	8317764.35	80	491613.48	8316601.24
13	493742.57	8317760.11	81	491697.09	8316630.87
14	493792.31	8317760.11	82	491812.87	8316661.06
15	493866.40	8317772.81	83	491845.26	8316803.30
16	493911.78	8317766.68	84	491871.50	8316959.68
17	493914.32	8317989.35	85	491706.13	8316990.86
18	494022.69	8317959.72	86	491733.55	8317084.91
19	494012.53	8317656.61	87	491930.20	8317069.18
20	494016.76	8317551.63	88	491861.35	8316656.00
21	494093.81	8317480.51	89	492103.50	8316658.54
22	494188.64	8317482.20	90	492555.62	8316687.33
23	494371.52	8317412.77	91	492765.59	8316538.31
24	494386.76	8317357.74	92	492818.09	8316377.45
25	494448.56	8317064.79	93	493037.37	8316225.05
26	494335.11	8316799.78	94	493019.84	8315857.11
27	494285.13	8316697.61	95	493080.88	8315814.78
28	494413.85	8316690.56	96	493194.33	8315814.78
29	494730.51	8316771.00	97	493341.72	8315863.41
30	494875.29	8316689.72	98	493315.23	8316274.20
31	495024.30	8316677.02	99	494929.32	8316280.66
32	495213.95	8316678.71	100	494930.38	8316372.90
33	495425.62	8316683.79	101	494928.26	8316463.92
34	495430.70	8316577.11	102	494938.79	8316577.96
35	495024.57	8316577.81	103	494683.70	8316666.37
36	495020.34	8316504.14	104	494409.62	8316620.29
37	495010.81	8316463.92	105	494203.03	8316608.44
38	495011.87	8316355.97	106	494198.80	8316698.18
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
39	495019.26	8316281.02	107	494220.81	8316788.78
40	495431.90	8316282.67	108	494308.02	8316971.66
41	495431.90	8314978.80	109	494343.89	8317093.96
42	495431.90	8314978.80	110	494343.58	8317161.31
43	495133.45	8314944.93	111	494286.76	8317340.73
44	494923.90	8314974.56	112	494225.04	8317379.75
45	494944.00	8315392.92	113	494169.16	8317411.93
46	494638.15	8315374.62	114	494059.10	8317420.39
47	493852.87	8315370.38	115	493954.96	8317509.29
48	493694.12	8315311.12	116	493916.01	8317643.91
49	493325.82	8315380.97	117	493915.07	8317671.25
50	493336.57	8315778.79	118	493879.10	8317669.10
51	493190.85	8315744.71	119	493821.95	8317673.33
52	492929.85	8315800.02	120	493777.50	8317676.51
53	492983.19	8316186.10	121	493723.52	8317676.51





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Table with 6 columns and multiple rows. It contains numerical data organized into sections: AAM - 26 = 41.688 ha, AAM - 27 = 7.272 ha, AAM - 28 = 3.119 ha. Each section includes a grid of vertices with UTM coordinates (Este and Norte) and vertex numbers.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**5.1.3.2 Área de Uso minero**

El área de uso minero, con una extensión de **30.681 ha**, comprende el área donde se ubicará la oficina y los accesos nuevos. En la siguiente Tabla, se presentan los vértices del área de uso minero del Proyecto.

**Tabla N° 6: Vértices del área de Uso Minero del Proyecto**

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
AUM - 01 = 2.084 ha					
1	487793.28	8330680.71	13	487793.28	8331375.50
2	487778.28	8330680.71	14	487793.28	8331341.62
3	487763.28	8330680.72	15	487793.28	8331298.91
4	487763.28	8330711.24	16	487793.28	8331281.43
5	487763.28	8330784.65	17	487793.28	8331270.97
6	487763.28	8330885.62	18	487793.28	8331196.32
7	487763.28	8331020.87	19	487793.28	8331168.19
8	487763.28	8331168.19	20	487793.28	8331020.87
9	487763.28	8331281.43	21	487793.28	8330885.62
10	487763.28	8331327.56	22	487793.28	8330784.65
11	487763.45	8331375.44	23	487793.28	8330711.24
12	487778.28	8331375.47			
AUM - 02 = 2.090 ha					
1	488563.28	8330682.14	7	488593.28	8330790.62
2	488563.28	8331377.02	8	488593.28	8330682.14
3	488578.28	8331377.05	9	488593.28	8330680.22
4	488593.28	8331377.08	10	488578.28	8330680.23
5	488593.28	8331306.84	11	488563.28	8330680.23
6	488593.28	8330915.04			
AUM - 03 = 2.097 ha					
1	489363.28	8330711.79	7	489393.28	8331368.73
2	489363.28	8331212.48	8	489393.28	8331212.48
3	489363.28	8331285.95	9	489393.28	8330711.79
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
4	489363.28	8331378.61	10	489393.28	8330679.73
5	489378.28	8331378.64	11	489378.28	8330679.74
6	489393.28	8331378.67	12	489363.28	8330679.75
AUM - 04 = 2.111 ha					
1	487793.32	8329880.43	5	487761.10	8330578.21
2	487778.32	8329880.43	6	487764.05	8330578.21
3	487763.32	8329880.43	7	487779.05	8330578.21
4	487763.92	8330459.22	8	487794.05	8330578.21
AUM - 05 = 2.092 ha					
1	486967.41	8329287.12	6	486997.41	8329287.09
2	486964.39	8329756.35	7	486993.94	8329080.38
3	486965.03	8329777.80	8	486978.94	8329080.36
4	486979.25	8329777.79	9	486963.93	8329080.34
5	486994.25	8329777.78			
AUM - 06 = 2.096 ha					
1	486962.04	8328368.53	9	486989.34	8328972.19
2	486955.97	8328844.24	10	486988.25	8328930.88
3	486955.97	8328844.73	11	486985.97	8328844.23
4	486958.75	8328950.48	12	486992.03	8328368.87





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

5	486959.66	8328977.30	13	486992.91	8328278.72
6	486959.68	8328977.54	14	486977.91	8328278.71
7	486974.72	8328977.29	15	486962.91	8328278.70
8	486989.77	8328977.27			
AUM - 07 = 2.094 ha					
1	486993.57	8328176.68	8	486963.93	8327478.83
2	486997.77	8327886.62	9	486966.18	8327609.03
3	486997.70	8327875.21	10	486967.77	8327886.60
4	486997.53	8327844.75	11	486964.11	8328138.99
5	486996.18	8327608.68	12	486963.57	8328176.48
6	486993.93	8327478.84	13	486978.56	8328176.69
7	486978.93	8327478.84			
AUM - 08 = 2.099 ha					
1	486960.19	8326685.60	15	486993.61	8327221.95
2	486963.36	8326815.81	16	486994.39	8327185.28
3	486972.84	8327138.06	17	486996.46	8327174.41
4	486964.66	8327181.00	18	487002.64	8327141.97
5	486964.42	8327183.39	19	487002.88	8327139.26
6	486962.30	8327284.00	20	487002.88	8327138.82
7	486961.51	8327349.09	21	486993.35	8326815.00
8	486961.35	8327377.11	22	486990.20	8326685.58
9	486961.36	8327377.76	23	486990.65	8326679.20
10	486976.36	8327377.76	24	486975.61	8326679.19
11	486991.36	8327377.76	25	486960.57	8326679.18
12	486991.24	8327370.99	26	486960.22	8326684.18
13	486991.37	8327360.71	27	486960.18	8326685.23
14	486992.30	8327284.50			
AUM - 09 = 2.093 ha					
1	486991.26	8326558.52	11	486977.83	8325879.96
2	486998.63	8326459.50	12	486962.83	8325879.95
3	486999.82	8326435.62	13	486961.25	8326015.73
4	487001.82	8326394.83	14	486971.81	8326395.08
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
5	487000.34	8326341.89	15	486968.68	8326457.82
6	486999.75	8326320.43	16	486961.28	8326557.12
7	486999.51	8326311.91	17	486961.91	8326577.15
8	486995.78	8326177.96	18	486976.92	8326577.16
9	486991.24	8326015.19	19	486991.93	8326577.17
10	486992.83	8325879.97			
AUM - 10 = 1.541 ha					
1	486991.93	8325777.35	26	486991.90	8325262.85
2	486993.06	8325729.54	27	486989.62	8325263.35
3	486993.06	8325729.54	28	486987.44	8325264.19
4	486992.43	8325685.05	29	486985.43	8325265.36
5	486991.80	8325641.02	30	486983.62	8325266.83
6	486995.58	8325567.86	31	486982.06	8325268.56
7	486995.60	8325567.08	32	486980.78	8325270.52
8	486995.60	8325517.45	33	486979.82	8325272.64
9	487009.39	8325429.71	34	486979.28	8325274.55
10	487009.49	8325428.94	35	486978.99	8325276.52
11	487015.84	8325367.98	36	486978.96	8325278.50
12	487015.92	8325366.83	37	486979.20	8325280.47





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

13	487017.19	8325319.84	38	486987.15	8325320.70
14	487017.19	8325319.43	39	486985.94	8325365.44
15	487016.93	8325316.67	40	486979.69	8325425.44
16	487009.83	8325280.73	41	486965.78	8325513.95
17	487008.66	8325274.80	42	486965.60	8325516.28
18	487007.94	8325272.33	43	486965.60	8325566.70
19	487006.82	8325270.02	44	486961.81	8325639.97
20	487005.32	8325267.94	45	486961.81	8325639.97
21	487003.48	8325266.14	46	486963.06	8325729.57
22	487001.36	8325264.68	47	486962.41	8325756.83
23	486999.03	8325263.60	48	486961.92	8325777.37
24	486996.55	8325262.94	49	486976.93	8325777.36
25	486994.23	8325262.72			
AUM - 11 = 1.533 ha					
1	486227.14	8325042.85	12	486499.16	8325052.53
2	486271.46	8325041.54	13	486497.01	8325051.43
3	486302.26	8325040.63	14	486494.71	8325050.68
4	486387.64	8325056.15	15	486394.17	8325026.87
5	486485.42	8325079.31	16	486393.39	8325026.71
6	486560.07	8325125.65	17	486306.04	8325010.82
7	486560.48	8325125.89	18	486303.40	8325010.59
8	486561.65	8325126.50	19	486302.95	8325010.60
9	486705.47	8325193.50	20	486302.95	8325010.60
10	486706.52	8325160.89	21	486270.57	8325011.55
11	486575.13	8325099.68	22	486227.14	8325012.83
AUM - 12 = 0.080 ha					
1	481924.93	8323991.12	8	481951.63	8323966.86
2	481945.21	8323996.18	9	481924.61	8323960.12
3	481945.92	8323996.34	10	481924.65	8323963.86
4	481946.89	8323996.50	11	481924.77	8323975.62
5	481947.87	8323996.60	12	481925.05	8323980.43
6	481953.67	8323967.42	13	481924.87	8323985.18
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
7	481952.73	8323967.14			
AUM - 13 = 3.112 ha					
1	483579.55	8320637.31	25	483188.35	8320943.82
2	483527.42	8320788.14	26	483203.40	8320933.78
3	483498.42	8320909.96	27	483370.01	8320939.95
4	483405.54	8320909.96	28	483370.56	8320939.96
5	483370.84	8320909.96	29	483502.37	8320939.96
6	483199.67	8320903.62	30	483565.18	8321031.32
7	483197.33	8320903.72	31	483566.90	8321146.75
8	483195.03	8320904.18	32	483567.17	8321149.37
9	483192.84	8320904.99	33	483596.68	8321149.04
10	483190.79	8320906.13	34	483596.89	8321146.41
11	483143.22	8320937.85	35	483595.53	8321054.59
12	483105.82	8320962.78	36	483595.11	8321026.34
13	483096.98	8320968.68	37	483594.92	8321024.15
14	483020.24	8320997.49	38	483594.41	8321022.01
15	483017.94	8320998.36	39	483593.59	8321019.97
16	483017.84	8320998.41	40	483592.48	8321018.07
17	483037.89	8321022.95	41	483537.85	8320938.61





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

18	483038.05	8321022.85	42	483532.81	8320931.28
19	483043.11	8321020.95	43	483526.40	8320921.96
20	483108.30	8320996.47	44	483556.43	8320795.81
21	483109.14	8320996.16	45	483609.79	8320641.68
22	483111.36	8320995.10	46	483603.73	8320640.80
23	483112.18	8320994.59	47	483583.33	8320637.86
24	483122.46	8320987.74			
AUM - 14 = 1.176 ha					
1	483733.05	8320250.58	11	483600.25	8320611.29
2	483687.87	8320292.25	12	483601.22	8320611.54
3	483633.45	8320342.44	13	483615.26	8320611.76
4	483631.74	8320344.29	14	483626.69	8320451.66
5	483630.38	8320346.41	15	483656.62	8320361.87
6	483629.38	8320348.72	16	483708.20	8320314.30
7	483597.63	8320443.97	17	483744.04	8320281.26
8	483597.09	8320446.11	18	483738.76	8320265.72
9	483596.90	8320447.64	19	483734.68	8320253.75
10	483585.49	8320607.40			
AUM - 15 = 0.153 ha					
1	485418.51	8321460.26	5	485481.46	8321451.86
2	485464.66	8321477.43	6	485479.33	8321450.87
3	485484.84	8321454.46	7	485436.35	8321434.69
4	485483.10	8321452.93			
AUM - 16 = 0.092 ha					
1	485858.54	8321029.28	8	485864.69	8321031.44
2	485830.50	8321023.94	9	485864.09	8321031.09
3	485830.50	8321023.95	10	485863.13	8321030.60
4	485830.50	8321023.95	11	485862.17	8321030.20
5	485823.66	8321053.16	12	485861.24	8321029.89
6	485848.56	8321057.92	13	485860.02	8321029.57
7	485849.29	8321058.06			
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 18L	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
AUM - 17 = 0.548 ha					
1	493602.43	8320316.11	9	493708.18	8320396.15
2	493592.71	8320348.13	10	493682.25	8320385.57
3	493621.40	8320361.23	11	493674.32	8320374.46
4	493628.81	8320374.46	12	493667.97	8320354.35
5	493637.80	8320387.16	13	493656.32	8320346.41
6	493642.57	8320398.27	14	493647.86	8320338.47
7	493649.44	8320431.08	15	493634.63	8320329.48
8	493692.31	8320425.79	16	493621.40	8320322.60
AUM - 18 = 1.128 ha					
1	490595.31	8315882.58	11	490915.54	8316084.61
2	490609.26	8315903.83	12	490914.60	8316080.85
3	490620.80	8315921.42	13	490912.44	8316078.29
4	490632.55	8315939.31	14	490908.43	8316073.54
5	490633.90	8315941.07	15	490893.94	8316064.73
6	490635.49	8315942.61	16	490893.94	8316064.73
7	490637.30	8315943.90	17	490655.77	8315920.02
8	490875.66	8316088.72	18	490617.60	8315861.40
9	490883.29	8316093.36	19	490606.36	8315872.08
10	490892.86	8316099.17			



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

AUM - 19 = 0.150 ha					
1	493207.32	8322596.56	5	493152.75	8322600.54
2	493207.05	8322577.72	6	493164.48	8322599.69
3	493206.97	8322572.27	7	493177.88	8322601.93
4	493172.51	8322562.04			
AUM - 20 = 1.442 ha					
1	493152.75	8322600.54	14	493380.45	8322087.17
2	493172.51	8322562.04	15	493371.13	8322138.82
3	493204.66	8322495.80	16	493348.70	8322226.03
4	493274.19	8322426.27	17	493321.18	8322267.94
5	493325.63	8322343.08	18	493307.21	8322339.48
6	493341.18	8322280.85	19	493263.61	8322410.18
7	493367.32	8322234.49	20	493192.70	8322487.44
8	493387.64	8322154.06	21	493174.71	8322534.00
9	493398.65	8322092.25	22	493162.96	8322563.53
10	493419.39	8322021.13	23	493144.97	8322590.62
11	493476.59	8321897.47	24	493139.68	8322599.26
12	493453.23	8321884.25	25	493139.46	8322601.63
13	493402.88	8322013.09	26	493143.91	8322601.67
AUM - 21 = 0.870 ha					
1	493479.04	8321829.10	9	493644.99	8321569.11
2	493508.70	8321845.73	10	493608.73	8321573.71
3	493512.63	8321825.77	11	493599.95	8321596.11
4	493534.86	8321784.49	12	493574.02	8321645.32
5	493552.85	8321758.03	13	493551.79	8321693.47
6	493568.73	8321716.76	14	493533.27	8321733.16
7	493592.54	8321677.07	15	493511.57	8321768.09
8	493629.58	8321605.63			

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.4 Áreas de influencia

##### 5.1.4.1 Área de influencia ambiental

###### 5.1.4.1.1 Área de influencia ambiental directa (AIAD)

El AIAD ha sido delimitado teniendo en consideración el área efectiva (actividad y uso minero) donde se emplazarán todos los componentes del Proyecto y el área contigua que podría ser afectada por los posibles impactos ambientales negativos generados por las diferentes actividades del Proyecto durante las etapas de construcción y operación.

En ese sentido, el AIAD abarca un área de **8,263.75 ha**.

###### 5.1.4.1.2 Área de influencia ambiental indirecta (AIAI)

El AIAI constituye la zona inmediata en torno al AIAD. De ese modo, el AIAI representa un área buffer sobre el AIAD de una extensión de hasta 60 metros, ya que en general, se espera que los efectos de las actividades se presenten de manera puntual en el AIAD y su entorno cercano.

La delimitación del área de influencia ambiental indirecta (AIAI) mediante un buffer de hasta 60 metros se fundamenta en una evaluación de los factores de naturaleza de las actividades, características del entorno, tipo de impacto, medidas de manejo ambiental, cuenca hidrográfica, topografía del Terreno y cuerpos de Agua Contiguos al AIAD.

En ese sentido, el AIAI abarca un área de **8,985.47 ha**. En el Mapa SHP-07 se presenta la ubicación del AIAD y AIAI del Proyecto.





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

### 5.1.4.2 Área de influencia social

#### 5.1.4.2.1 Área de influencia social directa (AISD)

El AISD se refiere al espacio geográfico donde las actividades de un proyecto o actividad pueden generar cambios significativos y directos en las condiciones de vida de las personas, sus relaciones sociales y sus actividades económicas.

En consecuencia, AISD incluye el Centro Poblado de San Juan, donde se obtendrán los bienes y servicios, como el alojamiento, alimentación y otros necesarios para el personal destacando para el Proyecto.

**Tabla N° 7:** Centros Poblados del Área de Influencia Social Directa (AISD)

AISD	Habilitación urbana y/o rural	Distrito	Provincia	Departamento
Centro Poblado de San Juan	Urbana	Marcona	Nasca	Ica

Nota. Adaptado de la Plataforma de Datos Georreferenciados del Perú – GEOPERÚ.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.4.2.2 Área de influencia social indirecta (AISL)

El AISL está comprendido por el distrito de Marcona, debido a que el Proyecto se ubica dentro de la jurisdicción política y administrativa del distrito en mención.

### 5.1.5 Vida o cronograma del Proyecto y monto estimado de la inversión

#### 5.1.5.1 Cronograma

El tiempo estimado para la ejecución del Proyecto es de 60 meses, la etapa de construcción se desarrollará de manera simultánea a la etapa de operación, dicha etapa tendrá una duración 54 meses. La etapa de cierre progresivo se realizará de en paralelo a la etapa de operación y contemplarán actividades como cierre de plataformas y pozas, la obturación de sondajes, cierre de accesos y retiro de equipos. La etapa de cierre se extenderá por un periodo de seis (6) meses y comprenderá dos subetapas principales el cierre final donde desarrollarán actividades como la desinstalación de maquinaria, equipos y materiales, desmantelamiento de estructuras y la rehabilitación de áreas disturbadas y el Post-cierre el cual implicará actividades de monitoreo ambiental

El avance promedio estimado de una máquina de perforación diamantina es de 30 m/día; la profundidad de cada sondaje propuesto se encuentra en el intervalo 200 y 600 m.

En la siguiente Tabla se presenta el cronograma de actividades de exploración.

**Tabla N° 8:** Cronograma del proyecto

Ítem	Etapa	Año 01				Año 02				Año 03				Año 04				Año 05				
		T1	T2	T3	T4																	
<b>1.00</b>	<b>Construcción</b>																					
1.10	Movilización de maquinaria, equipos y materiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.20	Habilitación de accesos, plataformas e instalaciones auxiliares.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.30	Montaje de	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

infraestructura																			
1.40	Habilitación de terreno	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
<b>2.00</b>	<b>Operación (Exploración)</b>																		
Perforación																			
2.10	diamantina y generación de lodos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
<b>3.00</b>	<b>Cierre Progresivo</b>																		
Cierre de plataformas y pozas																			
3.10		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
Obturación de Sondajes																			
3.20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
Cierre de accesos																			
3.30		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
Retiro de Equipos																			
3.40		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
<b>4.00</b>	<b>Cierre Final</b>																		
Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales																			
4.10																		x	
Rehabilitación de áreas disturbadas																			
4.20																		x	
Desmantelamiento de estructuras.																			
4.30																		x	
<b>5.00</b>	<b>Post Cierre</b>																		
Monitoreo ambiental																			
5.10																		x	x

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.5.2 Costos de inversión del proyecto

El costo total estimado para la ejecución del programa de exploración del Proyecto incluyendo las plataformas aprobadas en la DIA, asciende a USD 11.29 M. Se debe precisar que el cierre progresivo se realiza de manera simultánea con la etapa de operación, en virtud a ello, su coste esta asumido por dicha etapa. En la siguiente tabla se presenta el resumen de la inversión del proyecto.

**Tabla N° 9:** Resumen del cronograma de inversión del proyecto

Etapa	Mes Inicial	Mes Final	Total (meses)	Inversión (dólares americanos) en Millones
Construcción	1	54	54	0.32
Operación (Exploración) incluye cierre progresivo	1	54	54	10.91
Cierre	55	60	6	0.06
<b>Total</b>				<b>11.29</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.6 Descripción de la etapa de construcción / habilitación

#### 5.1.6.1 Preparación de áreas y movimientos de tierras

Se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones: i) se señalarán las áreas pertinentes para las obras programadas, ii) se realizará el trazo y replanteo topográfico para delimitar las áreas, iii) se verificará la estabilidad física del área donde se emplazarán los componentes nuevos o existentes del Proyecto y iv) se verificará que la zona este libre antes del inicio de los trabajos.

Los trabajos de movimiento de tierras consisten en limpieza, corte y nivelación de la superficie con el objetivo de realizar la plataforma en superficie horizontal. Las actividades de corte



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

podrán ser efectuadas empleando tractor bulldozer, excavadora de orugas, retroexcavadoras, entre otros. Para el manejo del material de corte se seguirán las siguientes consideraciones:

- El material de corte resultante del movimiento de tierra, será dispuesto en zonas adyacentes y/o perimetrales de los componentes del Proyecto, esto con el objetivo de facilitar su uso posteriores en las actividades de cierre.
- El material de corte será utilizado para actividades de cierre como la nivelación y/o escarificación dentro del área ocupada por cada plataforma, esta actividad no requerirá la compactación de este material.
- Se deberá evitar mantener excavaciones abiertas por largos periodos de tiempo y escarificar los materiales sueltos de ser el caso

### 5.1.6.2 Componentes principales

Para el desarrollo de las actividades de exploración, se ha considerado la habilitación de 647 plataformas de perforación de tipo diamantina de las cuales, 607 corresponden al presente estudio y 40 plataformas aprobadas mediante la DIA. El avance promedio estimado de una máquina de perforación diamantina es de 30 m/día, cada plataforma tendrá un área aproximada de 144m<sup>2</sup> (12m x 12m). En la siguiente Tabla presenta en coordenadas UTM de las plataformas de perforación proyectadas.

**Tabla N° 10:** Descripción de Plataformas de Perforación

N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			Este	Norte					
1	4	PLT-SHP-04	487,578.05	8,323,129.30	746	600	90	0	B
2	13	PLT-SHP-13	487,578.05	8,325,129.30	746	600	90	0	B
3	41	PLT-SHP-41	486,835.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
4	42	PLT-SHP-42	486,915.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
5	43	PLT-SHP-43	486,995.05	8,321,780.94	745	200	-90	0	B
6	44	PLT-SHP-44	486,995.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
7	45	PLT-SHP-45	487,075.05	8,321,900.94	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			Este	Norte					
8	46	PLT-SHP-46	487,075.05	8,321,980.94	745	200	-90	0	B
9	47	PLT-SHP-47	487,155.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
10	48	PLT-SHP-48	487,155.05	8,321,780.94	745	200	-90	0	B
11	49	PLT-SHP-49	487,155.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
12	50	PLT-SHP-50	487,155.05	8,321,900.94	745	200	-90	0	B
13	51	PLT-SHP-51	487,235.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
14	52	PLT-SHP-52	487,235.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
15	53	PLT-SHP-53	487,315.05	8,321,780.94	745	200	-90	0	B
16	54	PLT-SHP-54	487,315.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
17	55	PLT-SHP-55	487,315.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
18	56	PLT-SHP-56	487,395.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
19	57	PLT-SHP-57	487,395.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
20	58	PLT-SHP-58	487,395.05	8,322,020.94	745	200	-90	0	B
21	59	PLT-SHP-59	487,875.05	8,321,580.94	745	200	-90	0	B



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

22	60	PLT-SHP-60	487,875.05	8,321,660.94	745	200	-90	0	B
23	61	PLT-SHP-61	487,875.05	8,321,740.94	745	200	-90	0	B
24	62	PLT-SHP-62	487,955.05	8,321,620.94	745	200	-90	0	B
25	63	PLT-SHP-63	487,955.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
26	64	PLT-SHP-64	487,955.05	8,321,780.94	745	200	-90	0	B
27	65	PLT-SHP-65	487,955.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
28	66	PLT-SHP-66	488,035.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
29	67	PLT-SHP-67	488,035.05	8,321,780.94	745	200	-90	0	B
30	68	PLT-SHP-68	488,035.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
31	69	PLT-SHP-69	488,115.05	8,321,620.94	745	200	-90	0	B
32	70	PLT-SHP-70	488,115.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
33	71	PLT-SHP-71	488,195.05	8,321,300.94	745	200	-90	0	B
34	72	PLT-SHP-72	488,195.05	8,321,380.94	745	200	-90	0	B
35	73	PLT-SHP-73	488,195.05	8,321,460.94	745	200	-90	0	B
36	74	PLT-SHP-74	488,195.05	8,321,540.94	745	200	-90	0	B
37	75	PLT-SHP-75	488,195.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
38	76	PLT-SHP-76	488,275.05	8,321,380.94	745	200	-90	0	B
39	77	PLT-SHP-77	488,275.05	8,321,540.94	745	200	-90	0	B
40	78	PLT-SHP-78	487,635.05	8,321,460.94	745	200	-90	0	B
41	79	PLT-SHP-79	487,715.05	8,321,460.94	745	200	-90	0	B
42	80	PLT-SHP-80	487,795.05	8,321,500.94	745	200	-90	0	B
43	81	PLT-SHP-81	487,795.05	8,321,740.94	745	200	-90	0	B
44	82	PLT-SHP-82	487,795.05	8,321,820.94	745	200	-90	0	B
45	83	PLT-SHP-83	487,155.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
46	84	PLT-SHP-84	487,155.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
47	85	PLT-SHP-85	487,155.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
48	86	PLT-SHP-86	487,235.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
49	87	PLT-SHP-87	487,235.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
50	88	PLT-SHP-88	487,235.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
51	89	PLT-SHP-89	487,315.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
52	90	PLT-SHP-90	487,315.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
53	91	PLT-SHP-91	487,315.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
54	92	PLT-SHP-92	487,395.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
55	93	PLT-SHP-93	487,395.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
56	94	PLT-SHP-94	487,395.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
57	95	PLT-SHP-95	487,475.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
58	96	PLT-SHP-96	487,475.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
59	97	PLT-SHP-97	487,475.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
60	98	PLT-SHP-98	487,555.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
61	99	PLT-SHP-99	487,555.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
62	100	PLT-SHP-100	488,193.70	8,322,541.53	745	200	-90	0	B
63	101	PLT-SHP-101	488,193.70	8,322,621.53	745	200	-90	0	B
64	102	PLT-SHP-102	488,273.70	8,322,541.53	745	200	-90	0	B
65	103	PLT-SHP-103	488,273.70	8,322,621.53	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

66	104	PLT-SHP-104	488,353.70	8,322,541.53	745	200	-90	0	B
67	105	PLT-SHP-105	488,353.70	8,322,621.53	745	200	-90	0	B
68	106	PLT-SHP-106	488,433.70	8,322,541.53	745	200	-90	0	B
69	107	PLT-SHP-107	488,433.70	8,322,621.53	745	200	-90	0	B
70	108	PLT-SHP-108	488,755.05	8,321,340.94	745	200	-90	0	B
71	109	PLT-SHP-109	488,755.05	8,321,420.94	745	200	-90	0	B
72	110	PLT-SHP-110	488,835.05	8,321,340.94	745	200	-90	0	B
73	111	PLT-SHP-111	488,835.05	8,321,420.94	745	200	-90	0	B
74	112	PLT-SHP-112	489,155.05	8,321,540.94	745	200	-90	0	B
75	113	PLT-SHP-113	489,155.05	8,321,620.94	745	200	-90	0	B
76	114	PLT-SHP-114	489,235.05	8,321,540.94	745	200	-90	0	B
77	115	PLT-SHP-115	489,235.05	8,321,620.94	745	200	-90	0	B
78	116	PLT-SHP-116	489,235.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
79	117	PLT-SHP-117	489,315.05	8,321,540.94	745	200	-90	0	B
80	118	PLT-SHP-118	489,315.05	8,321,620.94	745	200	-90	0	B
81	119	PLT-SHP-119	489,315.05	8,321,700.94	745	200	-90	0	B
82	120	PLT-SHP-120	489,395.05	8,321,580.94	745	200	-90	0	B
83	121	PLT-SHP-121	489,395.05	8,321,660.94	745	200	-90	0	B
84	122	PLT-SHP-122	483,805.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
85	123	PLT-SHP-123	483,805.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
86	124	PLT-SHP-124	483,965.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
87	125	PLT-SHP-125	483,965.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
88	126	PLT-SHP-126	483,965.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
89	127	PLT-SHP-127	484,125.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
90	128	PLT-SHP-128	484,125.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
91	129	PLT-SHP-129	484,125.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
92	130	PLT-SHP-130	484,285.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
93	131	PLT-SHP-131	484,285.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
94	132	PLT-SHP-132	484,285.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
95	133	PLT-SHP-133	484,445.05	8,321,884.94	745	200	-90	0	B
96	134	PLT-SHP-134	484,445.05	8,321,964.94	745	200	-90	0	B
97	135	PLT-SHP-135	484,445.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
98	136	PLT-SHP-136	484,445.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
99	137	PLT-SHP-137	484,445.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
100	138	PLT-SHP-138	484,605.05	8,321,884.94	745	200	-90	0	B
101	139	PLT-SHP-139	484,605.05	8,321,964.94	745	200	-90	0	B
102	140	PLT-SHP-140	484,605.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
103	141	PLT-SHP-141	484,605.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
104	142	PLT-SHP-142	484,605.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
105	143	PLT-SHP-143	484,765.05	8,321,884.94	745	200	-90	0	B
106	144	PLT-SHP-144	484,765.05	8,321,964.94	745	200	-90	0	B
107	145	PLT-SHP-145	484,765.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
108	146	PLT-SHP-146	484,765.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
109	147	PLT-SHP-147	484,765.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

110	148	PLT-SHP-148	484,925.05	8,321,884.94	745	200	-90	0	B
111	149	PLT-SHP-149	484,925.05	8,321,964.94	745	200	-90	0	B
112	150	PLT-SHP-150	484,925.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
113	151	PLT-SHP-151	484,925.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
114	152	PLT-SHP-152	484,925.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
115	153	PLT-SHP-153	485,085.05	8,321,884.94	745	200	-90	0	B
116	154	PLT-SHP-154	485,085.05	8,321,964.94	745	200	-90	0	B
117	155	PLT-SHP-155	485,085.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
118	156	PLT-SHP-156	485,085.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
119	157	PLT-SHP-157	485,085.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
120	158	PLT-SHP-158	485,245.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
121	159	PLT-SHP-159	485,245.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
122	160	PLT-SHP-160	485,245.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
123	161	PLT-SHP-161	485,405.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
124	162	PLT-SHP-162	485,405.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
125	163	PLT-SHP-163	485,405.05	8,322,204.94	745	200	-90	0	B
126	164	PLT-SHP-164	485,565.05	8,322,044.94	745	200	-90	0	B
127	165	PLT-SHP-165	485,565.05	8,322,124.94	745	200	-90	0	B
128	166	PLT-SHP-166	486,675.05	8,323,140.94	745	200	-90	0	B
129	167	PLT-SHP-167	486,675.05	8,323,220.94	745	200	-90	0	B
130	168	PLT-SHP-168	486,675.05	8,323,300.94	745	200	-90	0	B
131	169	PLT-SHP-169	486,755.05	8,323,220.94	745	200	-90	0	B
132	170	PLT-SHP-170	486,755.05	8,323,300.94	745	200	-90	0	B
133	171	PLT-SHP-171	486,835.05	8,323,220.94	745	200	-90	0	B
134	172	PLT-SHP-172	486,835.05	8,323,300.94	745	200	-90	0	B
135	173	PLT-SHP-173	486,915.05	8,323,140.94	745	200	-90	0	B
136	174	PLT-SHP-174	486,915.05	8,323,220.94	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			Este	Norte					
137	175	PLT-SHP-175	486,915.05	8,323,300.94	745	200	-90	0	B
138	176	PLT-SHP-176	481,795.05	8,323,900.94	745	200	-90	0	B
139	177	PLT-SHP-177	481,795.05	8,323,980.94	745	200	-90	0	B
140	178	PLT-SHP-178	481,795.05	8,324,060.94	745	200	-90	0	B
141	179	PLT-SHP-179	481,875.05	8,323,980.94	745	200	-90	0	B
142	180	PLT-SHP-180	481,875.05	8,324,060.94	745	200	-90	0	B
143	181	PLT-SHP-181	483,155.05	8,321,820.94	745	200	-90	0	B
144	182	PLT-SHP-182	483,235.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
145	183	PLT-SHP-183	483,315.05	8,321,980.94	745	200	-90	0	B
146	184	PLT-SHP-184	483,395.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
147	185	PLT-SHP-185	483,395.05	8,321,980.94	745	200	-90	0	B
148	186	PLT-SHP-186	483,475.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
149	187	PLT-SHP-187	483,475.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
150	188	PLT-SHP-188	483,475.05	8,322,020.94	745	200	-90	0	B
151	189	PLT-SHP-189	483,555.05	8,321,860.94	745	200	-90	0	B
152	190	PLT-SHP-190	483,555.05	8,321,940.94	745	200	-90	0	B
153	191	PLT-SHP-191	483,555.05	8,322,020.94	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

154	192	PLT-SHP-192	483,555.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
155	193	PLT-SHP-193	483,635.05	8,322,020.94	745	200	-90	0	B
156	194	PLT-SHP-194	483,635.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
157	195	PLT-SHP-195	483,715.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
158	196	PLT-SHP-196	483,715.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
159	197	PLT-SHP-197	483,795.05	8,322,100.94	745	200	-90	0	B
160	198	PLT-SHP-198	483,795.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
161	199	PLT-SHP-199	483,795.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
162	200	PLT-SHP-200	483,875.05	8,322,180.94	745	200	-90	0	B
163	201	PLT-SHP-201	483,875.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
164	202	PLT-SHP-202	483,955.05	8,322,260.94	745	200	-90	0	B
165	203	PLT-SHP-203	494,893.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
166	204	PLT-SHP-204	494,973.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
167	205	PLT-SHP-205	495,053.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
168	206	PLT-SHP-206	495,133.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
169	207	PLT-SHP-207	495,213.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
170	208	PLT-SHP-208	495,293.25	8,319,925.63	745	200	-90	0	B
171	209	PLT-SHP-209	495,293.25	8,320,005.63	745	200	-90	0	B
172	210	PLT-SHP-210	495,373.25	8,319,925.63	745	200	-90	0	B
173	211	PLT-SHP-211	495,373.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
174	212	PLT-SHP-212	495,453.25	8,319,925.63	745	200	-90	0	B
175	213	PLT-SHP-213	495,453.25	8,320,005.63	745	200	-90	0	B
176	214	PLT-SHP-214	495,453.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
177	215	PLT-SHP-215	495,533.25	8,319,925.63	745	200	-90	0	B
178	216	PLT-SHP-216	495,533.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
179	217	PLT-SHP-217	494,813.25	8,320,085.63	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
180	266	PLT-SHP-266	495,140.61	8,322,587.37	745	200	-90	0	B
181	267	PLT-SHP-267	495,308.51	8,322,427.37	745	200	-90	0	B
182	268	PLT-SHP-268	495,595.91	8,322,427.37	745	200	-90	0	B
183	269	PLT-SHP-269	495,257.76	8,322,187.37	745	200	-90	0	B
184	270	PLT-SHP-270	495,562.48	8,322,187.37	745	200	-90	0	B
185	271	PLT-SHP-271	495,788.18	8,322,187.37	745	200	-90	0	B
186	275	PLT-SHP-275	486,763.17	8,322,125.35	745	200	-90	0	B
187	276	PLT-SHP-276	487,163.17	8,322,925.35	745	200	-90	0	B
188	277	PLT-SHP-277	487,163.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
189	278	PLT-SHP-278	491,563.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
190	279	PLT-SHP-279	491,763.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
191	280	PLT-SHP-280	491,963.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
192	281	PLT-SHP-281	492,363.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
193	282	PLT-SHP-282	492,363.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
194	283	PLT-SHP-283	492,363.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
195	284	PLT-SHP-284	492,363.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
196	285	PLT-SHP-285	492,363.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
197	286	PLT-SHP-286	492,363.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

198	287	PLT-SHP-287	492,563.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
199	288	PLT-SHP-288	492,563.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
200	289	PLT-SHP-289	492,563.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
201	290	PLT-SHP-290	492,563.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
202	291	PLT-SHP-291	492,563.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
203	292	PLT-SHP-292	492,763.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
204	293	PLT-SHP-293	492,763.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
205	294	PLT-SHP-294	492,763.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
206	295	PLT-SHP-295	492,763.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
207	296	PLT-SHP-296	492,963.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
208	297	PLT-SHP-297	492,963.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
209	298	PLT-SHP-298	492,963.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
210	299	PLT-SHP-299	493,163.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
211	300	PLT-SHP-300	493,163.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
212	301	PLT-SHP-301	493,163.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
213	302	PLT-SHP-302	493,163.17	8,318,125.35	745	200	-90	0	B
214	303	PLT-SHP-303	493,163.17	8,317,925.35	745	200	-90	0	B
215	304	PLT-SHP-304	493,363.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
216	305	PLT-SHP-305	493,363.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
217	306	PLT-SHP-306	493,363.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
218	307	PLT-SHP-307	493,363.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
219	308	PLT-SHP-308	493,363.17	8,317,725.35	745	200	-90	0	B
220	309	PLT-SHP-309	493,563.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
221	310	PLT-SHP-310	493,563.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
222	311	PLT-SHP-311	493,563.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			Este	Norte					
223	312	PLT-SHP-312	493,563.17	8,317,925.35	745	200	-90	0	B
224	313	PLT-SHP-313	493,763.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
225	314	PLT-SHP-314	493,763.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
226	315	PLT-SHP-315	493,763.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
227	316	PLT-SHP-316	493,963.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
228	317	PLT-SHP-317	493,963.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
229	318	PLT-SHP-318	493,963.17	8,317,925.35	745	200	-90	0	B
230	319	PLT-SHP-319	493,963.17	8,317,725.35	745	200	-90	0	B
231	320	PLT-SHP-320	494,163.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
232	321	PLT-SHP-321	494,163.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
233	322	PLT-SHP-322	494,363.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
234	323	PLT-SHP-323	494,363.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
235	324	PLT-SHP-324	494,363.17	8,322,125.35	745	200	-90	0	B
236	325	PLT-SHP-325	494,363.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
237	326	PLT-SHP-326	494,363.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
238	327	PLT-SHP-327	494,563.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
239	328	PLT-SHP-328	494,563.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
240	329	PLT-SHP-329	494,563.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
241	330	PLT-SHP-330	494,763.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

242	331	PLT-SHP-331	494,763.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
243	332	PLT-SHP-332	494,763.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
244	333	PLT-SHP-333	494,763.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
245	334	PLT-SHP-334	494,763.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
246	335	PLT-SHP-335	494,963.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
247	336	PLT-SHP-336	494,963.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
248	337	PLT-SHP-337	494,963.17	8,322,125.35	745	200	-90	0	B
249	338	PLT-SHP-338	494,963.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
250	339	PLT-SHP-339	494,963.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
251	340	PLT-SHP-340	494,963.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
252	341	PLT-SHP-341	494,963.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
253	342	PLT-SHP-342	495,163.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
254	343	PLT-SHP-343	495,163.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
255	344	PLT-SHP-344	495,163.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
256	345	PLT-SHP-345	495,163.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
257	346	PLT-SHP-346	495,163.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
258	347	PLT-SHP-347	495,163.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
259	348	PLT-SHP-348	495,163.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
260	349	PLT-SHP-349	495,363.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
261	350	PLT-SHP-350	495,363.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
262	351	PLT-SHP-351	495,363.17	8,322,125.35	745	200	-90	0	B
263	352	PLT-SHP-352	495,363.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
264	353	PLT-SHP-353	495,363.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
265	354	PLT-SHP-354	495,363.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
266	355	PLT-SHP-355	495,563.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
267	356	PLT-SHP-356	495,563.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
268	357	PLT-SHP-357	495,563.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
269	358	PLT-SHP-358	495,563.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
270	359	PLT-SHP-359	495,563.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
271	360	PLT-SHP-360	495,563.17	8,319,325.35	745	200	-90	0	B
272	361	PLT-SHP-361	495,763.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
273	362	PLT-SHP-362	495,763.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
274	363	PLT-SHP-363	495,763.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
275	364	PLT-SHP-364	495,763.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
276	365	PLT-SHP-365	495,763.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
277	366	PLT-SHP-366	495,763.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
278	367	PLT-SHP-367	495,763.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
279	368	PLT-SHP-368	495,763.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
280	369	PLT-SHP-369	495,763.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
281	370	PLT-SHP-370	495,763.17	8,319,325.35	745	200	-90	0	B
282	371	PLT-SHP-371	495,763.17	8,318,925.35	745	200	-90	0	B
283	372	PLT-SHP-372	495,763.17	8,318,525.35	745	200	-90	0	B
284	373	PLT-SHP-373	495,963.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
285	374	PLT-SHP-374	495,963.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

286	375	PLT-SHP-375	495,963.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
287	376	PLT-SHP-376	495,963.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
288	377	PLT-SHP-377	495,963.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
289	378	PLT-SHP-378	495,963.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
290	379	PLT-SHP-379	495,963.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
291	380	PLT-SHP-380	495,963.17	8,318,725.35	745	200	-90	0	B
292	381	PLT-SHP-381	495,963.17	8,317,925.35	745	200	-90	0	B
293	382	PLT-SHP-382	495,963.17	8,317,525.35	745	200	-90	0	B
294	383	PLT-SHP-383	496,163.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
295	384	PLT-SHP-384	496,163.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
296	385	PLT-SHP-385	496,163.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B
297	386	PLT-SHP-386	496,163.17	8,320,125.35	745	200	-90	0	B
298	387	PLT-SHP-387	496,163.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
299	388	PLT-SHP-388	496,163.17	8,318,925.35	745	200	-90	0	B
300	389	PLT-SHP-389	496,563.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
301	390	PLT-SHP-390	496,563.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
302	391	PLT-SHP-391	496,563.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
303	392	PLT-SHP-392	496,563.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
304	393	PLT-SHP-393	496,563.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
305	394	PLT-SHP-394	496,563.17	8,317,325.35	745	200	-90	0	B
306	395	PLT-SHP-395	496,763.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
307	396	PLT-SHP-396	496,763.17	8,319,325.35	745	200	-90	0	B
308	397	PLT-SHP-397	496,963.17	8,320,325.35	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
309	398	PLT-SHP-398	496,963.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
310	399	PLT-SHP-399	496,963.17	8,317,325.35	745	200	-90	0	B
311	400	PLT-SHP-400	497,163.17	8,319,325.35	745	200	-90	0	B
312	401	PLT-SHP-401	497,163.17	8,318,925.35	745	200	-90	0	B
313	402	PLT-SHP-402	497,363.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
314	403	PLT-SHP-403	497,363.17	8,317,325.35	745	200	-90	0	B
315	404	PLT-SHP-404	494,488.51	8,321,775.30	745	200	-90	0	B
316	405	PLT-SHP-405	494,515.10	8,321,812.91	745	200	-90	0	B
317	406	PLT-SHP-406	494,520.48	8,321,848.24	745	200	-90	0	B
318	407	PLT-SHP-407	494,587.11	8,321,841.51	745	200	-90	0	B
319	408	PLT-SHP-408	494,503.66	8,322,225.78	745	200	-90	0	B
320	409	PLT-SHP-409	495,825.06	8,321,071.28	745	200	-90	0	B
321	410	PLT-SHP-410	495,759.45	8,321,179.96	745	200	-90	0	B
322	411	PLT-SHP-411	486,763.17	8,323,725.35	745	200	-90	0	B
323	412	PLT-SHP-412	486,363.17	8,322,525.35	745	200	-90	0	B
324	413	PLT-SHP-413	496,163.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
325	414	PLT-SHP-414	494,763.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
326	415	PLT-SHP-415	496,163.17	8,319,325.35	745	200	-90	0	B
327	416	PLT-SHP-416	490,163.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
328	417	PLT-SHP-417	497,563.17	8,318,925.35	745	200	-90	0	B
329	418	PLT-SHP-418	496,763.17	8,320,525.35	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

330	419	PLT-SHP-419	486,163.17	8,323,925.35	745	200	-90	0	B
331	420	PLT-SHP-420	494,363.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
332	421	PLT-SHP-421	494,763.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
333	422	PLT-SHP-422	495,363.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
334	423	PLT-SHP-423	496,163.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
335	424	PLT-SHP-424	490,563.17	8,322,325.35	745	200	-90	0	B
336	425	PLT-SHP-425	486,963.17	8,324,725.35	745	200	-90	0	B
337	426	PLT-SHP-426	494,321.95	8,317,376.25	745	200	-90	0	B
338	427	PLT-SHP-427	494,391.94	8,317,080.13	745	200	-90	0	B
339	428	PLT-SHP-428	494,251.96	8,316,660.19	745	200	-90	0	B
340	429	PLT-SHP-429	494,698.82	8,316,714.03	745	200	-90	0	B
341	430	PLT-SHP-430	484,167.94	8,320,687.34	745	200	-90	0	B
342	431	PLT-SHP-431	484,582.50	8,321,004.99	745	200	-90	0	B
343	432	PLT-SHP-432	484,991.67	8,321,430.32	745	200	-90	0	B
344	433	PLT-SHP-433	485,378.28	8,327,429.28	745	200	-90	0	B
345	434	PLT-SHP-434	486,178.28	8,327,429.28	745	200	-90	0	B
346	435	PLT-SHP-435	486,978.28	8,327,429.29	745	200	-90	0	B
347	436	PLT-SHP-436	487,778.28	8,327,429.29	745	200	-90	0	B
348	437	PLT-SHP-437	488,578.28	8,327,429.29	745	200	-90	0	B
349	438	PLT-SHP-438	489,378.28	8,327,429.30	745	200	-90	0	B
350	439	PLT-SHP-439	484,578.28	8,326,629.28	745	200	-90	0	B
351	440	PLT-SHP-440	485,378.28	8,326,629.28	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
352	441	PLT-SHP-441	486,178.28	8,326,629.28	745	200	-90	0	B
353	442	PLT-SHP-442	486,978.28	8,326,629.29	745	200	-90	0	B
354	443	PLT-SHP-443	484,578.28	8,325,829.28	745	200	-90	0	B
355	444	PLT-SHP-444	485,378.28	8,325,829.28	745	200	-90	0	B
356	445	PLT-SHP-445	486,178.28	8,325,829.28	745	200	-90	0	B
357	446	PLT-SHP-446	486,978.28	8,325,829.29	745	200	-90	0	B
358	447	PLT-SHP-447	486,178.28	8,325,029.28	745	200	-90	0	B
359	448	PLT-SHP-448	482,178.28	8,321,829.27	745	200	-90	0	B
360	449	PLT-SHP-449	485,378.28	8,322,629.28	745	200	-90	0	B
361	450	PLT-SHP-450	488,578.28	8,321,829.29	745	200	-90	0	B
362	451	PLT-SHP-451	486,178.28	8,324,629.28	745	200	-90	0	B
363	452	PLT-SHP-452	486,578.28	8,324,629.29	745	200	-90	0	B
364	453	PLT-SHP-453	487,378.28	8,324,629.29	745	200	-90	0	B
365	454	PLT-SHP-454	486,178.28	8,324,229.28	745	200	-90	0	B
366	455	PLT-SHP-455	485,799.51	8,323,829.28	745	200	-90	0	B
367	456	PLT-SHP-456	487,378.28	8,323,829.29	745	200	-90	0	B
368	457	PLT-SHP-457	485,778.28	8,323,429.28	745	200	-90	0	B
369	458	PLT-SHP-458	486,178.28	8,323,429.28	745	200	-90	0	B
370	459	PLT-SHP-459	486,578.28	8,323,429.29	745	200	-90	0	B
371	460	PLT-SHP-460	486,978.28	8,323,429.29	745	200	-90	0	B
372	461	PLT-SHP-461	487,378.28	8,323,429.29	745	200	-90	0	B
373	462	PLT-SHP-462	485,378.28	8,323,029.28	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

374	463	PLT-SHP-463	485,778.28	8,323,029.28	745	200	-90	0	B
375	464	PLT-SHP-464	486,178.28	8,323,029.28	745	200	-90	0	B
376	465	PLT-SHP-465	487,378.28	8,323,029.29	745	200	-90	0	B
377	466	PLT-SHP-466	486,578.28	8,323,029.29	745	200	-90	0	B
378	467	PLT-SHP-467	486,978.28	8,323,029.29	745	200	-90	0	B
379	468	PLT-SHP-468	485,778.28	8,322,629.28	745	200	-90	0	B
380	469	PLT-SHP-469	486,178.28	8,322,629.28	745	200	-90	0	B
381	470	PLT-SHP-470	486,578.28	8,322,629.29	745	200	-90	0	B
382	471	PLT-SHP-471	486,978.28	8,322,629.29	745	200	-90	0	B
383	472	PLT-SHP-472	487,378.28	8,322,629.29	745	200	-90	0	B
384	473	PLT-SHP-473	485,778.28	8,322,229.28	745	200	-90	0	B
385	474	PLT-SHP-474	486,178.28	8,322,229.28	745	200	-90	0	B
386	475	PLT-SHP-475	486,578.28	8,322,229.29	745	200	-90	0	B
387	476	PLT-SHP-476	486,978.28	8,322,229.29	745	200	-90	0	B
388	477	PLT-SHP-477	487,778.28	8,322,229.29	745	200	-90	0	B
389	478	PLT-SHP-478	490,178.28	8,322,229.30	745	200	-90	0	B
390	479	PLT-SHP-479	488,978.28	8,321,829.29	745	200	-90	0	B
391	480	PLT-SHP-480	489,778.28	8,321,829.30	745	200	-90	0	B
392	481	PLT-SHP-481	483,778.28	8,321,829.27	745	200	-90	0	B
393	482	PLT-SHP-482	484,178.28	8,321,829.28	745	200	-90	0	B
394	483	PLT-SHP-483	484,178.28	8,321,429.28	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84 18L		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			Este	Norte					
395	484	PLT-SHP-484	484,578.28	8,321,429.28	745	200	-90	0	B
396	485	PLT-SHP-485	485,378.28	8,321,429.28	745	200	-90	0	B
397	486	PLT-SHP-486	484,178.28	8,321,029.28	745	200	-90	0	B
398	487	PLT-SHP-487	484,978.28	8,321,029.28	745	200	-90	0	B
399	488	PLT-SHP-488	485,378.28	8,321,029.28	745	200	-90	0	B
400	489	PLT-SHP-489	485,778.28	8,321,029.28	745	200	-90	0	B
401	490	PLT-SHP-490	483,778.28	8,320,629.27	745	200	-90	0	B
402	491	PLT-SHP-491	484,578.28	8,320,629.28	745	200	-90	0	B
403	492	PLT-SHP-492	484,978.28	8,320,629.28	745	200	-90	0	B
404	493	PLT-SHP-493	485,378.28	8,320,629.28	745	200	-90	0	B
405	494	PLT-SHP-494	483,778.28	8,320,229.27	745	200	-90	0	B
406	495	PLT-SHP-495	484,178.28	8,320,229.28	745	200	-90	0	B
407	496	PLT-SHP-496	484,178.28	8,319,829.28	745	200	-90	0	B
408	497	PLT-SHP-497	484,178.28	8,319,429.28	745	200	-90	0	B
409	498	PLT-SHP-498	484,578.28	8,318,629.28	745	200	-90	0	B
410	499	PLT-SHP-499	484,978.28	8,318,229.28	745	200	-90	0	B
411	500	PLT-SHP-500	485,378.28	8,318,229.28	745	200	-90	0	B
412	501	PLT-SHP-501	482,578.28	8,321,429.27	745	200	-90	0	B
413	502	PLT-SHP-502	482,743.38	8,321,216.60	745	200	-90	0	B
414	503	PLT-SHP-503	482,978.28	8,321,029.27	745	200	-90	0	B
415	504	PLT-SHP-504	482,978.28	8,320,629.27	745	200	-90	0	B
416	505	PLT-SHP-505	483,378.28	8,320,229.27	745	200	-90	0	B
417	506	PLT-SHP-506	483,378.28	8,319,829.27	745	200	-90	0	B



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

418	507	PLT-SHP-507	483,778.28	8,319,429.27	745	200	-90	0	B
419	508	PLT-SHP-508	483,778.28	8,319,029.27	745	200	-90	0	B
420	509	PLT-SHP-509	483,778.28	8,318,629.27	745	200	-90	0	B
421	510	PLT-SHP-510	484,178.28	8,318,629.28	745	200	-90	0	B
422	511	PLT-SHP-511	483,778.28	8,318,229.27	745	200	-90	0	B
423	513	PLT-SHP-513	485,778.28	8,316,629.28	745	200	-90	0	B
424	514	PLT-SHP-514	486,578.28	8,316,629.29	745	200	-90	0	B
425	515	PLT-SHP-515	487,378.28	8,316,629.29	745	200	-90	0	B
426	516	PLT-SHP-516	488,178.28	8,316,629.29	745	200	-90	0	B
427	517	PLT-SHP-517	488,978.28	8,316,629.29	745	200	-90	0	B
428	518	PLT-SHP-518	489,778.28	8,316,629.30	745	200	-90	0	B
429	521	PLT-SHP-521	486,578.28	8,315,829.29	745	200	-90	0	B
430	522	PLT-SHP-522	487,378.28	8,315,829.29	745	200	-90	0	B
431	523	PLT-SHP-523	488,178.28	8,315,829.29	745	200	-90	0	B
432	524	PLT-SHP-524	488,978.28	8,315,829.29	745	200	-90	0	B
433	525	PLT-SHP-525	489,778.28	8,315,829.30	745	200	-90	0	B
434	526	PLT-SHP-526	490,578.28	8,315,829.30	745	200	-90	0	B
435	527	PLT-SHP-527	490,978.28	8,317,029.30	745	200	-90	0	B
436	528	PLT-SHP-528	491,778.28	8,317,029.30	745	200	-90	0	B
437	529	PLT-SHP-529	490,578.28	8,316,629.30	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
438	530	PLT-SHP-530	491,378.28	8,316,629.30	745	200	-90	0	B
439	531	PLT-SHP-531	492,178.28	8,316,629.31	745	200	-90	0	B
440	532	PLT-SHP-532	492,578.28	8,316,629.31	745	200	-90	0	B
441	533	PLT-SHP-533	494,978.28	8,316,629.32	745	200	-90	0	B
442	534	PLT-SHP-534	495,378.28	8,316,629.32	745	200	-90	0	B
443	535	PLT-SHP-535	492,178.28	8,315,829.31	745	200	-90	0	B
444	536	PLT-SHP-536	492,978.28	8,315,829.31	745	200	-90	0	B
445	537	PLT-SHP-537	492,978.28	8,316,229.31	745	200	-90	0	B
446	538	PLT-SHP-538	493,378.28	8,316,229.31	745	200	-90	0	B
447	539	PLT-SHP-539	493,778.28	8,316,229.31	745	200	-90	0	B
448	540	PLT-SHP-540	493,378.28	8,315,829.31	745	200	-90	0	B
449	541	PLT-SHP-541	493,778.28	8,315,829.31	745	200	-90	0	B
450	542	PLT-SHP-542	494,178.28	8,316,229.31	745	200	-90	0	B
451	543	PLT-SHP-543	494,578.28	8,316,229.32	745	200	-90	0	B
452	544	PLT-SHP-544	494,978.28	8,316,229.32	745	200	-90	0	B
453	545	PLT-SHP-545	495,378.28	8,316,229.32	745	200	-90	0	B
454	546	PLT-SHP-546	494,178.28	8,315,829.31	745	200	-90	0	B
455	547	PLT-SHP-547	494,578.28	8,315,829.32	745	200	-90	0	B
456	548	PLT-SHP-548	494,978.28	8,315,829.32	745	200	-90	0	B
457	549	PLT-SHP-549	495,378.28	8,315,829.32	745	200	-90	0	B
458	550	PLT-SHP-550	493,378.28	8,315,429.31	745	200	-90	0	B
459	551	PLT-SHP-551	493,778.28	8,315,429.31	745	200	-90	0	B
460	552	PLT-SHP-552	494,178.28	8,315,429.31	745	200	-90	0	B
461	553	PLT-SHP-553	494,578.28	8,315,429.32	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

462	554	PLT-SHP-554	494,978.28	8,315,429.32	745	200	-90	0	B
463	555	PLT-SHP-555	495,378.28	8,315,429.32	745	200	-90	0	B
464	556	PLT-SHP-556	495,378.28	8,315,029.32	745	200	-90	0	B
465	557	PLT-SHP-557	494,978.28	8,315,029.32	745	200	-90	0	B
466	558	PLT-SHP-558	493,963.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
467	559	PLT-SHP-559	494,363.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
468	560	PLT-SHP-560	494,763.17	8,321,725.35	745	200	-90	0	B
469	561	PLT-SHP-561	495,163.17	8,321,725.36	745	200	-90	0	B
470	562	PLT-SHP-562	495,563.17	8,321,725.36	745	200	-90	0	B
471	563	PLT-SHP-563	495,963.17	8,321,725.36	745	200	-90	0	B
472	564	PLT-SHP-564	493,763.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
473	565	PLT-SHP-565	494,163.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
474	566	PLT-SHP-566	494,563.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
475	567	PLT-SHP-567	494,963.17	8,321,525.35	745	200	-90	0	B
476	568	PLT-SHP-568	495,363.17	8,321,525.36	745	200	-90	0	B
477	569	PLT-SHP-569	495,763.17	8,321,525.36	745	200	-90	0	B
478	570	PLT-SHP-570	496,163.17	8,321,525.36	745	200	-90	0	B
479	571	PLT-SHP-571	493,963.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
480	572	PLT-SHP-572	494,163.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
481	573	PLT-SHP-573	494,363.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
482	574	PLT-SHP-574	494,763.17	8,321,325.35	745	200	-90	0	B
483	575	PLT-SHP-575	495,163.17	8,321,325.36	745	200	-90	0	B
484	576	PLT-SHP-576	495,563.17	8,321,325.36	745	200	-90	0	B
485	577	PLT-SHP-577	495,963.17	8,321,325.36	745	200	-90	0	B
486	578	PLT-SHP-578	493,763.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
487	579	PLT-SHP-579	494,163.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
488	580	PLT-SHP-580	494,563.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
489	581	PLT-SHP-581	494,963.17	8,321,125.35	745	200	-90	0	B
490	582	PLT-SHP-582	495,363.17	8,321,125.36	745	200	-90	0	B
491	583	PLT-SHP-583	496,163.17	8,321,125.36	745	200	-90	0	B
492	584	PLT-SHP-584	493,963.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
493	585	PLT-SHP-585	494,163.17	8,320,927.91	745	200	-90	0	B
494	586	PLT-SHP-586	494,563.17	8,320,925.35	745	200	-90	0	B
495	587	PLT-SHP-587	495,163.17	8,320,925.36	745	200	-90	0	B
496	588	PLT-SHP-588	495,563.17	8,320,925.36	745	200	-90	0	B
497	589	PLT-SHP-589	495,963.17	8,320,925.36	745	200	-90	0	B
498	590	PLT-SHP-590	494,963.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
499	591	PLT-SHP-591	495,363.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
500	592	PLT-SHP-592	495,763.17	8,320,725.35	745	200	-90	0	B
501	593	PLT-SHP-593	496,163.17	8,320,725.36	745	200	-90	0	B
502	594	PLT-SHP-594	494,513.33	8,321,747.48	745	200	-90	0	B
503	595	PLT-SHP-595	494,535.91	8,321,793.00	745	200	-90	0	B
504	596	PLT-SHP-596	494,544.03	8,321,839.22	745	200	-90	0	B
505	598	PLT-SHP-598	494,163.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

506	599	PLT-SHP-599	494,563.17	8,321,925.35	745	200	-90	0	B
507	600	PLT-SHP-600	494,375.37	8,322,298.61	745	200	-90	0	B
508	601	PLT-SHP-601	494,963.17	8,321,925.36	745	200	-90	0	B
509	602	PLT-SHP-602	495,363.17	8,321,925.36	745	200	-90	0	B
510	603	PLT-SHP-603	495,763.17	8,321,925.36	745	200	-90	0	B
511	604	PLT-SHP-604	494,163.17	8,322,125.34	745	200	-90	0	B
512	605	PLT-SHP-605	495,163.17	8,322,125.35	745	200	-90	0	B
513	606	PLT-SHP-606	485,378.28	8,328,229.28	745	200	-90	0	B
514	607	PLT-SHP-607	486,178.28	8,328,229.28	745	200	-90	0	B
515	608	PLT-SHP-608	486,978.28	8,328,229.29	745	200	-90	0	B
516	609	PLT-SHP-609	487,778.28	8,328,229.29	745	200	-90	0	B
517	610	PLT-SHP-610	488,578.28	8,328,229.29	745	200	-90	0	B
518	611	PLT-SHP-611	489,378.28	8,328,229.30	745	200	-90	0	B
519	612	PLT-SHP-612	486,178.28	8,329,029.28	745	200	-90	0	B
520	613	PLT-SHP-613	486,978.28	8,329,029.29	745	200	-90	0	B
521	614	PLT-SHP-614	487,778.28	8,329,029.29	745	200	-90	0	B
522	615	PLT-SHP-615	488,578.28	8,329,029.29	745	200	-90	0	B
523	616	PLT-SHP-616	489,378.28	8,329,029.30	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
524	617	PLT-SHP-617	486,178.28	8,329,829.28	745	200	-90	0	B
525	618	PLT-SHP-618	486,978.28	8,329,829.29	745	200	-90	0	B
526	619	PLT-SHP-619	487,778.28	8,329,829.29	745	200	-90	0	B
527	620	PLT-SHP-620	488,578.28	8,329,829.29	745	200	-90	0	B
528	621	PLT-SHP-621	489,390.26	8,329,829.30	745	200	-90	0	B
529	622	PLT-SHP-622	486,978.28	8,330,629.29	745	200	-90	0	B
530	623	PLT-SHP-623	487,778.28	8,330,629.29	745	200	-90	0	B
531	624	PLT-SHP-624	488,578.28	8,330,629.29	745	200	-90	0	B
532	625	PLT-SHP-625	489,378.28	8,330,629.30	745	200	-90	0	B
533	626	PLT-SHP-626	487,778.28	8,331,429.29	745	200	-90	0	B
534	627	PLT-SHP-627	488,578.28	8,331,429.29	745	200	-90	0	B
535	628	PLT-SHP-628	489,378.28	8,331,429.30	745	200	-90	0	B
536	629	PLT-SHP-629	494,563.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
537	630	PLT-SHP-630	494,563.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
538	631	PLT-SHP-631	494,763.17	8,319,725.35	745	200	-90	0	B
539	632	PLT-SHP-632	495,162.14	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
540	633	PLT-SHP-633	495,563.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
541	634	PLT-SHP-634	495,763.17	8,319,525.35	745	200	-90	0	B
542	635	PLT-SHP-635	495,763.17	8,320,325.36	745	200	-90	0	B
543	636	PLT-SHP-636	495,563.17	8,320,525.36	745	200	-90	0	B
544	637	PLT-SHP-637	495,963.17	8,320,525.36	745	200	-90	0	B
545	638	PLT-SHP-638	496,163.17	8,320,325.36	745	200	-90	0	B
546	639	PLT-SHP-639	495,963.17	8,320,125.36	745	200	-90	0	B
547	640	PLT-SHP-640	495,963.17	8,319,925.35	745	200	-90	0	B
548	641	PLT-SHP-641	495,963.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
549	642	PLT-SHP-642	496,163.17	8,319,525.36	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

550	643	PLT-SHP-643	495,963.17	8,319,325.36	745	200	-90	0	B
551	644	PLT-SHP-644	495,763.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
552	645	PLT-SHP-645	496,163.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
553	646	PLT-SHP-646	496,363.17	8,321,525.36	745	200	-90	0	B
554	647	PLT-SHP-647	496,363.17	8,321,325.36	745	200	-90	0	B
555	648	PLT-SHP-648	496,363.17	8,321,125.36	745	200	-90	0	B
556	649	PLT-SHP-649	496,363.17	8,320,925.36	745	200	-90	0	B
557	650	PLT-SHP-650	496,363.17	8,320,725.36	745	200	-90	0	B
558	651	PLT-SHP-651	495,963.17	8,318,925.36	745	200	-90	0	B
559	652	PLT-SHP-652	495,763.17	8,318,725.35	745	200	-90	0	B
560	653	PLT-SHP-653	495,963.17	8,318,525.36	745	200	-90	0	B
561	654	PLT-SHP-654	496,163.17	8,318,725.35	745	200	-90	0	B
562	655	PLT-SHP-655	495,763.17	8,318,125.36	745	200	-90	0	B
563	656	PLT-SHP-656	495,963.17	8,318,125.36	745	200	-90	0	B
564	657	PLT-SHP-657	496,763.17	8,320,725.36	745	200	-90	0	B
565	658	PLT-SHP-658	496,763.17	8,320,325.37	745	200	-90	0	B
566	659	PLT-SHP-659	496,563.17	8,320,125.36	745	200	-90	0	B
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
567	660	PLT-SHP-660	496,763.17	8,320,125.36	745	200	-90	0	B
568	661	PLT-SHP-661	496,963.17	8,320,125.36	745	200	-90	0	B
569	662	PLT-SHP-662	497,163.17	8,320,125.36	745	200	-90	0	B
570	663	PLT-SHP-663	496,563.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
571	664	PLT-SHP-664	496,963.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
572	665	PLT-SHP-665	497,163.17	8,319,925.36	745	200	-90	0	B
573	666	PLT-SHP-666	497,163.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
574	667	PLT-SHP-667	497,363.17	8,319,725.36	745	200	-90	0	B
575	668	PLT-SHP-668	496,763.17	8,319,525.36	745	200	-90	0	B
576	669	PLT-SHP-669	496,963.17	8,319,525.36	745	200	-90	0	B
577	670	PLT-SHP-670	496,763.17	8,319,925.36	745	200	-90	0	B
578	671	PLT-SHP-671	497,163.17	8,319,525.36	745	200	-90	0	B
579	672	PLT-SHP-672	497,363.17	8,319,525.36	745	200	-90	0	B
580	673	PLT-SHP-673	497,363.17	8,319,325.36	745	200	-90	0	B
581	674	PLT-SHP-674	496,763.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
582	675	PLT-SHP-675	496,963.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
583	676	PLT-SHP-676	497,163.17	8,319,125.35	745	200	-90	0	B
584	677	PLT-SHP-677	497,563.17	8,319,125.36	745	200	-90	0	B
585	678	PLT-SHP-678	496,563.17	8,318,925.36	745	200	-90	0	B
586	679	PLT-SHP-679	496,963.17	8,318,925.36	745	200	-90	0	B
587	680	PLT-SHP-680	497,363.17	8,318,925.36	745	200	-90	0	B
588	681	PLT-SHP-681	497,763.17	8,318,925.37	745	200	-90	0	B
589	682	PLT-SHP-682	496,963.17	8,317,725.36	745	200	-90	0	B
590	683	PLT-SHP-683	497,363.17	8,317,725.36	745	200	-90	0	B
591	684	PLT-SHP-684	497,763.17	8,317,725.37	745	200	-90	0	B
592	685	PLT-SHP-685	498,163.17	8,317,725.37	745	200	-90	0	B
593	686	PLT-SHP-686	498,163.17	8,318,125.37	745	200	-90	0	B





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

594	687	PLT-SHP-687	497,763.17	8,317,325.37	745	200	-90	0	B
595	688	PLT-SHP-688	498,163.17	8,317,325.37	745	200	-90	0	B
596	689	PLT-SHP-689	498,563.17	8,317,325.37	745	200	-90	0	B
597	690	PLT-SHP-690	496,563.17	8,316,925.36	745	200	-90	0	B
598	691	PLT-SHP-691	496,963.17	8,316,925.36	745	200	-90	0	B
599	692	PLT-SHP-692	497,363.17	8,316,925.36	745	200	-90	0	B
600	693	PLT-SHP-693	497,763.17	8,316,925.37	745	200	-90	0	B
601	694	PLT-SHP-694	498,163.17	8,316,925.37	745	200	-90	0	B
602	695	PLT-SHP-695	498,563.17	8,316,925.37	745	200	-90	0	B
603	696	PLT-SHP-696	496,963.17	8,316,525.36	745	200	-90	0	B
604	697	PLT-SHP-697	497,363.17	8,316,525.36	745	200	-90	0	B
605	698	PLT-SHP-698	497,763.17	8,316,525.37	745	200	-90	0	B
606	699	PLT-SHP-699	498,163.17	8,316,525.37	745	200	-90	0	B
607	700	PLT-SHP-700	498,563.17	8,316,525.37	745	200	-90	0	B
608	SHP-01	SHP-01	487,278.05	8,324,129.30	745	200	-90	0	A
609	SHP-02	SHP-02	494,028.25	8,322,379.31	745	200	-90	0	A
N.º	Cod_Plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM WGS 84		Elevación	Profundidad	Inclinación	Azimut	IGA
			18L						
			Este	Norte					
610	SHP-03	SHP-03	493,778.25	8,322,129.31	746	600	90	0	A
611	SHP-04	SHP-04	487,278.05	8,323,129.30	746	600	90	0	A
612	SHP-05	SHP-05	497,778.15	8,318,129.32	746	600	90	0	A
613	SHP-06	SHP-06	497,778.12	8,318,629.32	746	600	90	0	A
614	SHP-07	SHP-07	497,778.15	8,317,629.31	746	600	90	0	A
615	SHP-08	SHP-08	496,028.25	8,319,879.31	746	600	90	0	A
616	SHP-09	SHP-09	496,028.24	8,320,879.31	746	600	90	0	A
617	SHP-10	SHP-10	494,528.25	8,320,379.31	746	600	90	0	A
618	SHP-11	SHP-11	495,028.25	8,320,879.31	746	600	90	0	A
619	SHP-12	SHP-12	488,778.05	8,322,129.31	746	600	90	0	A
620	SHP-13	SHP-13	487,278.05	8,325,129.30	746	600	90	0	A
621	SHP-14	SHP-14	495,028.25	8,322,379.31	746	600	90	0	A
622	SHP-15	SHP-15	495,528.25	8,322,379.31	746	600	90	0	A
623	SHP-16	SHP-16	497,278.15	8,317,629.32	746	600	90	0	A
624	SHP-17	SHP-17	496,778.15	8,317,629.32	746	600	90	0	A
625	SHP-18	SHP-18	496,278.15	8,317,629.31	746	600	90	0	A
626	SHP-19	SHP-19	497,278.15	8,318,129.32	746	600	90	0	A
627	SHP-20	SHP-20	496,778.15	8,318,129.32	746	600	90	0	A
628	SHP-21	SHP-21	496,278.15	8,318,129.31	746	600	90	0	A
629	SHP-22	SHP-22	497,278.15	8,318,629.32	746	600	90	0	A
630	SHP-23	SHP-23	496,778.15	8,318,629.32	746	600	90	0	A
631	SHP-24	SHP-24	496,278.15	8,318,629.31	746	600	90	0	A
632	SHP-25	SHP-25	496,278.15	8,319,129.31	746	600	90	0	A
633	SHP-26	SHP-26	497,278.15	8,319,629.32	746	600	90	0	A
634	SHP-27	SHP-27	489,278.05	8,322,129.31	746	600	90	0	A
635	SHP-28	SHP-28	495,278.15	8,320,129.32	746	600	90	0	A
636	SHP-29	SHP-29	497,778.15	8,319,129.32	746	600	90	0	A
637	SHP-30	SHP-30	496,778.15	8,320,629.32	746	600	90	0	A



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

638	SHP-31	SHP-31	494,278.15	8,321,129.31	746	600	90	0	A
639	SHP-32	SHP-32	486,778.05	8,324,129.30	746	600	90	0	A
640	SHP-33	SHP-33	494,278.15	8,321,629.31	746	600	90	0	A
641	SHP-34	SHP-34	494,778.15	8,321,629.31	746	600	90	0	A
642	SHP-35	SHP-35	495,278.15	8,321,629.32	746	600	90	0	A
643	SHP-36	SHP-36	496,028.15	8,321,629.31	746	600	90	0	A
644	SHP-37	SHP-37	489,778.05	8,322,129.31	746	600	90	0	A
645	SHP-38	SHP-38	486,778.05	8,323,129.30	746	600	90	0	A
646	SHP-39	SHP-39	488,278.05	8,322,129.31	746	600	90	0	A
647	SHP-40	SHP-40	486,778.05	8,325,129.31	746	600	90	0	A

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.6.3 Componentes auxiliares

#### 5.1.6.4 Accesos

Se necesitará construir accesos adicionales con una longitud aproximada de 95.29 km dentro del área del Proyecto. El ancho de los accesos proyectados variará de acuerdo con la necesidad hasta un máximo de 3.5 m y con una gradiente máxima de hasta 12%. Se precisa que ninguna vía de acceso proyectado se emplazará sobre bofedales o ecosistemas frágiles, de acuerdo con lo estipulado en el Art ° 7 del D.S. N.° 042-2017-EM.

#### 5.1.6.5 Oficina

Se implementará una oficina temporal y/o transitoria con un área total de 748.5 m<sup>2</sup> para las reuniones de coordinación, supervisión y planificación en relación al Proyecto, el presente componente se ubicará en las coordenadas UTM Este: 493183.28 y Norte: 8322583.17, el área destinada para este fin estará impermeabilizada con geomembrana y una capa de lona reciclada para evitar cualquier posible afectación al suelo natural.

#### 5.1.6.6 Área de disturbar

Se estima que el área total de terreno superficial a ser disturbado en los trabajos de exploración será aproximadamente de 42.74 has. En el siguiente Tabla, se muestra el área estimada a disturbar por los diversos componentes del Proyecto, así como también el volumen estimado de movimiento de tierras que se efectuará como producto de la construcción y/o habilitación de las instalaciones del Proyecto.

**Tabla N° 11:** Área de suelo a disturbar – Etapa de Construcción

Componente	Cantidad	Ancho (m)	Largo (m)	Profundidad (m)	Superficie Total a Disturbar		Volumen a Remover
					m <sup>2</sup>	Ha	m <sup>3</sup>
Plataformas	647.00	12.00	12.00	0.20	93,168.00	9.32	18,633.60
Poza de Lodos	1,294.00	3.00	3.00	1.00	*	*	11,646.00
Accesos Nuevos	1.00	3.50	95,290.00	0.30	333,515.00	33.35	100,054.50
Oficina	1.00	30.41	24.60	0.30	748.09	0.07	224.43
<b>Total</b>					<b>427,431.09</b>	<b>42.74</b>	<b>130,558.53</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.6.7 Residuos a generar

El manejo de los residuos sólidos se manejará de acuerdo a los lineamientos del Plan de Manejo de residuos sólidos, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. N.° 1278) y su Reglamento





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

(D.S. N.º 014-2017-MINAM). Los residuos generados producto de las actividades propias del Proyecto serán almacenados en cilindros de 50 galones de capacidad debidamente rotulados y pintados de acuerdo al tipo de residuo. Estos cilindros serán colocados en distintos lugares accesibles, según el tipo de residuo.

Todo residuo sólido que se genere en la etapa de construcción, operación y cierre será clasificado como Peligrosos y No Peligrosos.

#### 5.1.6.7.1 Residuos sólidos domésticos

Los residuos domésticos están formados principalmente por restos de alimentos, papeles, cartones y plásticos (residuos de tipo B3). Estos residuos serán generados en el área del Proyecto, donde serán depositados diariamente en cilindros de color marrón (orgánico), azul (papel y cartón) y blanco (plásticos), colores indicados en la NTP 900.058-2019 y en la Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional (D.S. N.º 023-2017-EM).

La cantidad estimada de residuos sólidos no peligrosos, conformados por residuos domésticos a generarse durante la presente etapa, se detalla a continuación.

**Tabla N° 12:** Generación de Residuos No peligrosos de origen doméstico – Etapa de Construcción

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	Nº Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Construcción	16.00	No peligroso	B3010	0.19	3.04	1620.	4924.80	0.0008	0.0122	19.6992
	16.00	No peligroso	B3020	0.06	0.96	1620.	1555.20	0.0002	0.0038	6.2208
<b>Total (kg)</b>							6480.00	<b>Total (m3)</b>		25.9200

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.6.7.2 Residuos sólidos industriales

Estarán constituidos por restos metálicos, tubos PVC, jebes, cables, llantas usadas, retazos de geomembrana entre otros que serán depositados en cilindros debidamente rotulados y luego almacenados para su posterior retiro a través de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS).

La cantidad estimada de residuos sólidos no peligrosos, conformados por residuos industriales a generarse durante la presente etapa, se detalla a continuación.

**Tabla N° 13:** Generación de residuos no peligroso de origen industrial – Etapa de Construcción

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	Nº Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Construcción	16.00	No peligroso	B1020	0.12	1.92	1620	3110.4	0.00048	0.00768	12.4416
<b>Total (kg)</b>							3110.40	<b>Total (m3)</b>		12.4416

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.6.7.3 Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos serán almacenados en cada plataforma en cilindros de color rojo y hasta su evacuación para el tratamiento o disposición final por una EO-RS. En el siguiente cuadro se muestra la dotación de residuos peligrosos generados en el Proyecto.

**Tabla N° 14:** Generación de residuos peligrosos – Etapa construcción

**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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Construcción	16	Peligroso	A4060	0.55	8.8	1620	14,256.00	0.0022	0.0352	57.024
<b>Total (kg)</b>							<b>14,256.00</b>	<b>Total (m3)</b>		<b>57.0240</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.6.8 Demanda de agua

#### 5.1.6.8.1 Consumo doméstico

Durante la fase de operación del Proyecto, el suministro de agua para la preparación de alimentos y otras actividades como aseo y baños del personal será suministrada de viviendas ubicadas en el Centro Poblado de San Juan.

Para el consumo humano en las áreas del proyecto y/o en las plataformas de perforación (in situ), se empleará agua embotellada en bidones o cajas de 20 litros. Se estima un consumo promedio diario por persona de 2.27 litros (0.60 galones). Considerando un total 42 trabajadores y la duración de la fase de operación, el volumen total de agua embotellada será de 154.54 m<sup>3</sup>.

**Tabla N° 15:** Cantidad estimada de consumo de agua doméstica – Etapa de construcción

Etapa	Cantidad de Trabajadores	Días	Consumo humano (gal/día/persona)	Consumo Total (gal)	Subtotal-Aseo Personal (gal)	Total (gal)	Total (m3)
Construcción	16	1,620.00	0.60	15,552.00	0.00	15,552.00	58.87
<b>Total</b>				<b>15,552.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15,552.00</b>	<b>58.87</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

Se debe mencionar que, en el Proyecto no contempla la habilitación y/o construcción de un campamento, puesto que los trabajadores estarán hospedados en viviendas ubicadas en el centro poblado de San Juan de Marcona, de donde se adquirirán los servicios básicos como agua potable, alojamiento, alimentación, aseo personal entre otros

#### 5.1.6.8.2 Agua industrial

Durante la etapa de construcción del Proyecto no se ha previsto el uso de agua industrial.

### 5.1.6.9 Instalaciones y actividades de manejo de efluentes y emisiones

#### 5.1.6.9.1 Efluentes

Durante la etapa de construcción, no se generarán aguas residuales industriales ni domésticas, ya que se utilizarán baños químicos portátiles que no producirán efluentes domésticos.

#### 5.1.6.9.2 Emisiones

Durante la etapa de construcción, el Proyecto no comprende emisiones gaseosas de fuentes puntuales derivadas de procesos mineros (por ejemplo, plantas de beneficio, chimeneas, chancadoras, otros), no habiendo instalaciones relacionadas con la generación de emisiones de dicho tipo.

### 5.1.6.10 Insumos, maquinarias y equipos

En la siguiente Tabla se detalla la estimación del consumo de acuerdo con los equipos usados respectivamente.

**Tabla N° 16:** Consumo de combustible





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

Equipo/Maquinaria/Vehículo	Cantidad	Combustible a emplear	Consumo unitario aprox. (gal/día/equipo)	Promedio de consumo (gal/día)	Consumo aproximado (gal/mes)	N° meses	Consumo aproximado por equipo (gal)
Tractor bulldozer D-4 o D-6	1	Petróleo Diesel (D-2)	40	40	1,200.00	54	64,800.00
Excavadora sobre orugas	1	Petróleo Diesel (D-2)	50	50	1,500.00	54	81,000.00
Retroexcavadora	1	Petróleo Diesel (D-2)	50	50	1,500.00	54	81,000.00

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.6.11 Personal

La etapa de construcción estima una fuerza laboral promedio de 16 trabajadores, compuesta por personal de SHP y contratistas.

A continuación, se presenta el detalle del personal asignado, el cual será seleccionado de la actual plantilla de la empresa.

**Tabla N° 17:** Requerimiento de personal – Etapa de construcción

Etapas del Proyecto	Personal Local			Personal Foráneo			Porcentaje Personal Local (%)	Porcentaje Personal Foráneo (%)	Personal Total
	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total			
Construcción	0	11	11	5	0	5	68.75%	31.25%	16

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.6.12 Fuentes de abastecimiento de energía

Durante la etapa de construcción se empleará como fuente de abastecimiento de energía los grupos electrógenos de la empresa contratista responsable del desarrollo de las actividades de construcción.

### 5.1.7 Descripción de la etapa de operación

#### 5.1.7.1 Descripción detallada de los componentes del proyecto

El Proyecto planea desarrollar 647 plataformas de perforación, cada una de ellas con un área de 144 m<sup>2</sup>. En el área de las plataformas se instalará la máquina perforadora, las tinas para la sedimentación de lodos, baños portátiles, equipos y otras infraestructuras que trae consigo la actividad.

El Proyecto se encuentra a 14.08 km del Centro Poblado de San Juan, en donde se adquirirá el servicio de alojamiento para el personal destinado para la presente campaña de exploración. En consecuencia, no se requerirá la implementación de un campamento para el desarrollo de las actividades propuestas. A continuación, se describen los componentes del presente Proyecto.

**Tabla N° 18:** Componentes principales y auxiliares del proyecto

Tipo Componente	Componente	Cantidad
Principales	Plataforma	647 Und
	(01) Pera de almacenamiento de agua	
	(02) Pozas de sedimentación	
	(01) Almacén de tuberías	



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

	(03) Maquina de perforación (01) Tina de preparación de lodos para sondajes (01) Estación de sondajes (01) Almacén de residuos solidos (01) Almacén de herramientas (01) Zona de estacionamiento y áreas comunes (01) Baño químico portátil	
Auxiliares	Accesos proyectados	95.29 Km
	Oficina	01 Und

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.7.2 Perforaciones diamantinas

Como parte del Proyecto se planea desarrollar 647 plataformas de perforación, cada una de ellas con un área de 144 m<sup>2</sup>. En el área de las plataformas se instalará la máquina perforadora, pozas para la sedimentación de lodos, baños químicos portátiles, equipos y otras infraestructuras que trae consigo la actividad.

#### 5.1.7.2.1 Plataformas de perforación

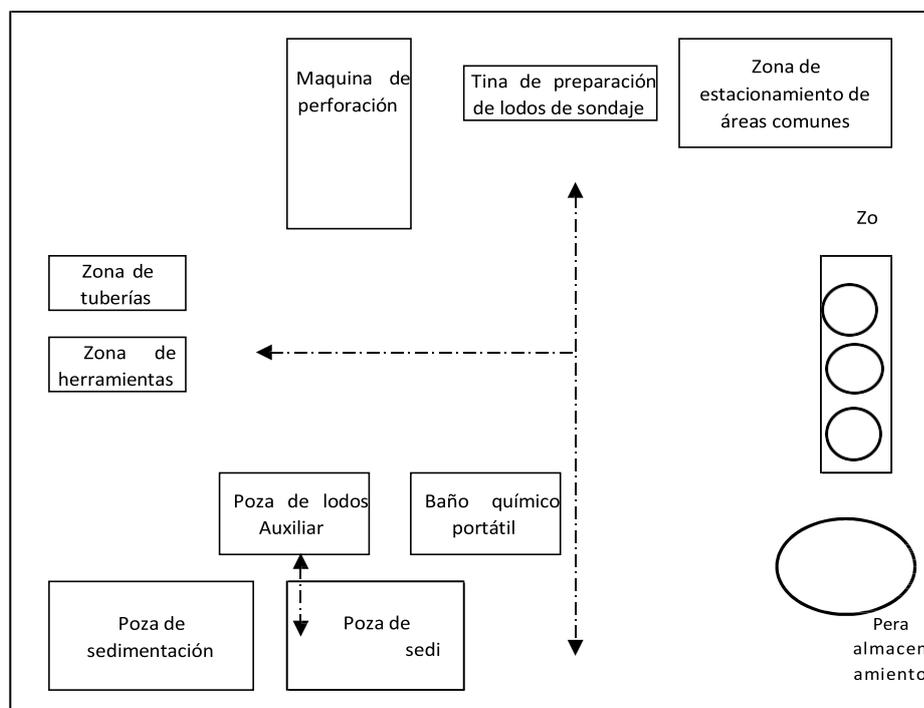
El diseño para la ubicación de las plataformas de perforación ha considerado en lo posible, minimizar el área de afectación del terreno requerido para las actividades, determinándose dimensiones de 12 x 12 m (144 m<sup>2</sup>). Sobre esta área se emplazará lo siguiente:

- (01) Pera de almacenamiento de agua
- (02) Pozas de sedimentación
- (01) Almacén de tuberías
- (01) Maquina de perforación
- (01) Tina de preparación de lodos para sondajes
- (01) Almacén de residuos solidos
- (01) Almacén de herramientas
- (01) Zona de estacionamiento y áreas comunes
- (01) Baño químico portátil

En la siguiente Figura se muestra la distribución de las instalaciones temporales de cada plataforma.

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

**Figura N°1.** Esquema de distribución de plataformas de perforación



Fuente: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.7.3 Obturación de sondajes

En el caso de interceptar agua subterránea durante la perforación, los sondajes se obturarán de acuerdo con el tipo de acuífero interceptado

#### 5.1.7.3.1 Si no se encuentra agua

No se requiere obturación ni sellado con cemento en la totalidad del sondaje perforado.

#### 5.1.7.3.2 Si se encuentra agua estática

se obturará el orificio con cemento hasta alcanzar entre 1.5 m y 3.0 m aproximadamente por debajo de la superficie, al final se colocará un taco de madera hasta la superficie. Luego se monumentará con un cubo de cemento de y se colocará un tubo de PVC de 0.80 m de altura en el pozo perforado. En el cubo de cemento se coloca la identificación del sondaje.

#### 5.1.7.3.3 Si se encuentra agua artesiana

En caso de intersección de agua subterránea esta deberá ser registrada y comunicada, vía plataforma informática a la Autoridad Competente, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA) y al Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (en adelante, Ingemmet) en un plazo no mayor de 48 horas de ocurrido el evento. Por otro lado, también, se procederá a comunicar a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N.° 001-2010- AG.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Si el sondaje intercepta agua artesiana, el pozo se obturará, antes de retirar el equipo de perforación, con cemento. En este caso se procederá de la siguiente forma:

- Se vaciará el material de la obturación (cemento) lentamente llenando desde el fondo del sondaje hasta 1.0 m por debajo de la superficie.
- Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y el metro final hasta la superficie se obturará con un taco de madera.
- Se extenderá el corte sobrante a no más de 2.5 cm sobre el nivel de la superficie, y se procederá a monumentar el pozo.

#### 5.1.7.4 Demanda de agua

##### 5.1.7.4.1 Consumo doméstico

El suministro de agua para la preparación de alimentos y otras actividades como aseo y baños del personal será suministrada de viviendas ubicadas en el Centro Poblado de San Juan.

Para el consumo humano en las áreas del proyecto y/o en las plataformas de perforación (in situ), se empleará agua embotellada en bidones o cajas de 20 litros.

A continuación, se detalla la cantidad estimada del consumo de agua doméstica.

**Tabla N° 19:** Cantidad estimada de consumo de agua doméstica – Etapa de operación

Etapa	Cantidad de Trabajadores	Días	Consumo humano (gal/día/persona)	Consumo Total (gal)	Total (gal)	Total (m3)
Operación	42	1,620.00	0.60	40,824.00	40,824.00	154.54
<b>Total</b>				<b>40,824.00</b>	<b>40,824.00</b>	<b>154.54</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

##### 5.1.7.4.2 Agua industrial

Para la perforación, el abastecimiento de agua industrial con fines operativos, se realizará mediante camión cisterna con una capacidad de hasta 7,000 galones o su equivalente a 26.50 m3, desde el punto de compra hacia la zona del Proyecto, el número de viajes será de dos (02) por día hasta lograr el abastecimiento solicitado. El agua para uso industrial será abastecida desde un punto externo al Proyecto por una empresa debidamente autorizada como puede ser el caso de la empresa “Hermanos Chire Gutierrez” (Ver Anexo A – 7) u otra empresa similar autorizada.

El riego de accesos se efectuará mediante el suministro de agua proveniente de un punto externo tal y como se detalló en el párrafo precedente, transportada en camiones cisterna con una capacidad máxima de 18.92 m3 (equivalente a 5,000 galones). La frecuencia de suministro será de hasta dos viajes por día, con el fin de cubrir las necesidades de riego establecidas.

Es importante destacar que el suministro de agua para los baños químicos portátiles no está incluido en este cálculo, dado que el proveedor a contratar para este servicio se encargará bajo su responsabilidad de suministrar agua necesaria para su funcionamiento, incluyendo dentro del mismo, la mezcla con los aditivos y el mantenimiento correspondiente.

#### a. Perforación diamantina

La demanda de agua diaria para las perforaciones será de 40.50 m3/día correspondiente a una demanda media de 0.469 l/s. Debido a pérdidas por filtraciones durante la perforación de





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

10.94 m<sup>3</sup>/día y una pérdida por evaporación y retención de lodos de 1.48 m<sup>3</sup>/día; se recirculará un 69.4% (28.09 m<sup>3</sup>/día), así mismo la dotación adicional de agua fresca será de 12.41 m<sup>3</sup>/día para complementar la demanda de 40.50 m<sup>3</sup>/día.

En la siguiente Tabla se muestra el consumo estimado de agua para uso industrial para el Proyecto.

**Tabla N° 20:** Consumo estimado de agua para perforación – Etapa de operación

N° de Máquinas	Avance diario de perforación (m/día)	Metros totales de perforación (m)	Requerimiento de agua por metro de perforación (m <sup>3</sup> /m)	Consumo diario (m <sup>3</sup> /día)	Recirculación	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 01	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 2 en adelante	Consumo de agua fresca por plataforma (m <sup>3</sup> /plataforma)	Consumo total (m <sup>3</sup> )
3	90	145,400.00	0.45	40.50	69.4%	40.5	12.41	50.74	32,828.62

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

No obstante, en caso de que las condiciones propias del terreno imposibiliten alcanzar la recirculación de agua prevista, el volumen máximo de consumo de agua se establecerá en 65,430.00 m<sup>3</sup>, conforme al volumen calculado sin recirculación.

**b. Riego de accesos**

Durante la fase de operación, se estima un consumo total de agua para el riego de accesos de 3,267.07 m<sup>3</sup>. El consumo estimado se presenta en la siguiente Tabla.

**Tabla N° 21:** Requerimiento de agua para riego de accesos – Etapa de operación

Dotación de agua (m <sup>3</sup> /km de acceso)	Distancia diaria a regar (km)	Frecuencia de riego (días/semana)	Meses de Operación	Meses efectivos de riego	Requerimiento de agua diario (m <sup>3</sup> /día)	Requerimiento de agua mensual (m <sup>3</sup> /mes)	Req. de Agua Total (m <sup>3</sup> )
4	7.09	2	54	14.40	28.36	226.88	3,267.07

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

**5.1.7.5 Instalaciones y actividades de manejo de efluentes y emisiones**

**5.1.7.5.1 Efluentes**

El Proyecto no generará efluentes, debido a que el agua de uso industrial será recirculada en el proceso; y los efluentes de tipo doméstico serán dispuestos por la empresa que proporcionará el servicio de baños químicos.

En la siguiente Tabla se detalla el requerimiento de agua para los baños químicos portátiles:

**Tabla N° 22:** Consumo de agua para baños químicos durante las 3 etapas del proyecto

Etapas	Numero de Baños Químicos Portátiles	Consumo (L/día) por Baño Químico	Número de días de dotación mensual	Volumen Mensual Requerido (litros)	N° meses	Volumen total requerido (litros)
Construcción y Operación	3	20	8	480	54	25,920
Cierre	2	20	8	320	6	1,920
<b>Total</b>						<b>27,840</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

**5.1.7.5.2 Emisiones**

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Durante la etapa de operación, el Proyecto no contempla procesos industriales que generen emisiones gaseosas directas a la atmósfera, como las provenientes de plantas de beneficio, chimeneas, chancadoras o equipos fijos de combustión.

### 5.1.7.6 Insumos, maquinarias y equipos

#### 5.1.7.6.1 Insumos y/o aditivos

Se estima el consumo de aditivos en la siguiente Tabla

**Tabla N° 23:** Consumo de aditivos de perforación – Etapa de operación

Aditivos	Consumo por metro de perforación (kg/m)	Perforación (ml)	Consumo Total (kg)
Bentonita	4.2	145400	610,680.00
DP 610	0.26	145400	37,804.00
Ph control	0.06	145400	8,724.00
Tube Lube	0.02	145400	2,908.00
Rod Luben	0.08	145400	11,632.00
Ring Free	0.08	145400	11,632.00
Platinum Pac	0.03	145400	4,362.00

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

En el siguiente cuadro se detalla el volumen de combustible necesario para el desarrollo de las actividades de exploración, teniendo en cuenta la cantidad de equipos, maquinarias y vehículos.

**Tabla N° 24:** Consumo de combustible – Etapa de operación

Equipo/Maquinaria/Vehículo	Cantidad	Combustible a emplear	Consumo unitario aprox. (gal/día/equipo)	Promedio de consumo (gal/día)	Consumo aproximado (gal/mes)	N° meses	Consumo aproximado por equipo (gal)
<b>Equipos de Perforación</b>							
Máquina Perforadora Diamantina	3	Petróleo Diesel (D-2)	80	210	6,300.00	54	340,200.00
Grupo electrógeno	6	Petróleo Diesel (D-2)	15	60	1,800.00	54	97,200.00
<b>Vehículo de transporte</b>							
Camión Cisterna	1	Petróleo Diesel (D-2)	40	40	1,200.00	54	64,800.00
Camionetas 4x4	3	Petróleo Diesel (D-2)	20	60	1,800.00	54	97,200.00
Camioncito de soporte	1	Petróleo Diesel (D-2)	25	25	750.00	54	40,500.00
<b>Consumo Total</b>							<b>639,900.00</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.7.7 Manejo de residuos sólidos

#### 5.1.7.7.1 Residuos sólidos domésticos

Los residuos sólidos domésticos serán dispuestos mediante una EO-RS. En la siguiente Tabla, se muestra la dotación de residuos no peligrosos de origen doméstico.

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Tabla N° 25:** Generación de residuos no peligrosos de origen doméstico – Eta de Operación y Cierre

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	N° Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Operación	42.00	No peligroso	B3010	0.19	7.98	1,620.00	12,927.60	0.00076	0.03192	51.7104
	42.00	No peligroso	B3020	0.06	2.52	1,620.00	4,082.40	0.00024	0.01008	16.3296
Cierre y Post Cierre	10.00	No peligroso	B3010	0.47	4.70	180.00	846.00	0.00188	0.0188	3.384
	10.00	No peligroso	B3020	0.06	0.60	180.00	108.00	0.00024	0.0024	0.432
<b>Total (kg)</b>							<b>17,964.00</b>	<b>Total (m3)</b>		<b>71.856</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.7.7.2 Residuos sólidos industriales

Se ha definido como residuos industriales a las piezas metálicas, tubos PVC, cables, llantas, retazos de geomembrana que serán depositados en cilindros debidamente rotulados y luego almacenados para su posterior retiro a través de la empresa operadora de residuos sólidos (en adelante, EO-RS). En la siguiente tabla se detalla la generación

**Tabla N° 26:** Generación de residuos no peligrosos de origen industrial – Etapa de operación y cierre

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	N° Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Operación	42.00	No peligroso	B1020	0.12	5.04	1,620.00	8,164.80	0.00048	0.02016	32.6592
Cierre y Post Cierre	10.00	No peligroso	B1020	0.12	1.20	180.00	216.00	0.00048	0.0048	0.864
<b>Total (kg)</b>							<b>8,380.80</b>	<b>Total (m3)</b>		<b>33.5232</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.7.7.3 Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos serán almacenados en cada plataforma en la zona de residuos sólidos en cilindros de color rojo, para su recojo y disposición final por una EO-RS. En la siguiente Tabla se muestra la dotación de residuos peligrosos generados en el Proyecto.

**Tabla N° 27:** Generación de residuos sólidos peligrosos – Etapa de operación y cierre

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	Días	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Operación	42	Peligroso	A4060	0.55	23.10	1,620.00	37,422.00	0.0022	0.0924	149.688
Cierre y Post Cierre	10	Peligroso	A4060	0.55	5.50	180.00	990.00	0.0022	0.022	3.96
<b>Total (kg)</b>							<b>38,412.00</b>	<b>Total (m3)</b>		<b>153.648</b>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023





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

### 5.1.7.8 Maquinarias y equipos

En la siguiente Tabla se indica las maquinarias, equipos y vehículos menores que serán utilizados para realizar las actividades del Proyecto.

**Tabla N° 28:** Equipos, maquinarias y vehículos estimados para el proyecto

Equipo/Maquinaria/ Vehículo	Cantidad	Características	Aplicación
Máquina Perforadora Diamantina	3	Longyear LY44 / LFTM 90D o equivalente (*)	Perforación diamantina
Grupo electrógeno	6	De 5 HP	Alumbrado nocturno en plataformas
Tractor bulldozer D-4 o D-6	1	CAT D6G / D8 o equivalente	Habilitación de Accesos y Plataformas
Excavadora sobre orugas	1	CAT o equivalente	Habilitación de Accesos y Plataformas
Retroexcavadora	1	CAT o equivalente	Habilitación de Accesos y Plataformas
Camión Cisterna	1	JAC o similares	Transporte de Agua
Camionetas 4x4	3	Toyota, JAC o similares	Servicios y supervisión
Camioncito de soporte	1	JAC o similares	Servicios y transporte

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.7.9 Personal

En la siguiente Tabla se detalla el personal estimado para esta etapa.

**Tabla N° 29:** Estimación de personal (Operación y cierre)

Etapas del Proyecto	Personal Local			Personal Foráneo			Porcentaje Personal Local (%)	Porcentaje Personal Foráneo (%)	Personal Total
	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total			
Operación	0	37	37	5	0	5	88.10%	11.90%	42
Cierre	0	7	7	3	0	3	70.00%	30.00%	10

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.7.10 Fuentes de abastecimiento de energía

El Proyecto hará uso de los equipos de perforación los cuales cuentan con sus propios sistemas de generación eléctrica para sus operaciones teniendo la función de abastecimiento de energía para la iluminación, sin embargo, se exigirá a la empresa contratista contar con grupo electrógeno de emergencia para cada equipo de perforación.

## 5.1.8 Cierre y post cierre

### 5.1.8.1 Escenarios de cierre

#### 5.1.8.1.1 Cierre temporal

El cierre temporal se aplica cuando se suspenden las actividades del Proyecto, ya sea por decisión del titular o debido a circunstancias específicas. Una vez finalizado el período de suspensión, se espera que las actividades de exploración se reanuden lo antes posible. En caso de un cierre temporal, se implementarán las medidas de cierre progresivo

A continuación, se enumeran las principales medidas a considerar:



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

- Obturación de sondajes.
- Evacuación de maquinarias o equipos como perforadoras, cisterna de agua, baños químicos portátiles, entre otros.
- Habilitación de cerco perimétrico sólido en pozas de sedimentación y en áreas con alto riesgo de caída de personas y/o animales. Es recomendable el equipamiento preventivo con estacas y mallas que puedan ser utilizados con este fin.
- Retiro de equipos y herramientas, tuberías y mangueras, insumos químicos sobrantes, bandejas y materiales impermeabilizantes del suelo.
- Retiro de señalética que brinde información del proyecto como ubicación y nomenclatura de los sondajes. Podrán quedar letreros que ayuden a regular el tránsito y aquellas alusivas al cuidado del ambiente.

#### 5.1.8.1.2 Cierre progresivo

Los componentes del Proyecto que podrán ser cerrados durante la etapa de cierre progresivo son las plataformas de perforación diamantina y sus instalaciones auxiliares, dejando el cierre de los accesos para el escenario de cierre final.

#### 5.1.8.1.3 Cierre final

Al final de la ejecución de las actividades de exploración minera y de tomarse la decisión de no continuar con la etapa de exploración, o pasar a la fase de explotación minera, se procederá con el cierre definitivo de la zona explorada.

El cierre final comprenderá el cierre de accesos propuestos, la oficina y la rehabilitación de áreas disturbadas. En la siguiente Tabla se presenta el detalle de las actividades de cierre para los escenarios progresivo y final.

**Tabla N° 30:** Actividades de cierre progresivo y final

Escenario	Componente	Descripción	Detalle de Actividades de Cierre
Progresivo	Principal	Plataformas de perforación	Los sondajes se obturarán de acuerdo a lo detallado en el presente estudio. Se realizará un inventario de equipos, maquinarias e instalaciones a ser desmanteladas para posteriormente proceder con el desmontaje y retiro de las instalaciones. Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos serán recolectados y transportados por la EO- RS. Se escarificará la superficie para reducir la solidificación y favorecer la infiltración del agua. Para lo cual se hará uso del material inicialmente retirado o de corte.
		Cierre de instalaciones auxiliares	
Final	Auxiliar	Accesos propuestos	Al término de las actividades de exploración se procederá a cerrar y/o rehabilitar las vías de acceso, priorizando el restablecimiento del uso de la tierra y la mitigación de los impactos visuales. Se retirará la señalización instalada en accesos y plataformas de trabajo. La rehabilitación incluirá el restablecimiento del relieve y la redistribución de los materiales de la capa superficial del material de corte.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

		Oficina	Al término de las actividades de exploración se procederá a desmontar la infraestructura implementada, priorizando el restablecimiento del área. En las zonas que lo requieran se rellenarán y cubrirán con el mismo material de corte extraído durante la etapa de construcción (habilitación) y se adecuará la superficie al relieve adyacente a la zona, dejándola limpia y en condiciones estables, teniendo en cuenta las condiciones del entorno del Proyecto.
--	--	---------	--

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.1.8.1.4 Post cierre (Monitoreo Ambiental)

El monitoreo ambiental se realizará a través de una inspección trimestral durante el periodo del escenario de Post-cierre esto para garantizar los resultados de las actividades de cierre de los componentes del Proyecto, detectar alguna falla de las acciones ejecutadas, y determinar las posibles acciones complementarias en la zona del Proyecto. Se llevará a cabo monitoreo de calidad de aire, suelo, ruido y monitoreo biológico.

## 5.2 Línea base

### 5.2.1 Descripción de medio físico

#### 5.2.1.1 Meteorología, clima y zona de vida

##### a. Meteorología

El área de estudio del Proyecto presenta un (01) tipo de clima: Clima árido, con deficiencia de humedad en todo el año E (d) B; según el mapa de clasificación climática del SENAMHI (2020). En cuanto a la caracterización climática y meteorológica del área del proyecto se realizó la compilación y análisis temporal de información disponible de los parámetros meteorológicos: temperatura, humedad relativa, precipitación, dirección y velocidad del viento; proveniente de dos (02) estaciones: Copara y Las Lomas; administradas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

De acuerdo con los resultados de los registros de 2018 a 2023, se establece que, la temperatura máxima va de 33.38 °C a 34.87°C en la estación Copara, y en la estación Las Lomas la temperatura máxima varía de 24.97 °C a 26.50 °C. Asimismo, la precipitación máxima es de 0.12 y 0.17 mm en las estaciones Copara y Las Lomas, respectivamente. En cuanto a la humedad relativa, el valor máximo en la estación Copara es de 69.96% y en la estación Las Lomas la humedad relativa máxima representa un 87.17%. Respecto a la velocidad y dirección del viento, en la estación Copara, la velocidad promedio de viento fue de 2.10 a 3.60 m/s, y la dirección de viento predominantes es de Noroeste (NO) a Sureste (SE).

##### b. Zonas de vida

De acuerdo con el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976) el área de estudio se sobrepone en tres (03) zonas de vida: Desierto perárido - Templado cálido (dp-Tc), Desierto Desecado - Subtropical (dd-S) y Matorral Desértico - Templado Cálido (md-Tc).

#### 5.2.1.2 Calidad de aire

SHP ha utilizado los resultados provenientes de los informes de monitoreo ambiental realizados en el periodo 2018-2023, en función de los instructivos establecidos en los protocolos de monitoreo ambiental vigentes y los procedimientos internos de inspección de Analytical





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

Laboratory E.I.R.L., el cual se encuentra debidamente acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL).

La evaluación de la calidad de aire se ha realizado considerando los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire” (ECA-Aire), aprobados mediante el D.S. N° 003-2017-MINAM. Los resultados obtenidos de los parámetros evaluados en las diez (10) estaciones evidencian que la mayoría de los parámetros evaluados se encuentran dentro de los valores establecidos por el ECA-Aire, a excepción de PM10 y PM2.5, los cuales se deberían a condiciones climáticas en donde las altas temperaturas permiten que las partículas tengan una mayor dispersión; como también, las excedencias se deben por la influencia antrópica de trabajos de empresas terceras en la carretera hacia San Juan de Marcona, la cual se sitúa a 200 m aprox. de la estación de muestreo.

**Tabla N° 31:** Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Condición	RD de Aprobación	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
CA-01 <sup>(1)</sup>	486 572.76	8 324 291.79	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM	SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , CO NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , Plomo (Pb) en PM <sub>10</sub> , H <sub>2</sub> S y C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
CA-02 <sup>(1)</sup>	497 579.00	8 317 255.00	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM	
PAS-04 <sup>(1)</sup>	482 146.00	8 324 424.00	Aprobada	R.D. N° 388-2010-MEM/AAM	
E-3N <sup>(1)</sup>	488 352.00	8 321 933.00	Aprobada	R.D. N° 214-2019-MINEM-DGAAM	
ECA-02 <sup>(1)</sup>	480 812.00	8 319 083.00	Aprobada	R.D. N° 069-2012-MEM-AAM	
E-2N <sup>(1)</sup>	487 692.00	8 319 525.00	Aprobada	R.D. N° 214-2019-MINEM-DGAAM	
AIR-03 <sup>(1)</sup>	485 819.00	8 316 805.00	Aprobada	R.D. N° 158-2021-SENACE-PE/DEAR	
E-1N <sup>(1)</sup>	488 830.00	8 315 077.00	Aprobada	R.D. N° 214-2019-MINEM-DGAAM	
PAS-02 <sup>(1)</sup>	492 521.00	8 320 683.00	Aprobada	R.D. N° 388-2010-MEM/AAM	
CA-03 <sup>(2)</sup>	485 483.00	8 329 069.00	Propuesta	-	

Nota: (1) Estación de Monitoreo de Calidad de Aire aprobada en IGAs anteriores de SHP. (2) Estaciones de muestreo propuestas en el presente proyecto.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.2.1.3 Ruido ambiental

Para la recopilación de información, se utilizó la data obtenida de los informes de monitoreo ambiental, realizados en el periodo 2018-2023, en ocho (08) estaciones de muestreo.

La evaluación de los niveles de ruido se ha realizado considerando los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” (ECA-Ruido), aprobado mediante el D.S. N° 085-2003-PCM. De los resultados, se obtuvo que los decibeles en ambos horarios (diurno y nocturno) no superan los ECA-Ruido respecto a zona industrial.

**Tabla N° 32:** Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Condición	RD de Aprobación
	Este (m)	Norte (m)		
CR-01 <sup>(1)</sup>	486 922.18	8 324 453.04	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM
CR-02 <sup>(1)</sup>	497 568.00	8 317 216.00	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM
PAS-04 <sup>(1)</sup>	481 922.00	8 324 061.00	Aprobada	R.D. N° 388-2010-MEM/AAM
RUI-03 <sup>(1)</sup>	485 819.00	8 316 805.00	Aprobada	R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR
PAS-03 <sup>(1)</sup>	485 215.00	8 321 794.00	Aprobada	R.D. N° 388-2010-MEM/AAM
PAS-02 <sup>(1)</sup>	494 231.00	8 320 602.00	Aprobada	R.D. N° 388-2010-MEM/AAM
RUI-04 <sup>(1)</sup>	488 839.00	8 315 066.00	Aprobada	R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR
CR-03 <sup>(2)</sup>	485 483.00	8 329 069.00	Propuesta	-



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nota: (1) Estación de Monitoreo de Niveles de Ruido aprobada en IGAs anteriores de SHP. (2) Estaciones de muestreo propuestas en el presente proyecto.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.2.1.4 Topografía, geología y geomorfología

##### a. Topografía

El área de estudio del Proyecto se ubica en una región de topografía variada donde predomina la unidad denominada como “Colinas y Lomadas” de relieve complejo y en diferentes grados de disección; como también se identificaron las unidades “Piedemonte” y “Geoformas particulares” y “Planicies” representando menos del 50% del área de estudio.

##### b. Geología

Para la descripción geológica regional se tomó como referencia la información presentada por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), en donde los afloramientos rocosos van desde el Mesoproterozoico hasta el Cuaternario. Adicionalmente, en la geología local se identificaron las siguientes formaciones: Formación Marcona (CA-m), Formación Rio Grande (Jms-rg), Complejo Basal de la Costa (MNP-cbc-gn), Formación Pisco (Nm-pi3), Complejo Basal de la Costa (PP-cbc-gn, mi), Deposito Aluvial (Qh-al) y el Batolito San Nicolas (SD-bsn0-gd / SD-bsn0-mgr).

##### c. Geomorfología

En el área de estudio se identifican seis (06) unidades geomorfológicas, estas unidades son: Vertiente o Piedemonte Aluvio-Torrencial (P-at), Llanura o Planicie Aluvial (PI-al), Colina y Lomada en Roca Metamórfica (RCL-rm), Colina y Lomada en Roca Volcánica (RCL-rv), Colina y Lomada en Roca Volcano-Sedimentaria (RCL-rvs) y la Vertiente o Piedemonte coluvio - deluvial (V - cd).

#### 5.2.1.5 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y calidad de agua superficial

##### a. Hidrografía e hidrología

De acuerdo con el Mapa de Unidades Hidrográficas Menores a nivel nacional generado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), utilizando la metodología Pfafstetter, el área de estudio se encuentra sobre dos (02) unidades hidrográficas: la intercuenca 1372, que corresponde a la cuenca del río Grande, y la 13719, que corresponde a la Intercuenca ya señalada, la cual, también abarca la cuenca de la quebrada Jahuay.

El área carece de fuentes y cuerpos de agua naturales; la presencia humana es el único factor que permite su presencia. De esta manera, se identifican tres (03) cuerpos artificiales de agua en el área de estudio: los dos primeros corresponden a las lagunas formadas en las colas de los depósitos de relaves Choclón I y Choclón II, y el tercero, los afloramientos de agua situados al este de la ciudad de Marcona, en terrenos excavados por actividades extractivas pasadas.

##### b. Hidrogeología

Según la MEIA (2021) la zona donde se emplaza el Proyecto presenta un clima árido donde la precipitación es nula, por ende, no existe flujo y ni descargas de aguas subterráneas, este aspecto está en relación con la no presencia de manifestaciones como manantiales y corroborado con los dispositivos de medición de nivel freático como los piezómetros, los cuales se encontraron sin flujo de agua subterránea.

##### c. Calidad de agua superficial



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

Según la MEIA (2021) el área de estudio carece de fuentes y cuerpos de aguas naturales la presencia humana es el único factor que permite su presencia.

#### d. Calidad e agua subterránea

En el área de estudio del Proyecto no existe agua subterránea de acuerdo a los estudios realizados en la MEIA (2021) y el trabajo de campo realizado el 02 y 03 de setiembre. Además, de acuerdo con las exploraciones que se han realizado desde 1943, con fines de determinar los recursos geológicos y reservas minables, se perforaron a profundidades variables de 780 m en Mina 5, 552 m en Mina 14 y 700 m en Mina 2/3/4, alcanzando las cotas de 25 msnm, 148 msnm y 179 msnm respectivamente. En todos los casos no se encontró aguas subterráneas, debido a que el área de estudio se ubica en una región muy árida donde no hay ninguna forma de recarga hídrica.

#### 5.2.1.6 Suelos, capacidad de uso mayor, uso actual y calidad de suelo

##### a. Suelos

En el área de estudio del Proyecto se identificaron dos (02) tipos de suelos: Leptosol lítico - Afloramiento Lítico (LPq-R) que abarca un área de 6 952.05 ha y Arenosol háplico - Solonchak Háplico (Arh-SCh) con un área de 2 959.98 ha.

##### b. Clasificación de tierras por capacidad de uso mayor

De acuerdo al Mapa de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras del Perú elaborado por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN, 1981), en el área de estudio ambiental se identificó una (01) unidad de capacidad de uso mayor: Tierras de protección (X).

##### c. Uso actual de la tierra

La categoría de uso actual de la tierra identificada en el área de estudio es “Planicies Costeras y Estribaciones Andinas” (Pl ce Sv) que se extiende en 9 912.03 ha.

##### d. Calidad de suelos

Se consideró los “Estándares Ambientales de Calidad Ambiental para Suelo (ECA-Suelo) establecidos mediante el D.S. N° 011-2017-MINAM. El muestreo de calidad de suelos se realizó en cinco (05) estaciones aprobadas y tres (03) estaciones propuestas, haciendo un total de ocho (08) estaciones en el periodo 2022-2023.

Los resultados obtenidos de los parámetros evaluados en las ocho (08) estaciones evidencian que la mayoría de los parámetros evaluados se encuentran dentro de los valores establecidos por el ECA-Suelo, a excepción de arsénico y cadmio; los cuales se deberían a las condiciones naturales de la zona.

**Tabla N° 33:** Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de suelo

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Condición	RD de Aprobación	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
CS-01 <sup>(1)</sup>	487 391.89	8 322 405.31	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM	As, Ba, Cd, Cr, Cr VI, Hg, Pb, Fracción de hidrocarburos (F1, F2 y F3),
CS-02 <sup>(1)</sup>	496 286.99	8 320 389.99	Aprobada	R.D. N° 351-2022-MINEM-DGAAM	
CSU-07 <sup>(1)</sup>	483 224.00	8 317 811.00	Aprobada	R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR	
CSU-08 <sup>(1)</sup>	486 842.00	8 317 440.00	Aprobada	R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR	
CSU-09 <sup>(1)</sup>	492 593.00	8 316 600.00	Aprobada	R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR	Cianuro libre, Benceno, Naftaleno,
CS-03 <sup>(2)</sup>	483 680.72	8 321 296.70	Propuesta	-	
CS-04 <sup>(2)</sup>	481 867.20	8 323 919.51	Propuesta	-	

**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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Condición	RD de Aprobación	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
CS-05 <sup>(2)</sup>	487 323.30	8 328 687.35	Propuesta	-	Bifenilos y Etilbenceno

Nota: (1) Estación de Monitoreo de Calidad de Suelo aprobada en IGAs anteriores de SHP. (2) Estaciones de muestreo propuestas en el presente proyecto.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

## 5.2.2 Descripción del medio biológico

### 5.2.2.1 Ecosistema, flora y fauna

#### a. Ecosistema

De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), el Área de Influencia Ambiental Indirecta del Proyecto se superpone en un ecosistema denominado como “Desierto Costero”.

#### b. Unidades de vegetación

En el AIAI del Proyecto, se tomó como base la información aprobada en la MEIA (R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR); en donde se identificaron cuatro (04) unidades: Asociación Desierto – Tillandsial, Desierto Costero, Tillandsial y Áreas Intervenidas por Actividad Antrópica.

#### c. Flora terrestre

Para la evaluación de la flora se realizó un monitoreo cualitativo y otro cuantitativo. Mediante el trabajo de campo realizado durante el 02 y 03 de setiembre del 2023; se identificaron 04 especies agrupadas en 22 familias taxonómicas. Asimismo, respecto a las especies de flora protegidas, se encontró que, de acuerdo con la normativa peruana (D.S. N° 043-2006-AG), la especie *Eriogyne islayensis* se encuentra listada en la categoría de Vulnerable (VU), mientras que, a nivel internacional se reportaron cinco (05) especies incluidas en la Lista Roja de la UICN, la especie *Eriogyne islayensis* pertenece a la categoría Casi Amenazado (NT), las especies *Haageocereus decumbens*, *Tillandsia latifolia* var. *divaricata* y *Distichlis spicata* están en la categoría de y la especie *Solanum edmonstonei* con Datos Insuficientes (DD). Por otro lado, se reportaron dos (02) especies dentro del Apéndice II de la CITES: *Eriogyne islayensis* y *Haageocereus decumbens*. Por otra parte, se identificaron cuatro (04) especies endémicas: *Atriplex rotundifolia*, *Eriogyne islayensis*, *Haageocereus decumbens* y *Nolana pallida*.

#### d. Fauna terrestre

La evaluación de la fauna terrestre consistió en la búsqueda intensiva de aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artrópodos en las unidades de vegetación identificadas en el área de estudio. Dentro de esta evaluación realizada en campo (2023), se registraron un total de 87 especies de fauna, de las cuales, 10 corresponde a aves, 06 especies de mamíferos, 06 especie de herpetofauna y 65 especies de artrópodos.

Por otro lado, respecto a las especies de fauna protegidas a nivel nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) se identificaron tres (03) especies de mamíferos que se encuentran en la categoría de conservación del estado peruano como Casi amenazada (NT): *Puma concolor*, En Peligro Crítico (CR): *Lama guanicoe* y Datos Insuficientes (DD): *Lycalopex griseus*. Respecto a la legislación internacional, de acuerdo a la Lista Roja de la IUCN todas las especies de aves, mamíferos y 04 especies de herpetofauna se encuentran en Preocupación Menor (LC), mientras que de este último grupo existe 01 especie Vulnerable (VU) y 01 especie En Peligro (EN). En cuanto al CITES, se tiene 01 especie de avifauna y 03 especies de mamíferos clasificados en el





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Apéndice II. Finalmente, respecto al endemismo, se identificó un total de 06 especies endémicas, las cuales se distribuyen en 01 especie de aves y 05 especies de herpetofauna.

### 5.2.2.2 Ecosistemas frágiles

En el área de estudio no se han identificado ecosistemas frágiles, pero el Proyecto se encuentra cercano a tres (03) ecosistemas frágiles identificados como Loma 1 (a 2.462 km), Loma 2 (a 5.287 km) y Bahía San Nicolas (a 8.609 km) las cuales son consideradas como tal por la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, debido a su baja resiliencia ante alguna perturbación ambiental.

### 5.2.3 Descripción del medio socioeconómico

En el área de estudio no se han identificado ecosistemas frágiles, pero el Proyecto se encuentra cercano a tres (03) ecosistemas frágiles identificados como Loma 1 (a 2.462 km), Loma 2 (a 5.287 km) y Bahía San Nicolas (a 8.609 km) las cuales son consideradas como tal por la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, debido a su baja resiliencia ante alguna perturbación ambiental.

#### 5.2.3.1 Áreas de influencia social

El Área de Influencia Social Directa (AISD) del Proyecto se encuentra conformada por el Centro Poblado San Juan, mientras que, el Área de Influencia Social Indirecta (AISI) está conformada por el distrito de Marcona, ubicado en la provincia de Nasca y departamento de Ica.

#### 5.2.3.2 Índices demográficos, sociales, económicos, de ocupación laboral y otros similares

Con el propósito de describir el ambiente socioeconómico, cultural y antropológico de las AISD y AISI, se ha considerado pertinente estructurar la descripción de la línea de base social en dos (02) acápite, por fines metodológicos y de acuerdo con la normativa vigente.

- **Características socioeconómicas del área de influencia social indirecta – AISI**

El Área de Influencia Social Indirecta (AISI) se sitúa en el distrito de Marcona, que cuenta con 15 981 habitantes según el censo de 2017. Aquí, el 88.2% de las viviendas son propias, seguidas del 5.8% que pertenecen a departamentos en edificios. En términos de servicios, el 81.5% de la población se abastece de agua a través de la red pública dentro y/o fuera de la vivienda, seguida del 2.5% mediante pilón o pileta de uso público. El nivel educativo predominante es el secundario, con una tasa de analfabetismo del 1.30%. La economía local se basa mayormente en la explotación de minas y canteras (17.72%). En el año 2019, los ingresos per cápita fueron de S/ 1 245.4 de forma mensual, mientras que el Índice de Desarrollo Humano (IDH) es de 0.6771 y la esperanza de vida al nacer promedia es de 80.27 años.

- **Características socioeconómicas del área de influencia social directa – AISD**

#### Economía

Según el INEI (2019), en el caso del Centro Poblado San Juan, el 73.24% de los encuestados pertenecen a la Población en Edad para Trabajar (PET), mientras que, el 26.76% se encuentra dentro del grupo de edad de 0 a 13 años.

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Centro Poblado San Juan es representada por el 94.07% de los encuestados, seguido por la PEA Ocupada no remunerada que representa el 4.49% también se identificó que la PEA Desocupada representa el 1.44% indicando una baja proporción de encuestados que buscaban empleo. En cuanto a la población Económicamente No Activa (No PEA) comprende a todas las personas en edad



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

de trabajar que en el momento del censo no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar, en donde se ubica el 37.03% de la población del AISI.

### Cultura

Según las encuestas realizadas en el AISD, el 91.13% de la población del AISD hablan castellano, mientras que, el 8.87% de la población habla quechua. Respecto a la religión, el 79.82% de los pobladores practica el catolicismo, seguida de la religión evangélica (15.74%), el resto de las religiones es profesado por menos del 2% de la población.

### Servicios básicos y públicos

El 98.71% de las viviendas del AISD cuentan con energía eléctrica para alumbrarse, mientras que, el 0.77% de las viviendas restantes emplean vela con alumbrado. La principal fuente de abastecimiento de agua en las viviendas es mediante red pública dentro de las viviendas (85.86%), seguido por el abastecimiento mediante camión cisterna (12.60%). Por otro lado, el principal tipo de desagüe en las viviendas es mediante red pública dentro de las viviendas (85.58%), seguido por el desagüe (10.80%). En cuanto al manejo de residuos sólidos, se realiza principalmente por camión recolector (99.74%), mientras que, el 0.26% indico que queman sus residuos. En el 95.12 % de los hogares del AISD se cocina con gas de balón y como segunda fuente para cocina se emplea electricidad representando el 2.57%, además, el 1.29% de la población indico que no emplea fuente de energía debido a que no cocinan.

### Vivienda

La mayoría de las viviendas del AISD son propias representando el 35.73%, mientras que, las viviendas que fueron cedidas por algún vecino representan solamente el 0.26%; en menor proporción se ubican las viviendas cedidas por un vecino (0.26%) y otros (0.51%).

El material de construcción predominante de las paredes en el Centro Poblado San Juan es el ladrillo con el 91.77%. Por otro lado, el 49.10% de los pisos son pulidos. Por último, el 51.93% de los techos de las viviendas emplearon concreto armado como material de construcción seguido por las planchas de calamina con un 42.16%.

### Infraestructura en salud

Los establecimientos de salud de la DIRESA-Ica en el AISD son el Centro de Salud Marcona (Nivel I-3) y el Puesto de Salud Túpac Amaru (nivel I-2); ambas se encuentran administrados por la Red Ica-Palpa-Nasca. Por otra parte, las causas de morbilidad o enfermedades más frecuentes incluyen a los síntomas generales (63.57%), seguido por los dolores osteomusculares (8.01%) y otras enfermedades (4.88%). Respecto a los tipos de seguros de salud, el principal seguro al que la población del AISD se encuentra afiliado es ESSALUD con 53.36% seguido por el SIS con 29.71%; mientras que el seguro de salud menos representativo fue el seguro privado con 1.18%.

### Infraestructura en Educación

Según la información recopilada en campo (2023), señalan que el nivel educativo predominante es el secundario con 27.02%, seguido por el nivel educativo técnico completo (15.34%), también se identificó que la población no curso ningún nivel educativo representa el 3.19%.

### Infraestructura en transportes

El sistema vial urbano de la ciudad de San Juan de Marcona tiene una longitud total de 89 497 metros lineales.





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Instituciones de apoyo económico del estado

Según el MEIA (2021), en las localidades del AISD el apoyo económico del Estado se traduce en la ejecución de programas sociales de variada índole, enfocados en los sectores más necesitados. De acuerdo al estudio cuantitativo, los programas presentes en la zona son: Seguro Integral de Salud – SIS (gratuito), Programa Qali Warma, Programa del Vaso de Leche, Programa de Comedores Populares y Programa Juntos.

#### 5.2.3.3 Arqueología y patrimonio cultural

El reconocimiento arqueológico superficial se realizó durante el 02 al 04 de setiembre del 2023, éste se localiza fuera del Área de Reserva Arqueológica de las Líneas y Geoglifos de Nasca (y Palpa), aprobado mediante Resolución Jefatural N° 421/INC del 26 de julio de 1993; asimismo, el área delimitada se encuentra fuera del área nuclear del bien denominado “Líneas y Geoglifos de Nasca y Palpa”. Además, se realizó la superposición del área en consulta con el SIGDA del Ministerio de Cultura y la Base Catastral con la que cuenta la suscrita se observa que el citado terreno no se superpone a ningún sitio ni paisaje arqueológico.

### 5.3 Impactos Ambientales

#### 5.3.1 Identificación y evaluación de impactos ambientales

Para la identificación de los impactos ambientales se empleó una matriz de doble entrada, denominada matriz Causa – Efecto, en la cual se analizó la interacción de las actividades del Proyecto - columnas, sobre los componentes ambientales – filas (actividades versus componentes ambientales). En cada cuadrícula de interacción se representa la calificación que a su vez depende de la naturaleza del impacto; si son positivos, con el signo “+” y si son negativos, con el signo “-”.

Para la evaluación de impactos se utilizó la metodología de Vicente Conesa (2010). El Índice de significancia o la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. Viene representado por un número que se deduce mediante el modelo propuesto a continuación, en función del valor asignado a los atributos considerados.

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

Tabla N° 34: Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de suelo

Atributo	Descripción según metodología V. Conesa Fernández - Vítora (2010)	Descripción según Normativa Ambiental Vigente Ley Nro. 27446	Valor del Impacto Ambiental
Atributo	Irrelevantes o Leves	Leve	IM < 25
	Moderado	Moderado	25 – 49
	Severo		50 – 74
	Crítico	Alto	75 – 100

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

#### 5.3.2 Actividades del Proyecto con potencial de generar impactos





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

De acuerdo con las características del Proyecto y la experiencia de los especialistas responsables del presente estudio, se elaboraron listas de verificación conteniendo las acciones de cada etapa del Proyecto con potencial de generar impactos. En el siguiente cuadro se listan las actividades que se desarrollarán durante el Proyecto, secuencialmente se identifica el aspecto ambiental, componente ambiental a ser impactado e impacto ambiental potencial.

Tabla N° 35: Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de suelo

Etapa	Componente	Actividades	Aspectos
Construcción	Plataforma de perforación	Habilitación de plataformas	Alteración del relieve local. Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión.
		Habilitación de pozas de sedimentación de lodos	Incremento de los niveles de ruido. Alteración de la calidad de suelo Afectación a la flora.
		Habilitación de componentes auxiliares	Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, Mamíferos, reptiles y artrópodos. Percepciones del AISD.
	Accesos Projectados	Habilitación de accesos	Alteración del relieve local. Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión.
		Movilización de maquinaria, equipos y materiales	Incremento de los niveles de ruido. Alteración de la calidad de suelo
		Habilitación de terreno	Afectación a la flora. Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, Mamíferos, reptiles y artrópodos. Percepciones del AISD
	Oficina	Montaje de infraestructura	Alteración del relieve local. Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión.
Habilitación de terreno		Incremento de los niveles de ruido. Alteración de la calidad de suelo. Afectación a la flora. Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, Mamíferos, reptiles y artrópodos. Percepciones del AISD.	
Operación	Plataforma de perforación	Perforación diamantina y generación de lodos.	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión. Incremento de los niveles de ruido. Afectación a la flora. Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, Mamíferos, reptiles y artrópodos.
	Accesos Projectados	Transporte de materiales, insumos, personal y equipos	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión. Incremento de los niveles de ruido
	Oficina	Reuniones de coordinación y planificación	Percepciones del AISD
Cierre	Plataforma de perforación	Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales	Alteración del relieve local. Incremento de los niveles de ruido. Afectación a la flora. Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, Mamíferos, reptiles y artrópodos.
		Rehabilitación de áreas disturbadas	Percepciones del AISD

Etapa	Componente	Actividades	Aspectos
-------	------------	-------------	----------





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

Cierre	Accesos Proyectados	Transporte de materiales, insumos, personal y equipos	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión. Incremento de los niveles de ruido. Percepciones del AISD.
	Oficina	Desmantelamiento de estructuras.	Percepciones del AISD.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.3.3 Identificación de Elementos Ambientales Potencialmente Afectables

Los componentes ambientales son el conjunto de elementos del medio físico (aire, agua, suelo, etc.), biológico (fauna y vegetación) y social (demografía, salud, economía, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, como consecuencia de la ejecución de un Proyecto.

**Tabla N° 36:** Identificación de Elementos Ambientales Potencialmente Afectables

Medio	Componentes ambientales	Factores ambientales
Físico	Aire	Clima y Meteorología
		Calidad de aire
	Ruido	Ruido ambiental
	Vibraciones	Vibraciones
	Radiaciones No Ionizantes	Radiaciones no ionizantes
	Fisiografía	Geoquímica
		Sismo tectónico
	Agua Superficial	Relieve
		Caudal
	Agua Subterránea	Calidad de agua superficial
Calidad de agua subterránea		
Suelos	Hidrogeología	
	Perdida de suelo	
	Calidad de suelo	
	Uso actual	
	Capacidad de uso mayor de tierras	
Biológico	Ecosistemas	Ecosistemas terrestres
		Ecosistemas marinos
	Vegetación	Flora y vegetación
		Diversidad
	Fauna terrestre	Aves
		Mamíferos
Reptiles		
	Artrópodos	
Hidrobiología	Hidrobiología	
Social	Social	Viviendas y servicios
		Economía
		Demografía
		Cultura
	Grupo de interés	
Medio	Componentes ambientales	Factores ambientales
Social	Social	Educación



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

		Salud
		Territorio y recursos naturales
		Percepción

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.1.1 Matriz de Identificación de Impacto Ambientales Identificados

En la siguiente Tabla se presentan los impactos identificados por código para cada componente ambiental:

Tabla N° 37: Impactos Ambientales Identificados

Componente Ambiental		Indicador de Efecto/Impacto	Código Impacto
FÍSICO	Calidad de Aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases de combustión.	CA-01
	Ruido Ambiental	Incremento de los niveles de ruido	RU-01
	Suelo	Alteración de la calidad de Suelo	CSU-01
		Perdida de Suelo	CSU-02
Relieve	Alteración del relieve local.	REL-01	
BIOLÓGICO	Fauna Silvestre	Perturbación y/o desplazamiento de la avifauna	AV-01
		Perturbación y/o desplazamiento de mamíferos	MA-01
		Perturbación y/o desplazamiento de reptiles	RE-01
		Perturbación y/o desplazamiento de artropodos	AR-01
SOCIAL	Precepciones	Percepciones del AISD	PER-01

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

## 5.2 Estrategia de manejo ambiental

### 5.2.1 Plan de manejo ambiental

El presente plan presenta la descripción detallada de las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales y sociales que se puedan presentar durante el desarrollo del Proyecto, las mismas que tienen como objetivo lograr el desarrollo de las actividades del mismo en armonía con el entorno natural y la salud de las personas.

Tabla N° 38: Medidas de prevención y mitigación



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Factor ambiental	Medida ambiental	Etapas del Proyecto	Tipo de medida
Calidad de aire	Se llevará a cabo el riego periódico y en función a las condiciones del área de trabajo y las vías de acceso de la zona, teniendo como alternativa el riego convencional con camión cisterna con el objetivo de disminuir la generación de partículas en el aire, dada la ausencia de lluvias.	Co/Op	Minimización
	En condiciones impredecibles (fuertes vientos, altas temperaturas, etc.) se reducirán las actividades que generen polvo en el área de influencia del Proyecto.	Co/Op	Minimización
	Se verificará el registro de mantenimiento de manera periódica de los motores de las maquinarias y equipos, a fin de que se encuentren en buen estado, esto reducirá emisiones por encima de lo deseable.	Co/Op/Ci	Prevención
	Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de un sistema de señales de advertencia y seguridad.	Co/Op	Minimización
	Se prohibirá todo tipo de incineración de residuos.	Co/Op	Prevención
Ruido ambiental	Hacer uso de las bocinas solo en casos de emergencia, prevención de accidentes o en curvas pronunciadas que así lo requieran.	Co/Op/Ci	Minimización
	Verificar que las maquinarias y equipos cuentan con los servicios de mantenimiento.	Co/Op/Ci	Prevención
	Hacer uso de equipos estrictamente necesarios.	Co/Op/Ci	Minimización
Calidad de suelo	Para la habilitación de accesos y construcción de plataformas, el área de movimiento de tierras se limitará a las dimensiones establecidas en el Proyecto.	Co	Prevención
	En el área del Proyecto se ha determinado la inexistencia de material orgánico ya que el mayor porcentaje de ésta carece de cobertura vegetal. Por lo tanto, no se considera almacenar este material.	Co	Prevención
Residuos sólidos	El manejo y disposición final de los residuos generados durante la construcción y/o habilitación de los diferentes componentes seguirán lo establecido en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en el cual se detallan las etapas para el correcto manejo de residuos como: botellas, latas de combustible, acetite y grasas, cartones, entre otros.	Co	Mitigación
	El Programa de Manejo de Residuos Sólidos describe los procedimientos, sistemas, equipos y estructuras específicas que serán implementadas para el correcto manejo y disposición de los residuos sólidos identificados en el desarrollo del presente Proyecto.	Op	Prevención
	Cabe resaltar, que SHP capacitará al personal propio de la empresa, mientras que las contratistas y subcontratistas lo realizarán ellos mismos en base a los lineamientos de SHP, estas capacitaciones se darán de manera anticipada para realizar el manejo adecuado correspondiente.	Op	Prevención
	En el desarrollo de la perforación se generarán diferentes materiales de desecho o residuos sólidos, por lo que se realizará la respectiva clasificación en: domésticos, industriales y/o peligrosos.	Op	Prevención
	Los lodos secos generados como consecuencia del proceso de sedimentación serán dispuestos a través de una EO-RS.	Op	Mitigación
	Durante las actividades de desmantelamiento y retiro de componentes, los residuos generados serán dispuestos de acuerdo al programa de manejo y disposición de residuos sólidos.	Ci	Mitigación
Efluentes domésticos	En relación con los servicios higiénicos del personal, se utilizarán baños químicos portátiles. El transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).	Op/Ci	Mitigación
	El mantenimiento y/o limpieza de estos baños estará a cargo de una empresa autorizada, quien se encargará del transporte y disposición final.	Op/Ci	Prevención
Efluentes de perforación	Respecto a las aguas residuales obtenidas en la perforación, estas serán recirculadas en un 68.9% a fin de poder ser reutilizadas en el mismo proceso	Op	Mitigación



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Factor ambiental	Medida ambiental	Etapas del Proyecto	Tipo de medida
	de perforación y al final de las actividades se podrán recircular al sondaje, o en su defecto, las aguas se dejarán evaporar en las pozas de sedimentación.		
	El flujo de agua empleado será derivado a las pozas de sedimentación, donde se almacenarán para su decantación y reutilización en la perforación.	Op	Mitigación
	Los lodos secos generados como consecuencia del proceso de sedimentación serán dispuestos a través de una EO-RS.	Op	Mitigación
Flora y cobertura vegetal	Planificación de las actividades relacionadas a la intervención de áreas durante la construcción, las cuales estarán estrictamente limitadas a los requerimientos de cada componente proyectado.	Co	Prevención
	El personal que se encargará del rescate recibirá capacitación sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos del trazo, de manera que no sean rescatados sectores ubicados fuera del área predeterminada.	Co	Prevención
	Previamente al rescate, especialistas o personal técnico capacitado en el reconocimiento de las especies sensibles y tillandsiales, se encargará del rescate de dichas especies. De acuerdo a la especie a ser rescatada, se extraerá todo el espécimen o se colectará material de propagación sexual (semillas) o asexual (hijuelos, brotes, esquejes, entre otro tipo de tejido de propagación).	Co	Mitigación
	El rescate y traslado deberá hacerse, preferiblemente, en la temporada de invierno o al término de esta, donde la riqueza florística y la producción de tejidos reproductivos se manifiesta plenamente; ya que las condiciones de humedad favorecerán la rápida adaptación de las especies a su nuevo espacio de vida.	Co	Mitigación
	Los especímenes rescatados o el material vegetal de propagación serán inmediatamente ubicado en la zona definida con antelación para su restablecimiento final.	Co/Op	Mitigación
	Señalización de las zonas donde se haya trasladado especies sensibles y tillandsiales, a través de letreros que cuenten con la información necesaria para el cuidado y monitoreo de los mismos, hasta su restablecimiento final.	Co/Op	Prevención
	Delimitación y señalización de los accesos autorizados, los cuales deberán ser tomados en cuenta por el personal de SHP.	Co/Op/Ci	Mitigación
Fauna silvestre	Se capacitará al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar y conservar las especies de flora silvestre, quedando prohibida su recolección o comercialización por parte de los trabajadores.	Co/Op/Ci	Mitigación
	Capacitación al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre, especialmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección nacional o internacional.	Co/Op/Ci	Prevención
	El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a la prohibición de caza o tenencia de animales silvestres.	Co/Op/Ci	Prevención
	El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a no alimentar a los animales silvestres.	Co/Op/Ci	Prevención
	El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto al manejo de residuos domésticos para evitar que la fauna silvestre se alimente o se refugie en esta.	Co/Op/Ci	Prevención
	El ingreso de personas ajenas hacia zonas de trabajo estará restringido, a fin de no incrementar la presencia humana en hábitats poco perturbados.	Co/Op/Ci	Prevención
Suelo orgánico o topsoil	Se instalarán letreros informativos y formativos indicando la velocidad máxima permitida, sobre prohibición de hacer ruidos que puedan perturbar a la fauna, sobre sectores de paso de fauna.	Co/Op/Ci	Prevención
	Para la habilitación de accesos, el área de movimiento de tierras se limitará a las dimensiones establecidas en el Proyecto.	Co	Prevención
	En el área del Proyecto se ha determinado la inexistencia de material orgánico ya que la misma carece de cobertura vegetal. Por lo tanto, no se considera almacenar este material.	Co	Prevención



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.2.2 Plan de vigilancia ambiental

El presente plan ha sido desarrollado considerando principalmente los impactos residuales estimados en los aspectos ambientales pertinentes y con base en las estaciones de muestreo identificadas y/o empleadas durante la elaboración de la línea base ambiental, de manera que se genere información de utilidad en la toma de decisiones referidas a la gestión ambiental de las actividades exploratorias propuestas.

#### A) Monitoreo físico

##### Calidad de aire

**Tabla N° 39:** Estaciones de monitoreo de calidad de aire

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Parámetros	Norma de Comparación	Frecuencia
	Este (m)	Norte (m)			
CA-01	486 572.76	8 324 291.79	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , Plomo y Arsénico en PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> y CO.	D.S. N° 003- 2017-MINAM	<b>Monitoreo:</b> Semestral  <b>Reporte:</b> Semestral
CA-02	497 579.00	8 317 255.00			
CA-03	487 795.00	8 328 715.00			
E-3N	488 352.00	8 321 933.00			
AIR-03	485 819.00	8 316 805.00			
E-1N	488 830.00	8 315 077.00			
PAS-02	492 521.00	8 320 683.00			

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

##### Calidad de ruido ambiental

**Tabla N° 40:** Estaciones de monitoreo de calidad de ruido ambiental

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Parámetros	Norma de Comparación	Frecuencia
	Este (m)	Norte (m)			
CR-01	486 922.18	8 324 453.04	Ruido ambiental (Periodo diurno y nocturno).	D.S. N° 085- 2003-PCM	<b>Monitoreo:</b> Semestral  <b>Reporte:</b> Semestral
CR-02	497 579.00	8 317 255.00			
CR-03	487 795.00	8 328 715.00			
PAS-04	481 922.00	8 324 061.00			
RUI-03	485 819.00	8 316 805.00			
PAS-03	485 215.00	8 321 794.00			
PAS-02	494 231.00	8 320 602.00			
RUI-04	488 839.00	8 315 066.00			

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

##### Calidad de suelos

**Tabla N° 41:** Estaciones de monitoreo de calidad de suelo



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

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18S		Parámetros	Norma de Comparación	Frecuencia
	Este (m)	Norte (m)			
CS-01	487 391.89	8 322 405.31	Benceno, Bifenilo, Etilbenceno Fracción de Hidrocarburos (F1, F2, F3), metales totales (Cr, As, Cd, Ba, Hg y Pb), Naftaleno, Trimetil benceno	D.S. N° 011-2017- MINAM	<b>Monitoreo:</b> Anual  <b>Reporte:</b> Anual
CS-02	496 286.99	8 320 389.99			
CSU-07	483 224.00	8 317 811.00			
CSU-08	486 842.00	8 317 440.00			
CS-05	487 323.00	8 328 687.35			
CSU-09	492 593.00	8 316 600.00			

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

## B) Monitoreo biológico

### Flora y fauna silvestre

Tabla N° 42: Estaciones de monitoreo biológico

N°	Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18S		Parámetros	Frecuencia de Monitoreo
		Este (m)	Norte (m)		
1	BIO-01 (Inicio)	487 234.04	8 322 206.04	Riqueza, Abundancia de Flora y Fauna Silvestre	Anual
	BIO-01 (Final)	487 455.73	8 322 375.17		
2	BIO-02 (Inicial)	496 960.16	8 320 074.51		
	BIO-02 (Final)	496 726.75	8 319 988.97		
3	FF-03	482 177	8 321 973		
4	EM-15	482 842	8 318 910		
5	EM7	486 943	8 321 915		
6	EM10	495 273	8 320 205		
7	FF-04	489 167	8 316 311		
8	EM-13	488 646	8 314 996		
9	BIO-07	487 389	8 329 537		
10	EM-14	486 719	8 314 206		

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, 2023

### 5.2.3 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos es un documento de carácter técnico-operativo, donde se especifican las responsabilidades y acciones para el adecuado manejo de residuos sólidos con la finalidad de cumplir con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), y su Reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM), así como cumplir con la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos.

#### Minimización

La minimización de los residuos sólidos se realizará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Reducir los insumos o materiales utilizados en el proceso de perforación.
- Realizar el uso eficiente de los insumos buscando una mayor productividad y la prevención de la generación de residuos.
- Brindar capacitación técnica a los trabajadores sobre la gestión y manejo de residuos sólidos de forma que esta sea eficiente, eficaz y sostenible, enfocada en la minimización y la valorización.

#### Segregación:



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Se realizará en la fuente, con la finalidad de permitir un recojo selectivo y a su vez facilitar su retiro y posterior disposición final adecuada. La segregación se realizará de manera selectiva, caracterizando los residuos conforme a los criterios técnicos vinculados con la naturaleza de cada tipo de residuo, diferenciando los peligrosos de los no peligrosos, los residuos valorizables, así como los residuos incompatibles entre sí.

#### **Almacenamiento primario:**

Se establecerá un almacenamiento primario en cada plataforma, los cuales constarán de cilindros y/o depósitos de colores según los tipos de residuos generados, en cumplimiento con la normativa vigente, tendrán tapas metálicas o elaboradas a base de geomembrana, dispuestos sobre plataformas de madera o lonas de geomembrana, estas zonas serán señalizadas en cada plataforma.

#### **Transporte, tratamiento y disposición final:**

Los residuos que se generen en el Proyecto serán almacenados en cada plataforma, de manera ordenada y según su compatibilidad en los contenedores rotulados y pintados de acuerdo con el código de colores. Posteriormente, serán retirados de manera periódica por una empresa autorizada, para su tratamiento y/o disposición final.

### **5.2.4 Plan de contingencia**

El plan de contingencias tiene como objetivo planificar y establecer un procedimiento escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito una contingencia de tal manera proteger la vida y la salud de las personas, el ambiente y los equipos e instalaciones del Proyecto.

#### **A. Identificación de riesgos**

##### Riesgo a la alteración de la calidad de suelo

La zona del Proyecto se caracteriza por la escasa y nula ocurrencia de precipitaciones, cuyas condiciones actúan como limitantes para la proliferación de las especies vegetales, razón por la cual no se ha evidenciado la presencia de suelo orgánico en el área. Por lo tanto, el porcentaje de material orgánico es nulo.

Sin embargo, como parte de las medidas para el material removido se plantea lo siguiente:

- Para la habilitación de accesos y construcción de plataformas, el área de movimiento de tierras se limitará a las dimensiones establecidas en el Proyecto.
- En el área del Proyecto se ha determinado la inexistencia de material orgánico ya que el mayor porcentaje de ésta carece de cobertura vegetal. Por lo tanto, no se considera un área específica para almacenar este material.

##### Riesgo de la alteración del relieve

Se planificarán los trabajos de remoción de suelos considerando el área mínima necesaria, con la finalidad de evitar cambios innecesarios en las características topográficas y paisajísticas.

#### **B. Medidas de contingencia**

##### Intensidad activa eólica (vientos Paracas)

##### **a. Antes de la ocurrencia**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Revisar las condiciones meteorológicas previstas antes del inicio de las operaciones diarias empleando información de servicios meteorológicos oficiales y estaciones automáticas bajo propiedad de SHP.
- Capacitar al personal sobre cómo identificar los signos de ocurrencia de los vientos Paracas mediante la organización de simulacros y la fomentación de los procedimientos de emergencia.
- Establecer zonas de refugio designadas para el personal que estén protegidas de los vientos como áreas bajas o estructuras sólidas, asimismo asegurar que las camionetas o tiendas se encuentren ancladas correctamente al suelo.
- Regado programado de accesos de acuerdo a las características climáticas para reducir el levantamiento del polvo para así minimizar los efectos de los vientos en la zona.

**b. Durante la ocurrencia**

- Se suspenderá temporalmente las actividades del Proyecto durante la intensa actividad eólica.
- El personal deberá trasladarse a las zonas de refugio establecidas evitando el desplazamiento innecesario fuera de las zonas de refugio.
- En caso de que los vientos ocurran de noche o en condiciones de poca iluminación, se deberá utilizar linternas para facilitar la visión del personal.
- Como parte del EPP del personal se deberá usar gafas de protección para evitar daños en los ojos.

**c. Después de la ocurrencia**

- Realizar una evaluación detallada para identificar cualquier daño o riesgo residual causados por el viento, tanto en instalaciones como en el equipo.
- Tomar medidas para mitigar riesgos futuros, como reparaciones necesarias o ajustes en los protocolos de seguridad o procedimientos de emergencia.

Derrame de combustibles y otros hidrocarburos

**a. Antes de la ocurrencia**

- Supervisar que en las zonas de perforación se disponga de elementos y/o cuenten con los materiales necesarios para contrarrestar posibles derrames.
- Colocar una geomembrana para proteger el suelo, debajo de la perforadora diamantina, bomba de lodos, baldes y/o contenedores de combustibles, aceites, grasas, aditivos y petróleo.
- Dar charlas de capacitación y entrenamiento necesario a los trabajadores, para que puedan dar una respuesta inmediata ante la ocurrencia de un derrame.

**b. Durante la ocurrencia**

- Avisar inmediatamente al jefe directo o Supervisor, la ubicación y magnitud del derrame.
- Comunicar al personal que se encuentre cerca de la zona, de la ocurrencia del derrame y de los riesgos asociados con el mismo.
- Delimitar la zona del derrame mediante zanjas o diques hechos para confinar el derrame en una zona específica.





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- El material derramado, será recuperado mediante paños absorbentes, que cubran toda la superficie del derrame, evitando de este modo la potencial emisión de COVs al aire.
- Los paños absorbentes utilizados serán colocados en bolsas, de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de residuos sólidos del Proyecto.
- El suelo contaminado con el combustible u otro hidrocarburo será recogido con palas y posteriormente colocado en bolsas para su posterior disposición final.
- Luego de remover el suelo contaminado en la zona afectada, este será cubierto con una capa de suelo proveniente de zonas aledañas.
- El personal encargado del control del derrame deberá contar con el EPP adecuado para ejecutar el control del derrame, teniendo en cuenta las características del material derramado.
- A fin de minimizar la posibilidad de ocurrencia de derrames, todos los combustibles serán transportados al área del Proyecto por empresas especializadas con vehículos acondicionados que cumplan con las medidas de seguridad.

#### c. Después de la ocurrencia

- Se realizará las investigaciones para determinar las causas directas e indirectas del derrame, con la finalidad de implementar nuevas medidas preventivas (retroalimentación).
- Todo incidente será registrado y documentado, así como todas las acciones que se ejecutaron para controlar la situación.

#### Sismos

##### a. Antes de la ocurrencia

- Se debe instruir a los trabajadores sobre la forma correcta de actuar en caso de presentarse un sismo. Por lo que se deberán realizar periódicamente simulacros.
- Establecer zonas seguras donde podrían refugiarse los trabajadores, en caso se presente un sismo o accidente derivado de este.

##### b. Durante la ocurrencia

- En el momento de presentarse un sismo, el personal deberá interrumpir sus labores y evacuar el área de inmediato.
- En caso de haber accidentados, la brigada de primeros auxilios auxiliará al personal en forma inmediata.
- Si el sismo ocurriese durante la noche, se deberá utilizar linternas para iluminación; nunca fósforos, velas o encendedores.

##### c. Después de la ocurrencia

- Búsqueda y rescate del personal accidentado y/o en estado de shock.
- Acción de la brigada de primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Búsqueda y rescate de materiales.
- Evaluar los daños materiales de los equipos.
- Retiro de la zona de trabajo, de toda maquinaria y/o equipo que pudiera haber sido averiado y/o afectado.





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Incendios

#### **a. Antes de la ocurrencia**

- Identificar las áreas del Proyecto donde se trabaje con materiales y sustancias inflamables y combustibles.
- Realizar inspecciones periódicas para identificar los riesgos de incendios y verificar el estado de los equipos contra incendios.
- Dar charlas de capacitación y entrenamiento necesario a los trabajadores, para que puedan dar una respuesta inmediata ante la ocurrencia de un incendio.
- Se deberá distribuir equipos contra incendio (principalmente extintores), los que se colocarán en zonas debidamente señalizadas.

#### **b. Durante la ocurrencia**

- El personal deberá actuar de inmediato, haciendo uso de los equipos contra incendios.
- Se rescatarán a los potenciales afectados por el incendio, brindándoles de manera inmediata los primeros auxilios correspondientes y de ser el caso evacuarlos hacia el centro de salud más próximo al área del Proyecto.

#### **c. Después de la ocurrencia**

- Todos los residuos del incendio serán considerados como peligrosos y serán manejados de acuerdo al plan de manejo de residuos sólidos del Proyecto.
- Todo incendio por mínimo que sea será reportado y documentado, así como todas las acciones que se ejecutaron para controlar la situación.
- Se iniciará la investigación respectiva para determinar las causas directas e indirectas del incendio, así como para determinar la magnitud de los daños producidos a la salud, el ambiente y la propiedad, con la finalidad de implementar nuevas medidas (retroalimentación).

### Conflictos sociales

SHP ha considerado realizar las siguientes acciones:

- Considerará la mejor estrategia para llegar a una conciliación y concertación
- Se replanteará el Plan de Relaciones Comunitarias de acuerdo a los puntos tratados en dialogo con la población.

#### **5.2.5 Plan de relaciones comunitarias**

El Protocolo de Relacionamiento comprende las medidas a implementar para la gestión y el fortalecimiento de la relación entre SHP y las localidades del área de influencia social, en concordancia a lo establecido en el D.S. N° 042-2003-EM, D.S. N° 028-2008-EM y la R.M. N° 304-2008-EM/DM; normativa nacional vigente que señala los parámetros, que propicien las relaciones favorables de la empresa con su entorno, en el área de influencia de la operación minera.

Para el presente proyecto se aplicará el “Plan de Comunicaciones” con el Centro Poblado San José pretende establecer e implementar mecanismos de comunicación y dialogo con la población ubicada en el área de influencia del Proyecto, basadas en la confianza mutua, mediante la provisión oportuna de información relevante y transparente acerca del Proyecto.

#### **5.2.6 Plan de cierre**





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Las medidas de cierre son actividades que implican la rehabilitación de las áreas disturbadas con el fin de mantener o mejorar las condiciones que anteriormente se encontraba el área de emplazamiento del Proyecto.

**a. Cierre progresivo**

**Retiro de equipos, herramientas y maquinarias**

- Al término de cada perforación, todos los equipos, maquinarias herramientas y materiales serán retirados.
- Asimismo, se retirará las señales de información y se reconformará el área disturbada acorde a como se encontró inicialmente.
- Todos los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos serán recolectados y transportados por la EO-RS.

**Limpieza de posibles suelos contaminados**

- Previo a la rehabilitación del terreno, se realizará una evaluación final en cada uno de los sitios utilizados por el Proyecto. En caso se encuentren vestigios de posibles derrames, dicho suelo será removido por el personal del Proyecto para que una EO-RS realice la recolección, transporte y disposición final de este suelo.

**Rehabilitación de plataformas y componentes auxiliares**

- La superficie de las plataformas y de los componentes auxiliares se escarificará para reducir la solidificación.
- Se devolverá al terreno su topografía original, en lo posible.
- El material excedente, según amerite, se extenderá en el área alterada, para lo cual la nueva superficie se escarificará ligeramente, acelerando el proceso de regeneración del suelo.

**Obturación de sondajes**

**Si no se encuentra agua:**

No se requiere obturación ni sellado con cemento en la totalidad del sondaje perforado. Sin embargo, el sondaje deberá cubrirse de manera segura para prevenir el daño de personas, animales o equipos. Se procederá de la siguiente forma:

- Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.
- Se rellenará o apisonará el metro superior o se utilizará una obturación de cemento.
- Se colocará una cobertura de material propia de la zona.

**Si se encuentra agua estática:**

Si el sondaje intercepta un acuífero no confinado, se obturará el orificio con cemento hasta alcanzar entre 1.5 m y 3.0 m aproximadamente por debajo de la superficie, al final se colocará un taco de madera hasta la superficie. Luego se monumentará y se colocará un tubo de PVC de 0.80 m de altura en el pozo perforado. En el cubo de cemento se coloca la identificación del sondaje.

**Si se encuentra agua artesiana:**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Si el sondaje intercepta agua artesiana, el pozo se obturará, antes de retirar el equipo de perforación, con cemento. En este caso se procederá de la siguiente forma:

- Se vaciará el material de la obturación (cemento) lentamente llenando desde el fondo del sondaje hasta 1.0 m por debajo de la superficie.
- Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y el metro final hasta la superficie se obturará con un taco de madera.
- Se extenderá el corte sobrante a no más de 2.5 cm sobre el nivel de la superficie, y se procederá a monumentar el pozo.

#### **Cierre de pozas de sedimentación de lodos**

- El personal del Proyecto se asegurará que la poza de lodos no presente derrames de hidrocarburos (aceite, grasas, combustible) antes del cierre de dicha poza. Asimismo, el supervisor y/o el personal deberán asegurarse de que la poza no presente trapos absorbentes, basura ni ningún tipo de residuos.
- En caso de haber presencia de hidrocarburos en las pozas se colocará trapos absorbentes para retirar todo el hidrocarburo de la poza. Una vez que todo el hidrocarburo haya sido absorbido, el paño absorbente se retirará y se depositará en cilindros (rotulados como residuos peligrosos), para luego ser trasladados y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado por la MINAM.
- Terminado el uso de las pozas, los lodos excedentes (mínima cantidad) se secarán y permanecerán en la poza de sedimentación. Las geomembranas serán retiradas antes del encapsulamiento del lodo deshidratado, previo análisis químico a fin de descartar la presencia de hidrocarburos.
- Luego las pozas serán cubiertas con el mismo material retirado producto de las excavaciones para la habilitación del pozo.
- Por último, se procederá a reconformar cualquier área disturbada.

#### **Cierre de accesos**

- Se estabilizarán el área.
- Se retirará las cunetas y badenes construidos para los accesos.
- Se retirará todos los letreros de señalización de tránsito y de restricciones.
- Se perfilará el terreno de acuerdo a la topografía inicial.
- Se escarificará el suelo donde se construyó el acceso para reducir la compactación.

### **b. Cierre final**

#### **Cierre de accesos**

- Se devolverá al terreno su topografía original, en lo posible, para lo cual se empleará el mismo material removido en su habilitación (si en caso fuese necesario), para el cierre de las áreas disturbadas.

#### **Cierre de instalaciones auxiliares**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Se realizará un inventario de todos los equipos, maquinarias e instalaciones a ser desmanteladas.
- Se procederá con el desmontaje y retiro de las instalaciones.
- Se retirarán las estructuras auxiliares (almacenes y/o depósitos) y los escombros.
- Se retirará la señalización instalada en accesos y plataformas de trabajo.
- Se restaurará la configuración del relieve natural rellenado con el material extraído en los cortes del terreno o perfilando la superficie.
- Se recubrirá la superficie con suelo del lugar.

**c. Post-cierre**

Las medidas de post-cierre tienen como objetivo verificar que las medidas de cierre progresivo y final se hayan implementado de manera exitosa. Las medidas de post-cierre que se consideran son:

- Se dará mantenimiento solo a los accesos que permitan el ingreso a la zona del Proyecto y que sean necesarias para realizar los trabajos de post-cierre.

Monitoreo ambiental de la calidad de aire, ruido ambiental, calidad del suelo y monitoreo biológico de flora y fauna.

**5.2.7 Cuadro resumen de compromisos ambientales**

En la siguiente Tabla se visualizan los compromisos asumidos por SHP en relación a los planes a implementar:

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Tabla N° 43:** Resumen de compromisos ambientales

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
Tranquilidad y Respeto del orden cultural Local	-Código de conducta de Trabajadores -Difusión de Manual de Relaciones Comunitarias en todas las instancias de la empresa	X	X	X	Se sensibilizará y capacitará en base al Código de Conducta a todos los trabajadores del Proyecto (trabajadores directos y trabajadores empleados a través de subcontratistas) que desarrollen actividades dentro del área de influencia del Proyecto.	Área de Relaciones Comunitarias	30	12 000.00	400
					Se difundirá el Manual de Relaciones Comunitarias a todos los trabajadores directos y trabajadores empleados a través de subcontratistas del Proyecto.	Área de Relaciones Comunitarias	30	15 990.00	533
Expectativas y conflictos Sociales	-Atención a la población antes solicitudes o quejas. -Según sea el caso y la necesidad SHP podrá participar de reuniones de diálogo e información con la población	X	X	X	SHP cuenta con la Oficina de Información Permanente en la que la población podrá realizar sus consultas, comentarios y sugerencias.	Área de Relaciones Comunitarias	30	12 000.00	400
Alteración de la calidad del aire	-Movilización de maquinaria, equipos y materiales. -Habilitación de accesos proyectados. -Habilitación de plataformas. -Habilitación de componentes auxiliares.	X			Se llevará a cabo el riego periódico y en función a las condiciones del área de trabajo y las vías de acceso de la zona, teniendo como alternativa el riego convencional con camión cisterna con el objetivo de disminuir la generación de partículas en el aire, dada la ausencia de lluvias.	Área de Medio Ambiente	54	432 000.00	8 000
					En condiciones impredecibles (fuertes vientos, altas temperaturas, etc.) se reducirán las actividades que generen polvo en el área de influencia del Proyecto.	Área de Medio Ambiente	54	54 000.00	1 000
					Se verificará el registro de mantenimiento de manera periódica de los motores de las maquinarias y equipos, a fin de que se encuentren en buen estado, esto reducirá emisiones por encima de lo deseable.	Área de Medio Ambiente	54	124 200.00	2 300
					Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de un sistema de señales de advertencia y seguridad	Área de Medio Ambiente	54	43 200.00	800
					Se prohibirá todo tipo de incineración de residuos	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
Incremento de los niveles de ruido	-Movilización de maquinaria, equipos y materiales. -Habilitación de accesos proyectados. -Habilitación de plataformas. -Habilitación de componentes auxiliares.	X			Hacer uso de las bocinas solo en casos de emergencia, prevención de accidentes o en curvas pronunciadas que así lo requieran.	Área de Medio Ambiente	54	8 100.00	150
					Verificar que las maquinarias y equipos cuentan con los servicios de mantenimiento.	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
					Hacer uso de equipos estrictamente necesarios	Área de Medio Ambiente	54	3 780.00	70



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
Alteración de la calidad del suelo	-Habilitación de accesos proyectados	X			Para la habilitación de accesos y construcción de plataformas, el área de movimiento de tierras se limitará a las dimensiones establecidas en el Proyecto.	Área de Medio Ambiente	54	162 000.00	3 000
					En el área del Proyecto se ha determinado la inexistencia de material orgánico ya que el mayor porcentaje de ésta carece de cobertura vegetal. Por lo tanto, no se considera un área específica para almacenar este material.	Área de Medio Ambiente	54	86 400.00	1 600
Generación de Residuos Sólidos	-Movilización de maquinaria, equipos y materiales. -Habilitación de accesos proyectados. -Habilitación de plataformas. -Habilitación de componentes auxiliares.	X			El manejo y disposición final de los residuos generados durante la construcción y/o habilitación de los diferentes componentes seguirán lo establecido en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en el cual se detallan las etapas para el correcto manejo de residuos como: botellas, latas de combustible, acetite y grasas, cartones, entre otros	Área de Medio Ambiente	54	108 000.00	2 000
Afectación por la Pérdida y/o Remoción de Flora	-Movilización de maquinaria, equipos y materiales. -Habilitación de accesos proyectados. -Habilitación de plataformas. -Habilitación de componentes auxiliares.	X			Planificación de las actividades relacionadas a la intervención de áreas durante la construcción, las cuales estarán estrictamente limitadas a los requerimientos de cada componente proyectado.	Área de Medio Ambiente	54	162 000.00	3 000
		X			El personal que se encargará del rescate recibirá capacitación sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos del trazo, de manera que no sean rescatados sectores ubicados fuera del área predeterminada.	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600
		X			Previamente al rescate, especialistas o personal técnico capacitado en el reconocimiento de las especies sensibles y tillandsiales, se encargarán del rescate de dichas especies. De acuerdo a la especie a ser rescatada, se extraerá todo el espécimen o se coleccionará material de propagación sexual (semillas) o asexual (hijuelos, brotes, esquejes, entre otro tipo de tejido de propagación).	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600
		X			El rescate y traslado deberá hacerse, preferiblemente, en la temporada de invierno o al término de esta, donde la riqueza florística y la producción de tejidos reproductivos se manifiesta plenamente; ya que las condiciones de humedad favorecerán la rápida adaptación de las especies a su nuevo espacio de vida.	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600
		X			Los especímenes rescatados o el material vegetal de propagación serán inmediatamente ubicado en la zona definida con antelación para su restablecimiento final.	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
 Central telefónica: (01) 5100300  
 www.gob.pe/minem



BICENTENARIO  
 PERÚ  
 2024

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
		X			Señalización de las zonas donde se haya trasladado especies sensibles y tillandsiales, a través de letreros que cuenten con la información necesaria para el cuidado y monitoreo de los mismos, hasta su restablecimiento final	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
		X			Delimitación y señalización de los accesos autorizados, los cuales deberán ser tomados en cuenta por el personal de SHP.	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
		X			Se capacitará al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar y conservar las especies de flora silvestre, quedando prohibida su recolección o comercialización por parte de los trabajadores.	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
Perturbación y desplazamiento de especies de fauna silvestre	-Movilización de maquinaria, equipos y materiales. -Habilitación de plataformas. -Habilitación de componentes auxiliares.	X			Capacitación al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre, especialmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección nacional o internacional	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a la prohibición de caza o tenencia de animales silvestres	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a no alimentar a los animales silvestres	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto al majeo de residuos domésticos para evitar que la fauna silvestre se alimente o se refugie en esta	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
					El ingreso de personas ajenas hacia zonas de trabajo estará restringido, a fin de no incrementar la presencia humana en hábitats poco perturbados	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
					Se instalarán letreros informativos y formativos indicando la velocidad máxima permitida, sobre prohibición de hacer ruidos que puedan perturbar a la fauna, sobre sectores de paso de fauna	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
Alteración del suelo	-Habilitación de accesos proyectados	X			Para la habilitación de accesos, el área de movimiento de tierras se limitará a las dimensiones establecidas en el Proyecto	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600
					En el área del Proyecto se ha determinado la inexistencia de material orgánico ya que la misma carece de cobertura vegetal. Por lo tanto, no se considera un área específica para almacenar este material	Área de Medio Ambiente	54	86 400.00	1 600
Alteración de la calidad del aire	-Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Se llevará a cabo el riego periódico y en función a las condiciones del área de trabajo y las vías de acceso de la zona, teniendo como alternativa el riego convencional con camión cisterna con el objetivo de disminuir la generación de partículas en el aire, dada la ausencia de lluvias.	Área de Medio Ambiente	54	432 000.00	8 000

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
 Central telefónica: (01) 5100300  
 www.gob.pe/minem



BICENTENARIO  
 PERÚ  
 2024



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
					En condiciones impredecibles (fuertes vientos, altas temperaturas, etc.) se reducirán las actividades que generen polvo en el área de influencia del Proyecto.	Área de Medio Ambiente	54	54 000.00	1 000
					Se verificará el registro de mantenimiento de manera periódica de los motores de las maquinarias y equipos, a fin de que se encuentren en buen estado, esto reducirá emisiones por encima de lo deseable.	Área de Medio Ambiente	54	124 200.00	2 300
					Se controlará la velocidad de los vehículos en el frente de trabajo, mediante la instalación de un sistema de señales de advertencia y seguridad.	Área de Medio Ambiente	54	43 200.00	800
					Se prohibirá todo tipo de incineración de residuos.	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
Incremento de los niveles de ruido	-Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Hacer uso de las bocinas solo en casos de emergencia, prevención de accidentes o en curvas pronunciadas que así lo requieran.	Área de Medio Ambiente	54	8 100.00	150
					Verificar que las maquinarias y equipos cuentan con los servicios de mantenimiento.	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
					Hacer uso de equipos estrictamente necesarios.	Área de Medio Ambiente	54	3 780.00	70
Generación de Residuos Sólidos	-Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Cabe resaltar, que SHP capacitará al personal propio de la empresa, mientras que las contratistas y subcontratistas lo realizarán ellos mismos en base a los lineamientos de SHP, estas capacitaciones se darán de manera anticipada para realizar el manejo adecuado correspondiente.	Área de Medio Ambiente	54	3 240.00	60
					En el desarrollo de la perforación se generarán diferentes materiales de desecho o residuos sólidos, por lo que se realizará la respectiva clasificación en: domésticos, industriales y/o peligrosos	Área de Medio Ambiente	54	64 800.00	1 200
					Los lodos secos generados como consecuencia del proceso de sedimentación serán dispuestos a través de una EO-RS.	Área de Medio Ambiente	54	64 800.00	1 200
					El Programa de Manejo de Residuos Sólidos describe los procedimientos, sistemas, equipos y estructuras específicas que serán implementadas para el correcto manejo y disposición de los residuos sólidos identificados en el desarrollo del presente Proyecto	Área de Medio Ambiente	54	59 400.00	1 100
Generación de Efluentes Domésticos	-Baños Químicos		X		En relación con los servicios higiénicos del personal, se utilizarán baños químicos portátiles. El transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).	Área de Medio Ambiente	54	8 100.00	150
					El mantenimiento y/o limpieza de estos baños estará a cargo de una empresa autorizada, quien se encargará del transporte y disposición final.	Área de Medio Ambiente	54	8 100.00	150

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
Central telefónica: (01) 5100300  
www.gob.pe/minem



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
Generación de Efluentes de Perforación	- Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Respecto a las aguas residuales obtenidas en la perforación, estas serán recirculadas en un 68.9% a fin de poder ser reutilizadas en el mismo proceso de perforación y al final de las actividades se podrán recircular al sondaje, o en su defecto, las aguas se dejarán evaporar en las pozas de sedimentación.	Área de Medio Ambiente	54	8 100.00	150
					El flujo de agua empleado será derivado a las pozas de sedimentación, donde se almacenarán para su decantación y reutilización en la perforación.	Área de Medio Ambiente	54	5 400.00	100
					Los lodos secos generados como consecuencia del proceso de sedimentación serán dispuestos en canchas actualmente operativas.	Área de Medio Ambiente	54	3 240.00	60
Agua Subterránea	- Perforación diamantina y generación de lodos.		X		En el caso que hubiese intercepción de cuerpos de agua subterránea y se proceda a la obturación del sondaje y a la reubicación de la plataforma dentro del área efectiva, para lo cual se realizará la Comunicación Previa a la autoridad competente.	Área de Medio Ambiente	54	5 400.00	100
Afectación por la Pérdida y/o Remoción de Flora	- Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Los especímenes rescatados o el material vegetal de propagación serán inmediatamente ubicado en la zona definida con antelación para su restablecimiento final.	Área de Medio Ambiente	54	32 400.00	600
			X		Señalización de las zonas donde se haya trasladado especies sensibles y tillandsiales, a través de letreros que cuenten con la información necesaria para el cuidado y monitoreo de los mismos, hasta su restablecimiento final	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
			X		Delimitación y señalización de los accesos autorizados, los cuales deberán ser tomados en cuenta por el personal de SHP.	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
			X		Se capacitará al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar y conservar las especies de flora silvestre, quedando prohibida su recolección o comercialización por parte de los trabajadores.	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
Perturbación y desplazamiento de especies de fauna silvestre	- Perforación diamantina y generación de lodos.		X		Capacitación al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre, especialmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección nacional o internacional	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
			X		El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a la prohibición de caza o tenencia de animales silvestres	Área de Medio Ambiente	54	27 000.00	500
			X		El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a no alimentar a los animales silvestres	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
			X		El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto al majeo de residuos domésticos para evitar que la fauna silvestre se alimente o se refugie en esta	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
 Central telefónica: (01) 5100300  
 www.gob.pe/minem



BICENTENARIO  
 PERÚ  
 2024

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
					El ingreso de personas ajenas hacia zonas de trabajo estará restringido, a fin de no incrementar la presencia humana en hábitats poco perturbados	Área de Medio Ambiente	54	21 600.00	400
					Se instalarán letreros informativos y formativos indicando la velocidad máxima permitida, sobre prohibición de hacer ruidos que puedan perturbar a la fauna, sobre sectores de paso de fauna	Área de Medio Ambiente	54	10 800.00	200
Alteración de la calidad de aire	- Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales			X	Se verificará el registro de mantenimiento de manera periódica de los motores de las maquinarias y equipos, a fin de que se encuentren en buen estado, esto reducirá emisiones por encima de lo deseable.	Área de Medio Ambiente	57	65 550.00	1 150
Incremento de los niveles de ruido	- Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales. - Rehabilitación de áreas disturbadas.			X	Hacer uso de las bocinas solo en casos de emergencia, prevención de accidentes o en curvas pronunciadas que así lo requieran.	Área de Medio Ambiente	57	5 700.00	100
					Verificar que las maquinarias y equipos cuentan con los servicios de mantenimiento.	Área de Medio Ambiente	57	11 400.00	200
					Hacer uso de equipos estrictamente necesarios.	Área de Medio Ambiente	57	3 420.00	60
Generación de Residuos Sólidos	- Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales. - Rehabilitación de áreas disturbadas.			X	Durante las actividades de desmantelamiento y retiro de componentes, los residuos generados serán dispuestos de acuerdo al programa de manejo y disposición de residuos sólidos.	Área de Medio Ambiente	57	102 600.00	1 800
Generación de Efluentes Domésticos	- Baños Químicos			X	En relación con los servicios higiénicos del personal, se utilizarán baños químicos portátiles. El transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).	Área de Medio Ambiente	57	8 550.00	150
					El mantenimiento y/o limpieza de estos baños estará a cargo de una empresa autorizada, quien se encargará del transporte y disposición final.	Área de Medio Ambiente	57	8 550.00	150
Afectación por la Pérdida y/o Remoción de Flora	- Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales			X	Delimitación y señalización de los accesos autorizados, los cuales deberán ser tomados en cuenta por el personal de SHP.	Área de Medio Ambiente	57	22 800.00	400
				X	Se capacitará al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar y conservar las especies de flora silvestre, quedando prohibida su recolección o comercialización por parte de los trabajadores.	Área de Medio Ambiente	57	28 500.00	500
Perturbación y desplazamiento de especies de fauna silvestre	- Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales			X	Capacitación al personal de SHP y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre, especialmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección nacional o internacional.	Área de Medio Ambiente	57	28 500.00	500
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a la prohibición de caza o tenencia de animales silvestres	Área de Medio Ambiente	57	19 950.00	350

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
 Central telefónica: (01) 5100300  
 www.gob.pe/minem



BICENTENARIO  
 PERÚ  
 2024



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Impacto/Riesgo	Actividad	Fase			Compromiso Ambiental	Responsable	Plazo de Implementación (Meses)	Presupuesto	P.U.
		Const.	Op.	Ci.					
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto a no alimentar a los animales silvestres	Área de Medio Ambiente	57	11 400.00	200
					El personal de SHP y sus contratistas recibirán inducciones respecto al majeo de residuos domésticos para evitar que la fauna silvestre se alimente o se refugie en esta	Área de Medio Ambiente	57	11 400.00	200
					El ingreso de personas ajenas hacia zonas de trabajo estará restringido, a fin de no incrementar la presencia humana en hábitats poco perturbados	Área de Medio Ambiente	57	17 100.00	300
					Se instalarán letreros informativos y formativos indicando la velocidad máxima permitida, sobre prohibición de hacer ruidos que puedan perturbar a la fauna, sobre sectores de paso de fauna	Área de Medio Ambiente	57	8 550.00	150

Av. Las Artes Sur 260, San Borja  
Central telefónica: (01) 5100300  
www.gob.pe/minem



BICENTENARIO PERÚ 2024



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## 6. EVALUACIÓN DE LA DGAAM DEL ESCRITO DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

De acuerdo al marco legal antes descrito y como resultado de la evaluación del levantamiento de observaciones formuladas por la DGAAM del EIAAsd C.P.S. N° 01, se tiene:

### 6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Observación N° 1.-** En el numeral 2.1 (Antecedentes generales), el Titular no presenta la descripción correspondiente a ‘Componentes no cerrados’, lo cual es requerido en los Términos de referencia aprobados<sup>2</sup>. En ese sentido, y teniendo en consideración que el titular cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental aprobada y vigente<sup>3</sup>, ubicado dentro del área sobre el cual propone el presente EIAAsd, se requiere que el titular presente el numeral correspondiente a ‘Componentes no cerrados’.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; *“se procedió a adicionar lo solicitado en el numeral 2.1.5 “Componentes no cerrados” tal y como se presenta a continuación:”*; y presenta el numeral 2.1.5 (Componentes no cerrados); e indica que; *“En la zona del Proyecto se identificaron labores mineras no rehabilitadas, tal y como se detalla en el ítem 2.1.3.1. que fueron parte de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera «C.P.S. N 01», aprobada mediante Resolución Directoral N 351- 2022/MINEM-DGAAM”*

**Análisis.** - Se verificó que en el EIAAsd se incluyó el numeral 2.1.5 (Componentes no cerrados). Asimismo, en el numeral 2.1.3.1 (Labores y/o Infraestructura Existente) se presenta la Tabla 2-1 (Labores Mineras No Rehabilitadas en el Área del Proyecto), donde se lista 105 labores mineras no rehabilitadas, las mismas que fueron aprobadas en la DIA mediante R.D. N° 351-2022/MINEM-DGAAM. Sin embargo, considerando que el EIAAsd abarca un área mayor a la DIA aprobada, el Titular no precisa los criterios de verificación de componentes no cerrados, y sumado a ello, también indicar que mediante la verificación en las imágenes de google earth 2023 se ha podido observar que las áreas donde se proyecta habilitar plataformas, accesos, entre otros componentes para el EIAAsd se encuentran disturbadas, a diferencia de los años 2022, 2020. Asimismo, el cuadro presentando en el mapa SHP-30 no contempla las 105 labores mineras no rehabilitadas.

### **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular indique y adjunte los sustentos de la evaluación actual realizada respecto a las labores mineras no rehabilitadas dentro del área efectiva y área de influencia directa del EIAAsd, y actualice el mapa SHP-30 y los ítems respectivos.

<sup>2</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIAAsd

«(...)

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

(...)

**a) Antecedentes generales**

(...)

**Componentes no cerrados**

*El titular deberá listar los componentes principales y auxiliares ejecutados y que no hayan sido cerrados, de ser el caso, en cuyo caso deberá realizar una descripción detallada del estado en que se encuentran dichos componentes.*

(...».

<sup>3</sup> Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera «C.P.S. N° 01», aprobada mediante Resolución Directoral N° 351-2022/MINEM-DGAAM.





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “en los ítems 2.1.5 e ítem 2.1.3.1 respectivamente se detallaron los criterios (sustentos) utilizados para la verificación de estas labores y/o infraestructuras existentes en la zona del Proyecto los cuales incluyeron: evaluación de la información secundaria contenida en el instrumento ambiental previo, reconocimiento físico in situ y verificación visual de imágenes de satélite de Google Earth 2023. Por otro lado, el término de labores mineras no rehabilitadas fue reemplazado por “labores y/o infraestructuras existentes” esto en el marco a la presencia de infraestructura existente por parte de SHP, finalmente las labores e infraestructuras existentes identificadas como parte del presente estudio que no cuenten con certificación ambiental previa y que guarden relación con el mismo, será comunicadas dentro de los plazos previstos como parte del Plan Ambiental Detallado (PAD) a cargo de SHP. Por otro lado, en el Anexo A-4 se adjunta el listado integral actualizado de las labores identificadas en calidad de sustento, así como el mapa SHP-30 con las labores e infraestructuras existentes identificadas tras la evaluación”.

**Análisis.** - De la información presentada por el titular, se verificó que entorno al proyecto se identificaron un total de 352 labores y/o infraestructuras existentes que se encuentran dentro del área efectiva y área de influencia ambiental directa; de los cuales 105 corresponden a labores mineras no rehabilitadas aprobadas en la DIA, mientras que las 247 corresponden a labores y/o infraestructuras existentes, cuya identificación, tomo los criterio de evaluación de la información secundaria contenida en la DIA, reconocimiento físico in situ y verificación visual de imágenes de satélite de Google Earth (2023). Además, se actualizó el Mapa SHP-30 y los ítems respectivos. **ABSUELTA**

**Observación N° 2.-** En el numeral 2.1.5 (Pasivos ambientales identificados) el titular señala que” (...) en el área del proyecto, no se han identificado pasivos ambientales, de acuerdo al inventario actualizado de la R.M. N° 355-2022-MEM/DM (...)”. Sin embargo, la resolución que se cita no aprueba ninguna de las actualizaciones del inventario de pasivos ambientales mineros aprobado mediante Resolución Ministerial N° 290-2006-MEM/DM<sup>4</sup>; siendo la última actualización del referido inventario, la aprobada mediante Resolución Ministerial N° 510-2023-MINEM/DM. Al respecto, se requiere que se actualice la cita referida tomando en consideración la Resolución Ministerial N° 510-2023-MINEM/DM, la misma que debe ser considerada para la identificación de pasivos ambientales en el área de estudio, conforme lo requerido en los Términos de referencia aprobados<sup>5</sup>.

**Respuesta.** - En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; “se adiciono el numeral 2.1.3.2 “Pasivos ambientales identificados” en el Item 2.1.3 “Antecedentes del área efectiva y área de influencia ambiental directa” de acuerdo a lo indicado; como se observa a continuación:  
“2.1.3.2. Pasivos ambientales identificados

<sup>4</sup> Probablemente se quiso hacer mención de la Resolución Ministerial N° 335-2022-MINEM-DM, la cual si aprobó la actualización del inventario de pasivos ambientales mineros en el año 2022.

<sup>5</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIAsd

«(...)

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

(...)

**a) Antecedentes generales**

(...)

**Antecedentes del área efectiva y área de influencia directa.**- Se describirá las actividades mineras realizadas anteriormente, Listar los componentes (principales y auxiliares) y/o labores mineras no cerradas, de ser el caso, describiendo detalladamente el estado en que se encuentran dichos componentes y/o labores mineras no cerradas, Asimismo, deberá mencionar la presencia de pasivos ambientales mineros en el área de estudio, indicando sus características y condiciones actuales (adjuntando fotografías), túneles de exploración, accesos, campamentos, almacenes, talleres, infraestructura de disposición final de residuos sólidos, otros.

(...».

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

*En el área de El Proyecto no se han identificado Pasivos Ambientales Mineros, esto de acuerdo al inventario actualizado en la Resolución Ministerial N.º 510-2023-MINEM/DM.”*

**Análisis.** - Se verificó que en el EIAsd se incluyó el numeral 2.1.3.2 (Pasivos ambientales identificados), donde efectivamente, de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 510-2023-MINEM/DM, en el área del Proyecto no se han identificado Pasivos Ambientales Mineros. **ABSUELTA**

**Observación N° 3.-** En el numeral 2.1.6 (Estudios e investigaciones previas) el titular señala que “(...) SHP no ha realizado actividad exploratoria preliminar, en el área del Proyecto, a manera de estudios, en la zona se realizó un estudio de geofísica (...)”. Sin embargo, mediante Resolución Directoral N° 351-2022/MINEM-DGAAM (de fecha 21.12.2022), la DGAAM aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”, también de titularidad de SHP, la cual se extiende dentro del actual área efectiva propuesta en el EIAsd materia de evaluación. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el numeral 2.1.6, incluyendo la certificación ambiental otorgada y las informaciones requeridas en los Términos de referencia aprobados<sup>6</sup>; debiendo además integrar los componentes y actividades de la DIA aprobada dentro del presente EIAsd, actualizando los capítulos, anexos y mapas del presente EIAsd que correspondan.

**Respuesta.** - En respuesta de la presente observación, el Titular precisa que; *“se procedió a actualizar el numeral 2.1.6 “Estudios e investigaciones previas” de acuerdo a lo indicado; como se observa a continuación: “2.1.6 “Estudios e investigaciones previas”*

*En la zona del Proyecto, SHP ostenta la Resolución Directoral N.º 351-2022/MINEMDGAAM, que aprueba la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera “C.P.S. N.º 01” (en adelante, DIA C.P.S. N 01). Esta DIA se extiende dentro del área efectiva propuesta en el presente estudio y contempla 40 plataformas de exploración. (...).*

*En base a lo expuesto, se ha actualizado el Item 2.9, detallando un total de 700 plataformas de perforación. De estas, 40 cuentan con certificación ambiental DIA C.P.S. N° 01 (R.D. N.º 0351-2022/MINEM-DGAAM), mientras que los 660 restantes corresponden a las plataformas propuestas en el presente estudio. Es importante precisar que las plataformas de código PLT-519 y PLT-520 han sido excluidas del presente Proyecto con el fin de no exceder el número máximo de plataformas permitido en este tipo de estudios ambientales Finalmente, la inclusión del listado de componentes de la DIA en el presente estudio no alterará el cálculo de recursos, el cronograma ni otras estimaciones, ya que dicho estudio cuenta con una certificación ambiental previa.”*

**Análisis.** - Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.1.6 (Estudios e investigaciones previas) con la certificación aprobada de la DIA; sin embargo, la actualización de los capítulos, anexos y mapas del presente EIAsd respecto la integración de los componentes y actividades de la DIA aprobadas están incompletos. **NO ABSUELTA**

<sup>6</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIAsd

«(...)

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

(...)

**a) Antecedentes generales**

(...)

**Estudios e Investigaciones previas.**

*Se describirá, en caso aplique, la realización de estudios e investigaciones previas en el área efectiva, trámites administrativos realizados en el marco de los estudios ambientales anteriores relacionados con el proyecto si fuera el caso, describir la infraestructura o derechos preexistentes en el área efectiva del proyecto.*

(...».

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular integre los componentes y actividades de la DIA aprobada dentro del presente EIAsd, actualizando los capítulos, anexos y mapas del presente EIAsd donde corresponda.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió a la integración de los componentes y actividades contemplados en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) aprobada dentro del presente estudio. En consecuencia, se actualizaron exhaustivamente todos los capítulos, anexos y cartografía del estudio. Es preciso destacar que dicha integración no genera alteraciones en las actuales operaciones mineras de SHP”.

**Análisis.** – Se verificó que se realizó la integración de la DIA aprobada dentro del EIAsd, actualizando los capítulos, anexos y mapas. **ABSUELTA**

**Observación N° 4.-** En el ítem 2.1.9, (Áreas Naturales Protegidas), se indica que el Proyecto no se encuentra ubicado en un Área Natural Protegida (ANP) y/o sus Zonas de Amortiguamiento (ZA) y Áreas de Conservación Regional (ACR). Asimismo, se señala que la distancia más cercana a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando es de 70 m, y al núcleo es de 4.59 km. Adicional a ello, se hace referencia al Mapa SHP-04, que muestra la ubicación espacial del Proyecto respecto a las Áreas Naturales Protegidas. Al respecto, según el mapa SHP-04, además de la Reserva Nacional San Fernando, también se encuentra el Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta San Juan a 14.33 km, por lo que el Titular deberá incluir la siguiente información:

- a) Información referida a Áreas Naturales Protegidas respecto a los Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta San Juan a 14.33 km (incluir en el ítem 2.1.9).

**Respuesta.** - En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; “*Se adiciono la información referida a los Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta San Juan como se solicitó en el numeral 2.1.9; tal y como se puede observar a continuación:*

*“2.1.9 Áreas naturales protegidas*

*El Proyecto no está situado dentro de un Área Natural Protegida (ANP) de administración nacional y/o sus Zonas de Amortiguamiento (ZA), así como tampoco en Áreas de Conservación Regional (ACR) dentro de su área de influencia ambiental. Las ANP’s más cercanas al área ambiental del Proyecto son la Reserva Nacional San Fernando y el sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras-Punta San Juan. Respecto a la primera, el área ambiental más próxima al Proyecto se encuentra a 70 m de su zona de amortiguamiento y a 4.59 km de su núcleo. En cuanto a la segunda, el área ambiental más cercana al Proyecto se ubica a 14.33 km. Por lo tanto, se puede concluir que el Proyecto no se encuentra dentro de una ANP.”*

**Análisis.** - Se verificó que el Titular, ha incluido en el numeral 2.1.9. (Áreas naturales protegidas) la descripción de la ubicación del proyecto con respecto al Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Punta San Juan; así mismo ha consignado la distancia de ésta con respecto al proyecto en el SHP -04.

**ABSUELTA**

- b) El mapa SHP-04 deberá incluir la firma del Biólogo responsable de su elaboración.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; “*Se menciona que en el Mapa SHP-04 se incluyó la firma del biólogo responsable de su elaboración tal y como se solicitó.”*

**Análisis.** - Se verificó que el mapa SHP-04 presenta la firma del biólogo responsable y la firma de la Ing. Geógrafa. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 5.-** En el ítem 2.4 (Localización Geográfica y Política del Proyecto), el titular señala que “(...) El proyecto se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Marcona (...)”, en ese sentido, se solicita al Titular incluir la ubicación hidrográfica a esta descripción tal como lo requiere los TdR<sup>7</sup>.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular indicó que, “se precisó la ubicación hidrográfica del Proyecto como se solicitó; tal y como se puede observar a continuación:

“2.4 Localización Geográfica y Política del Proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Marcona, provincia de Nasca y departamento de Ica. Se ubica a 530 km al sur de la ciudad de Lima, a una altitud que varía entre los 0 a 850 msnm; en la cuenca hidrográfica Cuenca Grande e Intercuenca 13719 en el Mapa SHP-01 se muestra la ubicación del Proyecto.”

**Análisis.** – De la evaluación del estudio actualizado; se verificó que el Titular actualizó el ítem 2.4, incorporando la ubicación hidrográfica del proyecto. **ABSUELTA.**

**Observación N° 6.-** En el Mapa SHP-10 Distancia a Centros Poblados Cercanos, el titular señala que la distancia del proyecto al Centro Poblado Caleta de Pescadores de San Nicolás es de 9.189 km, lo cual difiere con la distancia señalada en la Tabla 2 – 5 del ítem 2.4. Por lo cual, se solicita al titular corregir la información donde corresponda.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que, “se procedió a actualizar los centros poblados en el Mapa SHP-10 y en la Tabla 2-5 “Distancia a Centros Poblados” del Item 2.4 “Localización Geográfica quedando de la siguiente manera:”; y adjunta la Tabla 2-5 (Distancias a Centros Poblados)

**Análisis.** - Se verificó que el Mapa SHP-10 presenta un cuadro con distancias que coinciden con la información presentada en la Tabla 2-5; sin embargo, en base a lo descrito en la observación, no se ha considerado la distancia del proyecto al Centro Poblado Caleta de Pescadores en San Nicolás y Playa La Pedregosa. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se solicita al titular considerar, tanto en la Tabla 2-5 como en el Mapa SHP-10, la distancia a los centros poblados Caleta de Pescadores en San Nicolás y Playa La Pedregosa. Tener en cuenta que, como se indicó en la observación N° 6, la distancia al Centro Poblado Caleta de Pescadores en San Nicolás debe ser la misma en la Tabla 2-5 y en el Mapa SHP-10. (ver Figura N°1)

## 2. Descripción del Proyecto

<sup>7</sup> d) Localización geográfica y política del proyecto.

Se indicará la ubicación política, geográfica, hidrográfica del proyecto de exploración (...)

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

Figura N° 1.- Ubicación de Caleta de Pescadores en San Nicolás



Fuente: Google earth

**Respuesta.** – En titular indica que actualizó la información de los centros poblados tanto en el mapa SHP-10 como en la Tabla 2-5. Se verificó que los datos cartográficos y tabulares sean consistentes, asegurando que las distancias a los centros poblados reflejadas en ambos elementos coincidan.

**Análisis.** – El titular actualizó el mapa SHP-10 y la Tabla 2-5 con información de distancia a los centros poblados Caleta de Pescadores en San Nicolás y Playa La Pedregosa manteniendo la coherencia de información en ambos documentos. **ABSUELTA**

**Observación N° 7.-** En el numeral 2.5 (Área Efectiva del Proyecto) se señala que el área efectiva, conformada por las áreas de actividad minera y uso minero, abarca un total de 2 185,12 ha y que los polígonos de estas áreas se muestran en el Mapa SHP-06 (Área efectiva). De la revisión de estas informaciones, se advierte lo siguiente:

- En el numeral 2.5.1 (Área de actividad minera) se señala que el área de actividad minera tiene una extensión de 2 155,14 ha; asimismo, en el numeral 2.5.2 (Área de uso minero), se señala que el área de uso minero tiene 29,39 ha, lo cual, en conjunto, suman una superficie de 2 184,53 ha, lo cual discrepa de los 2 185,12 ha mencionadas por el titular en el numeral 2.5. Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia, tomando en consideración que la suma de las superficies de las áreas de actividad minera y de uso minero, debe ser igual a la superficie del área efectiva.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, en Titular preciso que; *“Se procedió a corregir las inconsistencias indicadas tomando en consideración que las sumas de las áreas de actividad minera (numeral 2.5.1) y de uso minero (numeral 2.5.2) sean iguales a la superficie del área efectiva congruentes con el área efectiva del Proyecto.”*



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Análisis.** - Se verificó que el Titular realizó la corrección y actualización de las áreas; coincidiendo el área efectiva con la suma del área de actividad minera y el área de uso minero que asciende a 2325.042 ha; sin embargo, en el Mapa SHP-06 (Área efectiva) no se muestra los polígonos que conforman las áreas de actividad minera y uso minero. Asimismo, el titular no cargó al SEAL los archivos shapefile (shp) y kmz de dichas áreas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular actualice el Mapa SHP-06 con las áreas de actividad minera y uso minero debidamente identificadas y adjunte vía el SEAL los archivos shapefile (shp) y kmz del polígono del área efectiva, así como los polígonos de las áreas de actividad minera y uso minero.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió a actualizar el Mapa SHP-06, diferenciando claramente las áreas de actividad minera (AAM) y las áreas de uso de uso minero (AUM). Dicho mapa presenta el área efectiva actualizada, resultado de la incorporación de las modificaciones derivadas de la integración de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la exclusión de plataformas ya ejecutadas y otras consideraciones técnicas. Adicionalmente, a pesar de no haber sido materia de requerimiento inicial y con el fin de facilitar la gestión de la información, se ha cargado en la plataforma SEAL los archivos shapefile y KMZ correspondientes al polígono del área efectiva actualizada”.

**Análisis.** – Se verificó que se actualizó el Mapa SHP-06, donde se muestra el área efectiva, cuyo polígono tiene diferenciado las categorías de Área de Actividad Minera (AAM) y Área de Uso Minero (AUM), identificado con su respectivo número, lo cual se cargó al SEAL. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 2.5.1 (Área de actividad minera) el titular incluye la Tabla 2-6 (Vértices del área de actividad minera del proyecto), dentro del cual se muestran las coordenadas de los vértices y las superficies de cada una de las 36 áreas de actividad minera propuestas. Al respecto, se advierte que la sumatoria de las superficies señaladas en la Tabla 2-6 (que asciende a 2 153,53 ha) no corresponde con las 2 155,14 ha declaradas en el numeral 2.5.1. Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia advertida

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas en el presente numeral, el Titular preciso que; “Se procedió a corregir la inconsistencia indicada y se aseguró que la suma de las áreas presentadas en la Tabla 2 – 6 sean congruentes con lo presentado en el numeral 2.5.1”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular realizó la corrección de la inconsistencia, teniendo congruencia la suma de las áreas presentadas en la Tabla 2-6 y lo presentado en el numeral 2.5.1 respecto al área de actividad minera (2,295.056 ha); sin embargo, en el Mapa SHP-06 (Área efectiva) no se muestra los polígonos de las áreas de actividad minera, ni se cargó al SEAL los archivos Shapefile (shp) y kmz de dichas áreas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el Titular actualice el Mapa SHP-06 con las áreas de actividad minera y adjunte vía el SEAL los archivos Shapefile (shp) y kmz.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se actualizo el Mapa SHP-06 diferenciando el AAM y AUM. Asimismo, se menciona que en dicho mapa se presenta el área efectiva actualizada producto de observaciones previas como la integración de la DIA, el retiro de plataformas ya ejecutadas y entre otras”.

**Análisis.** – Se verificó que en el Mapa SHP-06 se muestra el área efectiva actualizada, cuyo polígono tiene diferenciado las categorías, Área de Actividad Minera (AAM) y Área de Uso Minero (AUM), lo cual se cargó al SEAL. **ABSUELTA**

**Observación N° 8.-** En el numeral 2.6.1.1 (Área de Influencia ambiental directa) se advierte lo siguiente:

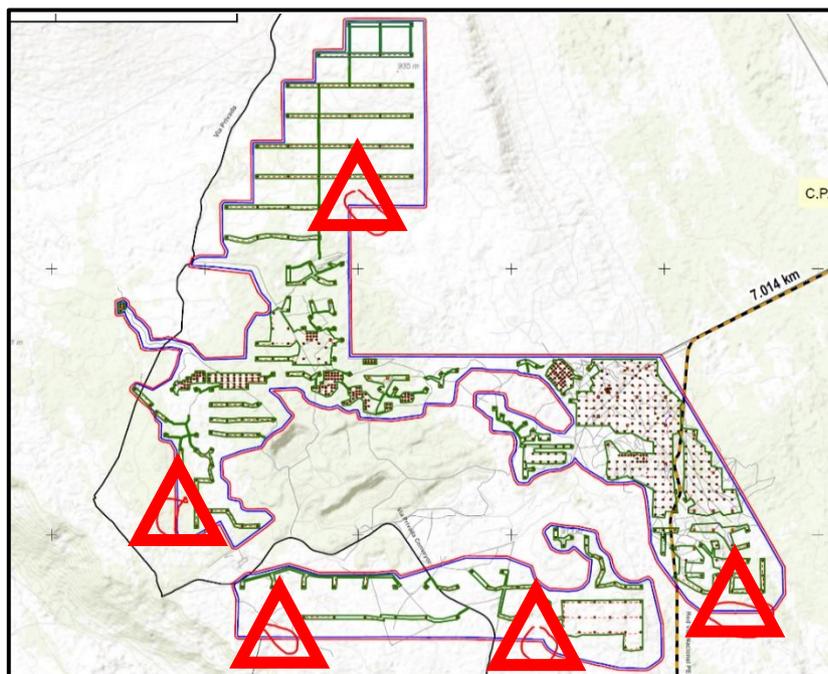
- a) El titular señala que, el área de influencia ambiental directa (AIAD) ha sido delimitado teniendo en consideración el área donde se emplazarán los componentes del proyecto, y el área contigua que podría ser afectada por los posibles impactos generados por el proyecto; asimismo, se señala que para delimitar el AIAD se consideraron tres (3) criterios: ‘Ubicación de los componentes’, ‘Actividades del proyecto’ y ‘Topografía’. Considerando que los criterios señalados, definirían un AIAD muy cercano a los componentes del proyecto, no resulta coherente que la poligonal del AIAD mostrada en el mapa SHP-07 sea delimitada en determinadas áreas muy próximas a los componentes propuestos, y en otras áreas, muy alejadas de ellas. En ese sentido, corresponde al titular complementar la descripción del numeral 2.6.1.1, de modo que los criterios señalados correspondan con la delimitación del AIAD propuesto.

**Respuesta.** - En respuesta a las observaciones formuladas en el presente numeral, el Titular precisa que; *“Se complementó la descripción del numeral 2.6.1.1 asegurando que los criterios correspondan al Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) propuesta en el presente Proyecto como se solicitó.”*

**Análisis.** – Se verificó que en el numeral 2.6.1.1 Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD), el titular indica los criterios considerados para la delimitación del AIAD; sin embargo, no describe de forma detallada dichos criterios, que sustenten por qué se delimita el AIAD en determinadas áreas muy próximas a los componentes propuestos, y en otras áreas muy alejadas de ellas (Ver Figura N°2). Asimismo, el titular se contradice, indicando *“(…) Cabe precisar que no se contempla los accesos viales nacionales, dado su carácter privado (...)”*, cuando una longitud de vía nacional PE-30 forma parte del polígono de AIAD (Ver Figura N°3). **NO ABSUELTA**

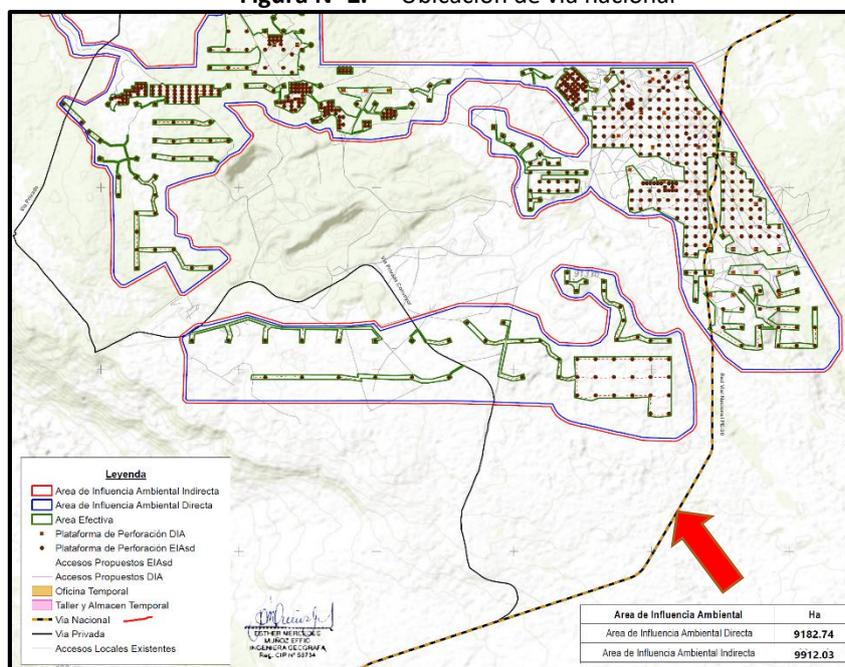
**Requerimiento de información complementaria.** - Se reitera la observación. El Titular debe indicar los límites del área influencia ambiental directa, considerando AIAD aprobada en la DIA de la exploración en actividad, los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, el alcance del nivel de ruido, entre otros criterios considerados para la delimitación del AIAD.

**Figura N° 1.-** Delimitación de AIAD en base a los componentes



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

Figura N° 2.- Ubicación de vía nacional



**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se ha procedido a redefinir el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD), incorporando criterios técnicos de delimitación más específicos como el AIAD aprobado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, aspectos de carácter físico como el ruido, aire, trazos de vías nacionales y privadas existentes, presencia de barreras naturales en la zona del Proyecto, ubicación espacial de labores e infraestructura existente en la zona del Proyecto, entre otros.

**Análisis.** – Se verificó que en el Capítulo 2 del EIASd, numeral 2.6.1.1. Área de influencia ambiental directa, se ha descrito los criterios para delimitación del AIAD propuesta para el EIASd, considerando AIAD aprobada en la DIA, los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, entre otros. Asimismo, el AIAD y el AIAI se presentan en el Mapa SHP-07. **ABSUELTA**

- b) De acuerdo a lo indicado en el capítulo 5 (Identificación de impactos), la movilización de maquinarias, equipos y materiales sería una de las actividades con el potencial de generar impactos; en ese sentido, y considerando que los Términos de referencia señala que se determinarán las áreas de influencia ambiental del proyecto en función de los impactos potenciales ambientales que se generarán, corresponde al titular considerar los accesos a ser empleados en la movilización de maquinarias, equipos y materiales dentro del área de influencia ambiental directa. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el AIAD, considerando el impacto por la movilización de maquinarias, equipos y materiales, debiendo tomar en consideración que el AIAD y el AIAI propuesto deben ser considerados dentro del área de estudio ambiental caracterizada, de modo que se determine los componentes ambientales que serán impactados por el proyecto.

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Respuesta.** – El Titular precisa: *“En relación al Item B de la presente observación; se procedió con actualizar el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) del Proyecto considerando el trazo de los accesos a ser empleados en la movilización de maquinarias, equipos y materiales en la zona del Proyecto.”*

**Análisis.** – Se verificó que en el numeral 2.6.1.1 Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD), el titular ha considerado como un criterio los trazos de accesos locales existentes y proyectados, sobre los cuales se hará uso en la movilización de maquinarias, equipos y materiales, los mismos, que no interceptan vías que comprometen accesos que pertenecen a otra actividad minera; sin embargo, no ha precisado a detalle otros criterios considerados para la delimitación del AIAD, solicitados en el numeral a de la presente observación. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – El titular debe complementar los criterios que se consideró para la delimitación del AIAD.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; *“se ha procedido a actualizar el área de influencia ambiental directa (AIAD) del proyecto. Esta actualización se ha realizado considerando los criterios adicionales especificados en el numeral a) de la observación N.º 8, los cuales se detallan y justifican en el capítulo 2 del estudio”.*

**Análisis.** – Se verificó que en el Capítulo 2 del EIASd, numeral 2.6.1.1. Área de influencia ambiental directa, se ha descrito los criterios para delimitación del AIAD propuesta para el EIASd, considerando AIAD aprobada en la DIA, los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, entre otros. **ABSUELTA**

- c) En el ítem 2.6.1. Área de influencia ambiental se deberá indicar los criterios bióticos (biológicos) considerados para el establecimiento del área de influencia ambiental directa e indirecta según se señala de manera no limitativa en los TdR de la R.M 108-2018-EM-DM.

**Respuesta.** - En respuesta a lo solicitado, el Titular precisa que; *“En relación al Item C de la presente observación; se indicó los criterios bióticos (biológicos) considerados para el establecimiento del Área de Influencia Ambiental del Proyecto en el ítem 2.6.1 de acuerdo a lo solicitado.”*

**Análisis.** – Se verificó que en el ítem 2.6.1 el titular incluye como criterio para la delimitación del Área de Influencia Ambiental directa (AIAD), el componente biótico: flora y fauna; sin embargo, no se expone sobre la distancia que migra la fauna por la perturbación de su hábitat, entre otros criterios. Por otro lado, para la delimitación del Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI), el titular indica que dicha área representa un área buffer de 60 m sobre el AIAD. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - El titular debe complementar a mayor detalle los criterios bióticos considerados para la delimitación del AIAD, que deben tener concordancia con lo descrito en el Capítulo 5. Identificación de Impactos.

**Respuesta.** - El titular indica en el ítem 2.6.1.1. Área de influencia ambiental directa (AIAD) los criterios considerados para la delimitación de ésta. En relación al componente biótico, el titular consideró que las actividades del proyecto no excedan los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, así como la identificación de los potenciales impactos ambientales directos al componente biótico (flora y fauna), tales como la alteración local de las especies de flora por remoción y perturbación y/o desplazamiento de la avifauna, teniendo concordancia con la identificación de impactos del Capítulo 5.

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Análisis.** - Se considera entre los criterios para el establecimiento del AIAD, que las actividades del proyecto no excedan los límites del área de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, así como la identificación de potenciales impactos ambientales directos al componente biótico para la delimitación del AIAD. **ABSUELTA.**

**Observación N° 9.-** En el numeral 2.6.1.2 (Área de Influencia ambiental indirecta) se señala que los criterios considerados para delimitar el área de influencia ambiental indirecta (AIAI) son: “Área de influencia ambiental directa”, “Cuenca hidrográfica donde se desarrolla la actividad”, “Topografía del terreno” y “Cuerpos de agua contiguos al AIAD”. Sin embargo, de acuerdo al mismo numeral 2.6.1.2 (donde además se señala que el AIAI se determinó realizando un buffer de 60 metros al AIAD), el único criterio empleado para definir el AIAI, correspondería al “Área de influencia ambiental directa”; en ese sentido, y considerando que no existen cuerpos de agua en el área de estudio, ni microcuencas identificadas relacionadas con el AIAI propuesto, se requiere que el titular actualice la descripción en el numeral 2.6.1.2, brindando mayores detalles respecto a los criterios “Cuenca hidrográfica donde se desarrolla la actividad”, “Topografía del terreno” y “Cuerpos de agua contiguos al AIAD”.

**Respuesta.** - En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; *“En relación a la presente observación; se procedió a actualizar la descripción del numeral 2.6.1.2 “Área de influencia ambiental indirecta” precisando los criterios empleados para la delimitación del AIAI del Proyecto.”*

**Análisis.** - Se verificó que en el numeral 2.6.1.2 Área de influencia ambiental indirecta (AIAI), el Titular indica los criterios considerados para la delimitación del AIAI; tomando en consideración un buffer de 60 metros para la delimitación del AIAI a partir del área de influencia ambiental directa (AIAD); sin embargo, no precisa ningún sustento en base al cual establece esa distancia; así mismo, no brinda mayores detalles de los criterios “Cuenca hidrográfica donde se desarrolla la actividad”, “topografía del terreno” y “cuerpos de agua contiguos al AIAD” de acuerdo a lo indicado en la observación. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se reitera la observación.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “en el numeral 2.6.1.2 se ha considerado describir algunos sustentos del buffer de hasta 60 metros”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI), debido a redelimitación del AIAD. Cabe indicar que, el AIAI corresponde a un buffer de 60 metros respecto el AIAD. **ABSUELTA**

**Observación N° 10.-** En los numerales 2.6.2.1 (Área de influencia social directa) y 2.6.2.2 (Área de influencia social indirecta) el titular señala que el AISD “(...) está comprendida por el Centro Poblado San Juan en donde se ubica el campamento de SHP (...)”, lo cual corresponde con la descripción del numeral 2.10.1 (Descripción detallada de los componentes del Proyecto), donde se señala que “(...) el Proyecto se encuentra a 14,08 km del Centro Poblado San Juan, en donde se encuentra el campamento de la Unidad Minera Marcona perteneciente a SHP (...)”. Sin embargo, lo anteriormente mencionado, resulta incongruente con lo declarado en los numerales 2.9.6.1 (Agua doméstica), 2.9.11 (Personal) y 2.10.8 (Personal), donde el titular señala que los trabajadores del proyecto seguirán haciendo uso de las viviendas ubicadas en el centro poblado de San Juan, sin hacer mención del referido campamento. En ese sentido, se requiere que el titular aclare la información correspondiente al campamento; y, de corresponder, deberá actualizar las secciones que correspondan.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** - El Titular en respuesta a la presente observación precisa lo siguiente: *“En relación a la presente observación; se aclaró la información correspondiente al campamento en el numeral 2.6.2.1 “Área de influencia social directa (AISD)” tal y como se puede observar a continuación:  
En consecuencia, el Área de Influencia Social y Desarrollo (AISD) incluye el Centro Poblado San Juan, donde se obtienen bienes y servicios, como el alojamiento del personal asignado al presente Proyecto.”*

**Análisis.** - Se verificó que el Titular aclaró que, para el proyecto, los trabajadores seguirán haciendo uso de las viviendas ubicadas en el centro poblado de San Juan coincidiendo la información de los numerales 2.6.2.1, 2.6.2.2, 2.9.6.1, 2.9.10, 2.10.1 y 2.10.9; sin embargo, el titular no cargó al SEAL los archivos shapefile (shp) y kmz de dichas áreas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - El Titular deberá adjuntar vía SEAL los archivos shapefile (shp) y kmz de las áreas de influencia social (directa e indirecta). Asimismo, debe mejorar la redacción de los numerales 2.6.2.1, 2.6.2.2, 2.9.6.1, 2.9.10, 2.10.1 y 2.10.9.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se cargó en el SEAL los archivos editables del área de influencia social en formato shapefile y kmz; además se mejoró la redacción de los numerales indicados en la presente observación”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular mejoró la redacción de los numerales 2.6.2.1, 2.6.2.2, 2.9.6.1, 2.9.10, 2.10.1 y 2.10.9 del Capítulo 2 del EIA<sub>sd</sub>; y cargó en el SEAL los archivos editables de las áreas de influencia social (formato shapefile y kmz). **ABSUELTA**

**Observación N° 11.-** En el Mapa SHP-09 (Área de influencia social) el titular incluye un cuadro con datos de las áreas de influencia social (directa e indirecta), en el cual se advierte que el titular incluye los textos Área de influencia social aprobada y Conformado. Al respecto, no resulta correcto señalar como aprobada las áreas de influencia social, dado que son materia de la actual evaluación; asimismo, el texto Conformado, no tiene relación con la información mostrada en el cuadro. Al respecto, se requiere que el titular actualice el cuadro del Mapa SHP-09, corrigiendo la inconsistencia advertida.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación el Titular precisa: *“En relación a la presente observación; se corrigió el cuadro presentado en el Mapa SHP09 retirando los términos observados “aprobados” y “Conformado” tal y como se solicitó.”*

**Análisis.** - Se verificó que el Titular hizo las correcciones en el Mapa SHP-09; sin embargo, el titular no cargó al SEAL los archivos shapefile (shp) y kmz de las áreas de influencia social (directa e indirecta). **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - El Titular deberá de subir al SEAL los archivos Shapefile (shp) y kmz de las áreas de influencia social (directa e indirecta).

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se cargó al SEAL los archivos editables del área de influencia social en formato shapefile y kmz. En la Figura 2 se presenta la evidencia de la carga de archivos editables (shapefile y kmz) del Área de Influencia Social en el SEAL”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular cargó en el SEAL los archivos editables de las áreas de influencia social (formato shapefile y kmz). **ABSUELTA**

**Observación N° 12.-** En el numeral 2.7.1 (Cronograma), tanto en la descripción presentada como en la Tabla 2-9 (Cronograma del proyecto) el titular considera dos actividades durante la etapa de Operación



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

(Exploración): Perforación diamantina y generación de lodos’ y ‘Reparación y mantenimiento’, señalando que ambas actividades se ejecutarán durante 48 meses. Sin embargo, en el numeral 2.7.1, ni en el numeral 2.10 (Descripción de la etapa de operación), el titular no brinda detalles respecto a la actividad ‘Reparación y mantenimiento’. Al respecto, se requiere que el titular elimine la actividad ‘Reparación y mantenimiento’; o en su defecto, incluya la descripción correspondiente en el numeral 2.10, así como en los numerales y mapas que correspondan.

**Respuesta.** - En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; “se retiró de la Tabla 2 – 9 “Cronograma del Proyecto” la actividad de “Reparación y Mantenimiento” tal y como se puede observar a continuación: Tabla 2 – 9 (Cronograma del Proyecto)

**Análisis.** - Se verificó que el Titular retiro de la Tabla 2-9 (Cronograma del proyecto) la actividad de “Reparación y Mantenimiento” concordando con la información indicada en el numeral 2.10 (Descripción de la etapa de operación). **ABSUELTA**

**Observación N° 13.-** En el numeral 2.7.2 (Costos de inversión del proyecto), el titular señala el monto total de inversión por la ejecución del proyecto “CPS 1”; sin embargo, de acuerdo a lo requerido en los Términos de referencia aprobados, el monto de inversión debe ser presentado para cada una de las etapas del proyecto<sup>8</sup>. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el numeral 2.7.2, presentando el monto de inversión estimado en cada una de las etapas del proyecto.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; “se adiciono la Tabla 2 -10 en la cual se detalla el presupuesto para cada etapa del Proyecto tal y como se solicitó:

Tabla 2 – 10. Resumen del Cronograma e Inversión del Proyecto

Etapa	Mes Inicial	Mes Final	Total (meses)	Inversión (dólares americanos) en Millones
Construcción	1	51	51	0.35
Operación (Exploración)	1	51	51	9.99
Cierre	52	27	6	0.07
<b>Total</b>				<b>10.41</b>

*Nota.* Información proporcionada por SHP. Como el cierre progresivo se realiza de manera simultánea con la etapa de operación, su coste esta asumido en dicha etapa. (M) Millones.

*Fuente:* Levantamiento de las observaciones EIA de SHP.

**Análisis.** - De la revisión del estudio actualizado, efectivamente se verifica que el titular consideró la inversión por cada etapa del proyecto. Sin embargo, en la referida Tabla 2.10, se observa que la etapa de cierre tiene un período de 06 meses (desde el mes 52 al mes 57), la misma que no considera a la etapa de cierre progresivo (que va desde el mes 04 al mes 51 de acuerdo a la Tabla 2-9). Es así que, en la Tabla 2-10, no se ha considerado

<sup>8</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIA de

«(...)

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

(...)

**g) Vida o cronograma del proyecto y monto estimado de la inversión**

(...)

*Se incluirá el cronograma detallado (mensualizado) correspondiente, de las etapas del proyecto: Se debe indicar los plazos de cada etapa mediante un cronograma o programa que señale las principales actividades, las cuales deben presentarse de manera secuencial y lógica. Se presentará el monto de inversión estimado en cada una de las etapas del proyecto, hasta el post cierre.*

(...».

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

la inversión para esta etapa (cierre progresivo); así mismo, el proyecto tiene un tiempo de 57 meses, identificándose un error al consignar el Mes Final en la fila de cierre. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se solicita al titular considerar el cierre progresivo como parte de la etapa de cierre y actualizar la inversión requerida considerando el monto requerido para el cierre progresivo; así mismo debe de verificar y corregir el dato del mes final de la etapa de cierre, y realice los cambios en el EIAsd en los apartados que corresponda.

**Respuesta:** El titular precisa que el cierre progresivo se realiza de manera simultánea con la etapa de operación, en virtud a ello, su coste esta asumido por dicha etapa. Por otro lado, indica que verificó y corrigió el dato del mes final de la etapa de cierre y se realizó los cambios en los apartados correspondientes

**Análisis:** El titular cumplió con indicar la inversión aproximada por cada etapa y corrigió el mes final de la etapa de cierre. **ABSUELTA**

**Observación N° 14.-** En el numeral 2.8 (Descripción de la Metodología del Levantamiento de Información de Gabinete y Campo) el titular señala que el área de estudio comprende el territorio donde se recopiló información o se realizaron estudios con la finalidad de desarrollar los aspectos de la Línea Base Ambiental y Social; mostrando el polígono del área de estudio en el Mapa SHP-08 (Área de estudio ambiental). Sin embargo, el área de estudio mostrada en el Mapa SHP-08, no abarca el área caracterizada en la línea base social, la cual, conforme lo señalado en el numeral 3.4.1 (Ámbito de estudio social), está conformada por el centro poblado San Juan y el distrito de Marcona. En ese sentido, se requiere que el titular actualice la descripción del numeral 2.8, considerando la inconsistencia advertida.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; *“se procedió a actualizar el Ítem 2.8 “Descripción de la Metodología del Levantamiento de Gabinete y Campo” “(...) las actividades de campo fueron llevadas a cabo en el mes de septiembre del 2023 y consistieron en la recopilación de información primaria, como el muestreo sistemático de los componentes aire, suelo, flora y fauna (...)”. Asimismo, “(...) En relación al área de estudio para la línea base social las actividades de campo fueron llevadas a cabo en el mes de junio del 2023 y consistieron en la recopilación de información primaria como entrevistas y aplicación de encuestas (...)”*

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el ítem 2.8, indicando las actividades de campo y la recopilación de información considerada para el aspecto ambiental y social. Además, el titular, presenta en el Mapa SHP-08 las áreas de estudio ambiental y área de estudio social a nivel distrital que tendría concordancia con lo mencionado en el numeral 3.4.1, que el ámbito de estudio social está conformado por el centro poblado San Juan y el distrito de Marcona; sin embargo, en el Mapa SHP-08 no se aprecia el centro poblado Caleta de Pescadores de San Nicolás, que también forma parte del distrito de Marcona. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular corrija y actualice el Mapa SHP-08, incluyendo el centro poblado Caleta de Pescadores de San Nicolás, y actualizar de ser necesario los demás mapas que conforman el EIAsd.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; *“se actualizo el mapa SHP-08 incluyendo al centro poblado Caleta de Pescadores de San Nicolás”.*

**Análisis.** – Se verificó que el titular incluyó el centro poblado Caleta de pescadores de San Nicolás en los Mapas SHP-08 y SHP-09 de acuerdo a lo solicitado. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 15.-** Respecto al ítem 2.9 Descripción de la etapa de construcción/habilitación, el titular deberá describir, de acuerdo con lo indicado en la Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM<sup>9</sup>, las instalaciones y actividades de manejo de emisiones que se generarán en esta etapa como consecuencia de la maquinaria, equipo y/o vehículo a ser empleado.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se adiciono las instalaciones y actividades de manejo de emisiones en los numerales 2.9.7 y 2.10.5 correspondientes a la etapa de construcción y operación de acuerdo a lo solicitado.”*

**Análisis.** - Se verificó que el Titular adicionó en los numerales 2.9.7 y 2.10.5 las instalaciones y actividades de manejo de emisiones como consecuencia de la maquinaria, equipo y/o vehículo a ser empleado; sin embargo, se evidencia desorden en la actualización de los capítulos respecto los ítems indicados. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular mejore la redacción de la información actualizada de los numerales 2.9.7 y 2.10.5. y verifique el sentido lógico de los capítulos indicados.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; *“se revisó y mejoró la redacción de los numerales indicados y se verificó que la información presentada en cada ítem corresponda y recoja las etapas descritas manteniendo el sentido lógico requerido”*.

**Análisis.** – Se verificó que el titular mejoró la redacción y el sentido lógico de los numerales 2.9.7 y 2.10.5 del Capítulo 2 del EIASd correspondientes al manejo de efluentes y emisiones durante las actividades de exploración. **ABSUELTA**

**Observación N° 16.-** En el numeral 2.9.1.1 (Preparación de áreas) el titular señala que antes de la construcción o habilitación de componentes, se consideran cuatro (4) condiciones. Al respecto, se advierte lo siguiente:

- a) La primera de las condiciones señala que Se verificará la ubicación definitiva de las áreas para los componentes del proyecto; lo cual podría significar que la ubicación de los componentes al momento de su habilitación no corresponda con lo presentado en el EIASd materia de la actual evaluación. Al respecto, considerando que cualquier modificación de componentes requiere seguir las consideraciones del RPAEM y sus modificaciones, se requiere que el titular retire o reformule la condición, de modo que no se esté proponiendo la reubicación de componentes, sin considerar lo establecido en el RPAEM y sus modificaciones.

**Respuesta.** - En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; *“Se reformulo el numeral 2.9.1.1 “Preparación de áreas” reformulando la condición indicada.”*

**Análisis.** – Se verificó que el titular reformulo el numeral 2.9.1.1, retirando el enunciado *“Se verificará la ubicación definitiva de las áreas para los componentes del proyecto”*, indicándose en dicho numeral *“(…) al inicio de las actividades de construcción o habilitación se deberá verificar las condiciones del terreno, de acuerdo con las especificaciones de diseño y a los planos de distribución de los componentes del proyecto (…)”*. **ABSUELTA**

<sup>9</sup> Descripción del proyecto

i) Descripción de la etapa de construcción/habilitación,

5. (...) Instalaciones y actividades de manejo de efluentes y emisiones



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- b) La cuarta de las condiciones establecidas por el titular, señala que Los materiales excedentes de corte del suelo producto de las excavaciones serán acumulados en áreas adecuadas las cuales no presentarán ningún elemento metálico. Al respecto, y considerando que en el numeral 2.9.1.2 (Movimiento de tierras) se señala que se emplearán volquetes para el transporte de material de corte, se infiere que los materiales excedentes serán almacenados en dos o más áreas, los cuales no son identificados por el titular. En ese sentido, se requiere que el titular señale el lugar o los lugares donde acumulará los materiales excedentes, los mismos que, al ser componentes no descritos en el presente EIA<sub>s</sub>d, requerirá de actualizar los capítulos y mapas que correspondan.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; *“Se precisó en el numeral 2.9.1.1 sé que no se contemplan actividades de movimientos de tierras que implique corte de material y/o excavaciones. Asimismo, también se precisó el numeral 2.9.1.2 se precisó que no se emplearan volquetes para el transporte de material de corte debido a que este será dispuesto dentro el área destinada de cada plataforma; como se observa a continuación:*

*“2.9.1.1. Preparación de áreas*

*Antes del inicio de las actividades de construcción o habilitación se deberá verificar las condiciones del terreno, de acuerdo con las especificaciones de diseño y a los planos de distribución de los componentes del Proyecto. Se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones: i) se señalarán las áreas pertinentes para las obras programadas, ii) se realizará el trazo y replanteo topográfico para delimitar las áreas, iii) se verificará la estabilidad del área donde se emplazarán los componentes nuevos o existentes del Proyecto y iv) en esta tÁrea no se contemplan actividades de movimiento de tierras que implique corte de material y/o excavaciones.”*

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.9.1.2 (Movimientos de tierras) indicando *“(…) el material de corte resultante del movimiento de tierra, será dispuesto en zonas adyacentes y/o perimetrales de los componentes del proyecto, esto con el objetivo de facilitar su uso posterior en las actividades de cierre (…)*”. **ABSUELTA**

**Observación N° 17.-** En el numeral 2.9.1.2 (Movimientos de tierras) el titular señala que, para las actividades de corte durante el movimiento de tierras, tiene tres (3) consideraciones; al respecto, se advierte lo siguiente:

- a) En su primera consideración, el titular señala que el material de corte excavado será empleado donde sea apropiado y el excedente será depositado dentro del sitio. Al respecto, se requiere que el titular ubique y describa las áreas identificadas como apropiadas para el empleo del material de corte extraído, y también la razón de depositar el excedente de material de corte sobre el área que ha sido excavada.

**Respuesta.** –El Tular precisa que; *“Se precisa lo siguiente en la primera consideración indicada en el numeral 2.9.1.2: El material de corte excavado será dispuesto dentro del área destinada por cada plataforma y en caso de tener un excedente, este servirá para nivelar la superficie de la misma.”*

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó lo descrito en el numeral 2.9.1.2 (movimiento de tierras); sin embargo, lo descrito en la primera consideración es un poco diferente de lo indicado en el informe de levantamiento de observaciones, donde se indica que el material de corte resultante del movimiento de tierra será dispuesto en zonas adyacentes y/o perimetrales de los componentes del proyecto, es decir no solo destinada para las plataformas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular revise lo indicado en el informe de levantamiento y el numeral 2.9.1.2, respecto la primera consideración de manera que tengan concordancia en la descripción.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió a la revisión y actualización del numeral 2.9.1.2. A fin de mantener la coherencia del presente informe y evitar redundancias, se ha omitido la descripción detallada de este numeral en el presente documento. Para una comprensión completa de su contenido, se remite al evaluador a la descripción proporcionada en el capítulo correspondiente”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.9.1.2 Movimiento de tierras, donde se precisa que el material de corte resultante del movimiento de tierra, será dispuesto en zonas adyacentes y/o perimetrales de los componentes del Proyecto. **ABSUELTA**

- b) En la segunda consideración, el titular señala que el material excedente será esparcido y no se requerirá la compactación de este material; lo indicado por el titular significaría que el material ocupará áreas alejadas de las huellas de los componentes, lo cual significará una afectación a estas áreas no identificadas por el titular. Al respecto, se requiere que el titular brinde mayores detalles respecto a la consideración señalada, debiendo tener en cuenta que las áreas donde se disponga el material excedente, deben ser consideradas como áreas afectadas y consideradas dentro de la caracterización y evaluación de impactos, lo cual requerirá de la actualización del presente EIASd.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; “*Se precisa lo siguiente en la segunda consideración indicada en el numeral 2.9.1.2: El material de corte será utilizado para actividades de cierre como la nivelación y/o escarificación dentro del área ocupada por cada plataforma, esta actividad no requerirá la compactación de este material.*”

**Análisis.** - Se verificó que el titular actualizó lo descrito en el numeral 2.9.1.2 (movimiento de tierras); sin embargo, lo descrito en la segunda consideración es un poco diferente de lo indicado en el informe de levantamiento de observaciones, donde se indica que el material de corte será utilizado para actividades de cierre como nivelación y/o escarificación del componente del proyecto, es decir no solo destinada para las plataformas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular verifica el informe de levantamiento de observaciones y el numeral 2.9.1.2 del EIASd a fin de uniformizar la información presentada.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió a la revisión y actualización del numeral 2.9.1.2. A fin de mantener la coherencia del presente informe y evitar redundancias, se ha omitido la descripción detallada de este numeral en el presente documento. Para una comprensión completa de su contenido, se remite al evaluador a la descripción proporcionada en el capítulo correspondiente”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.9.1.2 Movimiento de tierras, donde se precisa que el material de corte será utilizado para actividades de cierre como la nivelación y/o escarificación dentro del área ocupada por cada plataforma, esta actividad no requerirá la compactación de este material. **ABSUELTA**

**Observación N° 18.-** En el numeral 2.9.3.1 (Accesos) el titular señala que, además de la construcción de 90,96 km de trochas carrozables, empleará accesos preexistentes, sobre los cuales propone limpieza y acondicionamiento (el cual incluye perfilado de taludes). Al respecto, se requiere que el titular incluya como parte del EIASd C.P.S. N° 01 los accesos preexistentes sobre los cuales se realizarán las actividades de limpieza y acondicionamiento, los cuales no podrían incluir a los accesos aprobados para el proyecto actualmente en operación. Asimismo, en base a lo anterior, el titular deberá actualizar los mapas, identificando los accesos



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

que serán acondicionados, así como los capítulos del presente EIA<sub>s</sub>d que correspondan, considerando la inclusión de estos accesos como parte del proyecto propuesto.

**Respuesta.** - En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; *“se precisa lo siguiente en el numeral 2.9.3.1 “Accesos”:*

*Para la campaña de exploración, se utilizarán los accesos existentes en la zona del Proyecto en sus condiciones actuales, ya que ofrecen las condiciones operativas adecuadas para su uso sin necesidad de limpieza o acondicionamiento adicional. En este sentido, solo se necesitará construir accesos adicionales con una longitud aproximada de 90.28 km dentro del área del Proyecto.*

*Se menciona que los accesos propuestos para el EIA<sub>s</sub>d se redujeron de 90.96 km a 90.28 km debido al retiro de las plataformas PLT-519 y PLT-520.”*

**Análisis.** - De acuerdo a lo indicado, el titular deberá sustentar la situación actual de los accesos locales existentes, demostrando que no requieren acondicionamiento para su uso. Por otro lado, de acuerdo al mapa SHP-27, la leyenda muestra la información vía nacional, vía privada, accesos locales existentes, accesos propuestos en la DIA, accesos propuestos en el EIA<sub>s</sub>d y accesos existentes a usar; sin embargo, no indica que accesos forman parte del proyecto actual en operación, y el titular no actualizó los mapas respecto a los accesos. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el Titular presente los sustentos de las condiciones actuales de los accesos locales existentes que proponen usar para este proyecto. Asimismo, todos los mapas deben incluir la leyenda de accesos, sobre todo demostrando que no se está considerando los accesos del proyecto actual en operación, ni vías nacionales. Asimismo, el Titular debe actualizar los capítulos del presente EIA<sub>s</sub>d en los campos que corresponda.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; *“en el numeral 2.9.3.1 se precisó el sustento solicitado para los accesos existentes a usar en el Proyecto, además en el Anexo A-8 en calidad de sustento, se presenta el panel fotográfico donde se podrá visualizar el estado de los accesos existentes; por otro lado, se menciona que se actualizaron todos los mapas para que presenten en su leyenda los tipos de accesos, demostrando que no se está considerando los accesos del proyecto actual en operación de SHP”.*

**Análisis.** – Se verificó mediante las fotografías del Anexo A-8, que los accesos existentes presentan condiciones operativas adecuadas para su uso sin necesidad de limpieza o acondicionamiento adicional, por tanto, solo será necesario la construcción aproximada de 95.90 km de longitud de accesos nuevos dentro del área del proyecto (conformados por 2.44 km correspondiente a la DIA y 93.46 km propuesta para el EIA<sub>s</sub>d). Por otro lado, de la revisión de los mapas y shapefile (shp), se pudo constatar que los accesos del proyecto actual en operación de SHP no forman parte del EIA<sub>s</sub>d. Asimismo, el área efectiva propuesta no se superpone con la red vial competencia del MTC, ni derecho de vía; sin embargo, es importante aclarar que la leyenda de los mapas considera a la red vial vecinal (IC-797 y IC-822) como “vía privada”. **ABSUELTA**

**Observación N° 19.-** En el ítem 2.9.4 (Área de tierra a disturbar), el titular indica que en la tabla 2-11 se muestra el volumen estimado de movimiento de tierras, sin embargo, en la aludida tabla, no se consigna el volumen de tierra removida, por lo que, el titular minero deberá incluir esta información para cada componente.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se procedió a actualizar la Tabla 2 – 12 (antes Tabla 2 – 11) en el ítem 2.9.4 incluyendo el volumen a remover de cada componente; como se puede observar a continuación:”*

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Tabla 2 – 12. Área de Suelo a Disturbar – Etapa de Construcción

Componente	Cantidad	Ancho (m)	Largo (m)	Profundidad (m)	Superficie Total a Disturbar		Volumen a Remover m3
					m2	Ha	
Plataformas	660.00	12.00	12.00	0.20	95040	9.504	19008
Poza de Lodos	1320.00	3.00	3.00	1.00	*	*	11880
Accesos Nuevos	1.00	3.50	90280.00	0.30	315980	31.6	94794
Taller y Almacén	1.00	44.02	31.56	0.30	1389.27	0.14	416.78
Oficina	1.00	30.41	24.60	0.30	748.09	0.07	224.43
<b>Total</b>					<b>413,157.36</b>	<b>41.314</b>	<b>126,323.21</b>

Fuente: ElAsd de SHP

**Análisis.** - De la evaluación de la información actualizada por el Titular, se verificó que en la Tabla 2-12, se adicionó el volumen estimado a ser removido por cada componente. **ABSUELTA.**

**Observación N° 20.-** En el numeral 2.9.5 (Residuos a generar), se advierte lo siguiente:

- a) El titular señala que el proyecto generará ‘Residuos No Peligrosos’ y ‘Residuos Peligrosos’; sin embargo, dentro del numeral 2.9.5, sólo presenta la descripción de los Residuos no peligrosos de origen doméstico y Residuos no peligrosos de origen industrial, y no incluye la descripción correspondiente a los ‘Residuos peligrosos’. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el numeral 2.9.5, incluye la descripción correspondiente a la generación de residuos peligrosos, durante la etapa de construcción. (Martel)

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “En el numeral 2.9.5.3 “Residuos peligrosos” se adiciono la descripción de residuos peligrosos tal y como se solicitó.”

**Análisis.** - Se verificó que en el numeral 2.9.5.3 (Residuos peligrosos), indicando que los residuos peligrosos serán almacenados en cada plataforma en cilindros de color rojo y hasta su evacuación para el tratamiento o disposición final por una EO-RS. **ABSUELTA**

- b) El titular deberá describir mejor el punto de acopio<sup>10</sup> de los residuos peligrosos y no peligrosos (será techado o no, contará con un sistema de impermeabilización, los cilindros deben de tener tapa, el punto de acopio debe estar señalizado, etc).

**Respuesta.-** En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; “Se describió de mejor manera en el numeral 2.9.5 el punto de acopio, como se observa a continuación: Es importante indicar que, para el almacenamiento de los residuos sólidos, en cada plataforma se implementarán zonas destinadas para dichos fines (zona de RRSS), provistos de cilindros y/o depósitos de colores con tapas metálicas o elaboradas a base de geomembrana, dispuestos sobre plataformas de madera o lonas de geomembrana, estas zonas serán señalizadas y serán el punto de recojo de las empresas operadoras de residuos sólidos (en adelante, EORS) para su posterior disposición. El almacenamiento de los residuos será de tipo primario; es decir se procederá a colocar o disponer los residuos en los tachos o recipientes en cada plataforma a penas se generen y posteriormente se realizará su disposición final mediante una EO-RS.

**Análisis.** - El Titular cumplió con describir la zona de acopio de residuos sólidos. **ABSUELTA**

<sup>10</sup> 3. Describir las instalaciones y actividades de manejo de residuos sólidos (...). Deberá precisar el tipo de almacenamiento a implementar, considerando para el almacenamiento de residuos peligrosos, lo señalado en el artículo 54° del Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- c) Asimismo, se debe precisar el tipo de almacenamiento, será un almacenamiento primario, intermedio, central o se utilizará más de un tipo de almacenamiento.

**Respuesta.** –El Titular precisa que; *“En el numeral 2.9.5 “Residuos a generar” se hace precisión de que el tipo de almacenamiento será primaria como se puede observar a continuación:*

*El almacenamiento de los residuos será de tipo primario; es decir se procederá a colocar o disponer los residuos en los tachos o recipientes en cada plataforma a penas se generen y posteriormente se realizará su disposición final mediante una EO-RS.”*

**Análisis.** – Se verificó el numeral 2.9.5 Residuos a generar y se evidencia que el Titular preciso lo solicitado. **ABSUELTA.**

**Observación N° 21.-** En relación al ítem 2.9.7 (Manejo de efluentes), se observa lo siguiente:

- a) En la tabla 2-15 Consumo de agua para baños químicos, el titular hace referencia a la etapa de perforación cuando en realidad el mencionado ítem (2.9.7) forma parte de la etapa de Construcción (2.9 Descripción de la etapa de construcción/habilitación), además la tabla 2-15 es la misma que la tabla 2-23 Consumo de agua para baños químicos en la etapa de operación, por lo que el titular deberá hacer la corrección precisando el consumo de agua para baños químicos durante la etapa de construcción; además, el titular debe de explicar porque hay dos (02) valores distintos que señalan el volumen total requerido de agua, es decir, explicar que se entiende por 6240 litros y 81120 litros.

**Respuesta.** - En respuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; *“Se actualizo el Ítem 2.9.7.1 “Efluentes” de la siguiente manera: Durante la etapa de construcción, no se generarán aguas residuales industriales ni domésticas, ya que se utilizarán baños químicos portátiles que no producirán efluentes domésticos. Por otro lado, considerando que la etapa de construcción y operación se realizan de manera simultánea el cálculo de agua para los baños químicos portátiles se describirá en la etapa de operación.”*

**Análisis.** – De la revisión del estudio, se observa que el titular precisa, en la Tabla 2-23 del ítem 2.10.5.1 Efluentes, el consumo de agua para los baños químicos durante la etapa de construcción, operación y cierre. Sin embargo, el título de la indicada tabla solo refiere a la etapa de construcción y operación, asimismo, el titular en respuesta a la presente observación señala que, en vista de que la etapa de operación y construcción se realizan de manera simultánea, entonces el consumo de agua de los baños químicos se presentan en la tabla 2-23, entendiéndose que el consumo por parte de los baños químicos que se muestra en la tabla 2-23 debería corresponder solo a la etapa de construcción y operación, por ende, el consumo de agua durante la etapa de cierre tendría otro valor. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se solicita al titular precisar sobre el valor de consumo de agua (27 360 litros) mostrado en la tabla 2-23. Aclarar si este valor corresponde a las tres etapas del proyecto o solamente a la etapa de construcción y operación en vista que el título de la referida tabla solo señala para la etapa de construcción y operación. De corresponder, corregir el consumo de agua.

**Respuesta:** El titular indica que actualizó la Tabla 2 – 23 el cual considera el consumo de agua para baños químicos portátiles de las tres etapas del Proyecto. Esto debido a que la etapa de construcción y la etapa de operación se realizan de manera simultánea y que la etapa de cierre se realiza por un periodo corto en comparación al cronograma planteado, adicional a ello enfatiza sobre la responsabilidad del proveedor a suministrar el agua y los aditivos necesarios para el correcto funcionamiento de los baños.

**Análisis:** El titular actualizó la Tabla 2 – 23 indicando que el consumo de agua es para las tres etapas del Proyecto y precisa un consumo de agua de 27 840 litros. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- b) Asimismo, explicar cómo se obtuvo el volumen total requerido, esto en vista de que al hacer el cálculo correspondiente para 51 meses (duración de la etapa de construcción) siendo el consumo mensual de 480 litros, el volumen total sería de 24480 litros, sin embargo, este valor difiere por mucho de lo presentado en la tabla 2-15 y 2-23.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisó que; “En el Item 2.10.5.1 se detalla se presenta el cálculo de la demandad de los baños químicos; como se puede observar a continuación.”

Tabla 2 – 23. Consumo de Agua para Baños Químicos – Etapa de Construcción y Operación

Etapa	Numero de Baños Químicos Portátiles	Consumo (L/día) por Baño Químico	Número de días de dotación mensual	Volumen Mensual Requerido (litros)	N.º meses	Volumen total requerido (litros)
Construcción y Operación	3	20	8	480	51	27360

**Análisis.** – Como parte del informe de levantamiento de observaciones presentado por el titular, se señala que el consumo de agua para la etapa de construcción y operación es de 27 360 litros considerando 51 meses y 480 litros mensual. Como se aprecia, tomando en cuenta estos dos últimos valores, el consumo de agua sería de 24 480 litros, valor que difiere de los 27 360 litros. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – El titular debe corregir el consumo de agua y precisar si este aplica para las etapas de construcción y operación o además de estas dos etapas también para la etapa de cierre. Se debe tener en cuenta que se debe guardar la coherencia con el levantamiento de observación del ítem a).

**Respuesta:** El titular indica que actualizó la Tabla 2 – 23 el cual considera el consumo de agua para baños químicos portátiles de las tres etapas del Proyecto. Esto debido a que la etapa de construcción y la etapa de operación se realizan de manera simultánea y que la etapa de cierre se realiza por un periodo corto en comparación al cronograma planteado, adicional a ello enfatiza sobre la responsabilidad del proveedor a suministrar el agua y los aditivos necesarios para el correcto funcionamiento de los baños.

**Análisis:** El titular actualizó la Tabla 2 – 23 indicando que el consumo de agua es para las tres etapas del Proyecto y precisa un consumo de agua de 27 840 litros para un período de 60 meses (duración del proyecto). **ABSUELTA**

**Observación N° 22.-** En el numeral 2.9.8 (Insumos, maquinarias y equipos) se advierte lo siguiente:

- a) El titular presenta el numeral 2.9.8.1 (Insumos y/o aditivos) donde presenta las estimaciones del consumo de aditivos considerando los 133 200 metros de perforación propuestas (lo cual corresponde a la etapa de operación); sin embargo, la descripción a ser presentada en el numeral 2.9.8, debe corresponder a la etapa de construcción. Al respecto, se requiere que el titular actualice el numeral 2.9.8.1, considerando el consumo de insumos y/o aditivos durante la etapa de operación.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “Se actualizo el numeral 2.9.8 “Insumos y/o aditivos” considerando lo requerido para la etapa de construcción y en el numeral 2.10.6 se presenta los insumos requeridos para la etapa de operación.”

**Análisis.** – Se verificó la actualización de los numerales 2.9.8 y 2.10.6 solicitada. **ABSUELTA**



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

- b) En la Tabla 2-17 (Volumen de combustible a emplearse) el titular presenta la lista de equipos/maquinarias empleadas, así como el consumo total de combustible por cada equipo/maquinaria. Sin embargo, los días usados para las estimaciones de consumo total de combustible (1 440 días y 1 350 días) no corresponden con el tiempo de duración de la etapa de construcción, el cual, de acuerdo al cronograma presentado en la Tabla 2-9 (Cronograma de proyecto), tiene una duración de 17 trimestres (51 meses o 1 530 días), además, el volumen consumido por los generadores eléctricos (valor registrado en la tabla 2-17) está calculado incorrectamente y difiere por mucho del valor real. Se requiere al titular hacer las correcciones pertinentes.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “Se actualizo la Tabla 2 -17 de acuerdo a las observaciones realizadas; como se puede observar a continuación:

Tabla 2 – 17. Consumo de Combustible – Etapa de Construcción

Equipo/Maquinaria/ Vehículo	Cantidad	Combustible a emplea	Consumo unitario aprox. (gal/día/equipo)	Promedio de consumo (gal/día)	Consumo aproximado (gal/mes)	Nº meses	Consumo aproximado por equipo (gal)
Tractor bulldozer D-4 o D-6	1	Petróleo Diesel (D-2)	40	40	1200	51	61,200.00
Excavadora sobre orugas	1	Petróleo Diesel (D-2)	50	50	1200	51	76,500.00
Retroexcavadora	1	Petróleo Diesel (D-2)	50	50	1200	51	76,500.00

**Análisis.** - De la revisión de la tabla 2-17 y 2-25, se observa que no se han considerado las máquinas de perforación, compresor ni los generadores eléctricos (grupos electrógenos). Sabiendo que dicha maquinaria y/o equipos consumen combustible, es importante considerarlos. Además, en la tabla 2-29 se mencionan dichas maquinarias y/o equipos. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - El titular debe considerar en las tablas antes señaladas (en donde correspondan), el consumo de combustible por el uso de las máquinas de perforación, compresor y los generadores eléctricos, caso contrario justificar su omisión.

**Respuesta:** El titular precisa que la Tabla 2-17 presenta el consumo de combustible correspondiente únicamente a los equipos utilizados en la etapa de construcción del proyecto. Por ende, el consumo de combustible correspondiente a equipos como la perforadora y los grupos electrógenos, destinados a la fase de operación, se encuentran detallados en la Tabla 2-25. Asimismo, se informa que el compresor no forma parte del equipamiento del proyecto, tal como se evidencia en el inventario completo de equipos, maquinaria y vehículos presentado en la Tabla 2-29.

**Análisis:** Revisado lo presentado por el titular, se evidencia que cumplió con actualizar las Tablas 2-17, Tabla 2-25 y Tabla 2-29. **ABSUELTA**

- c) Asimismo, se advierte que la lista de equipos/maquinarias presentadas en la Tabla 2-17, no considera los equipos señalados en el numeral 2.9.1.2 (Movimientos de tierras), donde el titular señala que los trabajos de movimiento de tierra” (...) podrán ser efectuadas empleando cargadores frontales, retroexcavadoras, escarificadores, motoniveladoras, compactadoras, camiones cisterna para riego de agua y volquetes (...). Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia señalada.

**Respuesta.** - En repuesta a la observación formulada, el Titular precisa que; “Se actualizo la Tabla 2 – 17 considerando los equipos, maquinarias y/o vehículos que se emplearan en la etapa de construcción.”

**Análisis.** - Se verificó los cambios realizados en los numerales 2.9.1.2 y Tablas 2-17. **ABSUELTA**

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Observación N° 23.-** En el numeral 2.9.11 (Personal) el titular señala que para la etapa de construcción / habilitación; se estima un promedio de 16 trabajadores. Sin embargo, y considerando los Términos de referencia aprobados<sup>11</sup>, se requiere que el titular actualice el numeral 2.10.8, indicando el porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo, diferenciando además el personal calificado y no calificado.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que, “Se actualizo el numeral 2.9.10 “Personal” indicando el porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo, diferenciando además el personal calificado y no calificado de la etapa de construcción de igual forma en el numeral 2.10.9 correspondiente a la etapa de operación; como se puede observar a continuación: (...)”.

**Análisis.** - Se verificó los cambios realizados en los numerales 2.9.10 y 2.10.9 y Tablas 2-18 (Requerimiento de Personal - Etapa de Construcción) y 2-30 (Estimación de personal (Operación y Cierre), donde el titular indica la cantidad de personal local y foráneo que va intervenir en las etapas del proyecto, diferenciado según la mano de obra. **ABSUELTA**

**Observación N° 24.-** En el ítem 2.10.2.1.2 (Pozas de sedimentación), se advierte lo siguiente:

a) Se indica textualmente que “se construirán dos (02) pozas de sedimentación por cada plataforma de perforación, haciendo un total de 80 pozas”; sin embargo, el titular señala que se implementarán 662 plataformas de perforación, por lo que, al habilitar 02 pozas por cada plataforma, el número de pozas de sedimentación asciende a 1324, una cifra muy por encima de las 80 pozas que se indica en el estudio presentado por el titular. Al respecto, el administrado debe explicar de mejor manera como se utilizarán las 80 pozas para las 662 plataformas o hacer las correcciones pertinentes.

**Respuesta.** - En respuesta, el Titular precisa que; “corrigió la cantidad de pozas de sedimentación de 80 a 1320 pozas en el ítem 2.10.2.1.2 “Pozas de sedimentación”.”

**Análisis.** - Se verificó que en el ítem 2.10.2.1.2 (Pozas de sedimentación), se indica que se construirán 02 pozas de sedimentación por cada plataforma, haciendo un total de 1320 pozas, y que los residuos de las pozas (lodos de perforación secos) serán dispuestos mediante una EO-RS; sin embargo, el titular no integra las pozas de sedimentación de la DIA aprobada dentro del presente EIASd, tal y como se solicitó en observaciones precedentes; así mismo se identificó que en la tabla 2-11 Descripción de plataformas de perforación, existen 662 plataformas. La cantidad de plataformas indicadas en dicha Tabla, también difiere de lo indicado en el ítem 2.9.2.1 Plataformas de perforación y 2.9.4 Área de tierra a disturbar. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular integre los componentes y actividades de la DIA aprobada (Pozas) dentro del presente EIASd, actualizando los capítulos, anexos y mapas del presente EIASd donde corresponda. Así mismo; debe de verificar y corregir la información respecto al número de plataformas del ítem 2.9.2.1, 2.9.4 Área de tierra a disturbar, tabla 2-12 y el

<sup>11</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIASd

«(...)»

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

(...)

**i) Descripción de la etapa de construcción/habilitación**

(...)

9. Requerimiento de mano de obra, indicar el número de personal estimado durante esta etapa de construcción. Se debe incluir un estimado en porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo. Diferenciar el número estimado de personal calificado y no calificado que se requerirá en esta etapa.

(...»».





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

contenido donde obre esta información de tal modo que el número de plataformas sea coherente con lo expresado en la tabla 2-11.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió con la integración de los componentes y actividades de la DIA aprobada (Pozas) dentro del presente EIAsd, también se procedió a actualizar los capítulos, anexos y mapas. Así mismo; se verificó y corrigió la información respecto al número de plataformas del ítem 2.9.2.1, 2.9.4 Área de tierra a disturbar, tabla 2-12 y otros de tal modo que el número de plataformas sea coherente con lo expresado en la tabla 2-11”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular integró los componentes y actividades de la DIA aprobada (Pozas) dentro del EIAsd y actualizó la información en los capítulos, anexos y mapas. Además, actualizó la información de los numerales 2.9.2.1, 2.9.4, y tablas 2-11 y 2-12 de acuerdo a lo solicitado. **ABSUELTA**

- b) El titular señala que los 1,8 m<sup>3</sup> de lodos a generarse diariamente en las pozas de sedimentación serán dispuestos en canchas de la unidad minera Marcona (mencionando C-79, C-14, C-40 y C-56). Sin embargo, la disposición de los lodos en las referidas canchas significaría la modificación de las canchas referidas, por el volumen adicional a disponerse. Al respecto, se requiere que el titular modifique la propuesta de disposición final de lodos, considerando que mediante el presente EIAsd C.P.S. N° 01 no sería posible modificar componentes que cuenten con otra certificación ambiental.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; “Se actualizo el ítem 2.10.2.1.2 “Pozas de sedimentación” indicando que los residuos de las pozas de sedimentación (lodos de perforación secos) serán dispuestos mediante una EO-RS.”

**Análisis.** - Se verificó que en el ítem 2.10.2.1.2 (Pozas de sedimentación), se indica que los residuos de las pozas de sedimentación serán dispuestos mediante una EO-RS. **ABSUELTA**

**Observación N° 25.-** En el numeral 2.10.4 (Demanda de agua) se advierte lo siguiente:

- a) En el numeral 2.10.4.1 (Consumo doméstico) el titular señala que el agua para preparación de alimentos y, otras actividades como aseo y baños, será suministrado desde las viviendas del centro poblado San Juan donde se encontrarán alojados los trabajadores; asimismo, para el consumo de agua de los trabajadores el titular consideró la adquisición de bidones de agua. Considerando ambas aseveraciones, se entiende que el agua doméstica será abastecida en su totalidad desde el centro poblado San Juan; por lo que resulta incongruente lo señalado en la Tabla 2-19 (Punto de compra de agua domestica e industrial) donde se indica que el punto de compra de agua doméstica se realizará en el Centro poblado Poroma, ubicado en el distrito de Vista Alegre, el cual no forma parte de las áreas de influencia social. Del mismo modo, se advierte que en las Figuras 2 (Esquema de recirculación de agua en plataformas de perforación – Día 1) y 3 (Esquema con recirculación de agua en plataformas de perforación desde el Día 2 al Día 9) donde se señala que la actividad 1 (Captación) corresponde a la compra a terceros (CP Poroma o San Juan de Marcona). Al respecto, se requiere que el titular aclare la incongruencia de la Tabla 2-29 y Figura 2 advertida actualizando los capítulos del EIAsd que correspondan.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “Se actualizo el numeral 2.10.4.1 “Consumo doméstico” como se muestra a continuación:

#### 2.10.4.1. Consumo doméstico

Para el presente Proyecto, SHP hará uso de la actual fuerza laboral de la U.M. Marcona, en virtud a ello, el agua para consumo humano, preparación de alimentos y, otras actividades como aseo y baños seguirán siendo suministradas en las viviendas actuales ubicadas en el Centro Poblado San Juan, no siendo necesario un incremento. Sin embargo, para el consumo humano en la zona del Proyecto o en cada

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

*plataforma (in situ), se ha considerado la compra de agua en bidones de 20 litros para el personal asignado al Proyecto, teniendo en cuenta que se tendrá un uso de 0.6 gal/día/persona para el consumo de personal, considerando que se estima tener 42 en la etapa de operación, el consumo total de agua será de 145.74 m<sup>3</sup>.”*

**Análisis.** - Respecto a la observación, el titular reestructuró la información de los ítems de demanda de agua de consumo doméstico, por un lado, precisó que el personal se instalará en el centro poblado San Juan, cuya demanda doméstica será la requerida in situ y se abastecerá mediante la compra de bidones. Así mismo, respecto a la demanda de agua de uso industrial, indica que para las perforaciones comprará agua de una empresa autorizada y riego de vías de accesos cuenta con una licencia de uso de agua; sin embargo, no, el Titular no especifica cómo se realizará el abastecimiento de agua para los baños portátiles. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular describa lo solicitado en el análisis de la presente observación, corrija las incongruencias en la Tabla 2-29 y Figura 2, precisando los cambios realizados. Finalmente, actualizar todo el numeral de demanda de agua con los requerimientos de consumo de agua doméstico e industrial, cálculos y forma de abastecimiento donde corresponda.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se procedió con reformular y describir nuevamente el ítem 2.10.4.1 donde se diferencia el suministro de agua en las viviendas ubicadas en el centro poblado San Juan y el suministro del agua en campo (in situ) en las plataformas de perforación y/o en las áreas del Proyecto. Así mismo, en el numeral 2.10.4.2 se justificó la no necesidad de incluir en el cálculo de agua industrial al consumo de agua procedente de los baños químicos puesto que el proveedor que SHP contrate para este servicio se encargará de suministrar el agua necesaria para su funcionamiento, incluyendo dentro del mismo, la mezcla con los aditivos y el mantenimiento correspondiente”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.10.4 (Demanda de agua) respecto al consumo doméstico y uso de agua industrial. Asimismo, indicó claramente la no necesidad de incluir en el cálculo de agua industrial el consumo de agua procedente de los baños químicos puesto que el proveedor que SHP contrate se encargará de suministrar el agua necesaria para su funcionamiento, incluyendo dentro del mismo, la mezcla con los aditivos y el mantenimiento correspondiente. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 2.10.4.1, el titular señala que “(...) el consumo total de agua será de 251,48 m<sup>3</sup> durante la vida del Proyecto (...)”; sin embargo, las estimaciones presentadas solo corresponden a la demanda de agua doméstica durante la etapa de operación. Al respecto, se requiere que el titular corrija la cita referida, señalando que el volumen de agua estimado corresponde al requerimiento de agua doméstica durante la etapa de operación.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “Se precisó el consumo total de agua en el numeral 2.10.4.1 “Consumo doméstico” de acuerdo a lo solicitado.”

**Análisis.** - Respecto a la observación, el Titular actualizó el requerimiento de agua doméstica durante la etapa de operación; sin embargo, la narración del numeral 2.10.4.1 es incoherente y desordenada; por un lado, describe que el uso requerido es de 0.60 gal/día/persona, y por otro lado indica que ha estimado 2.2 l/día/personas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el Titular actualice el numeral 2.10.4. (Consumo doméstico) de acuerdo a lo indicado en la observación respecto al a la dotación y requerimiento de agua.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “se reformuló la descripción del numeral 2.10.4.1 evitando incoherencias en la redacción gramatical”.

**Análisis.** – Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.10.4.1 (Consumo doméstico), precisando que para el consumo humano en las áreas del proyecto y/o en las plataformas de perforación (in situ), se empeará agua embotellada en bidones o cajas de 20 litros. Se estima un consumo promedio diario por persona de 2.27 litros (0.06 galones). **ABSUELTA**

- c) En el numeral 2.10.4.2 (Agua industrial) el titular señala que contempla el abastecimiento de agua industrial empleando un (1) camión cisterna con capacidad de 18,92 m<sup>3</sup>, el cual efectuará dos (2) viajes diarios para la compra y transporte del agua requerida para las perforaciones, lo cual significa que el volumen de agua transportada hacia el proyecto diariamente será de 37,84 m<sup>3</sup>. Sin embargo, el volumen señalado no podría abastecer el requerimiento de agua diaria inicial (Día 1) señalada en el numeral 2.10.4.2.1 (Perforación diamantina) donde se indica que la demanda diaria de agua industrial asciende a 40,50 m<sup>3</sup>/día. Al respecto, se requiere que el titular actualice la descripción referida al abastecimiento de agua industrial al proyecto, así como el volumen de agua industrial requerida diariamente.

**Repuesta.** - El Titular precisa que; “Se precisó el número de viajes y la capacidad de los camiones cisterna para el abastecimiento de agua industrial en el numeral 2.10.4.2 “Agua industrial” además se precisó el proveedor de agua considerado para el abastecimiento durante la etapa de operación; como se puede observar a continuación:

**2.10.4.2. Agua industrial**

*Para el abastecimiento de agua industrial con fines operativos, ésta se realizará mediante camión cisterna con una capacidad de hasta 7,000 galones o su equivalente a 26.50 m<sup>3</sup>, desde el punto de compra hacia la zona del Proyecto, el número de viajes será de dos (02) por día hasta lograr el abastecimiento solicitado. El agua para uso industrial será abastecida desde un punto externo al Proyecto por una empresa debidamente autorizada como puede ser el caso de la empresa “Hermanos Chire Gutierrez” u otra empresa similar autorizada.”*

**Análisis.** - Respecto a la observación, el titular corrigió las incongruencias y actualizó la información presentada en el numeral 2.10.4.2 (Agua industrial), donde se describe el número de viajes y la capacidad de los camiones cisternas para el abastecimiento de agua industrial; sin embargo, la descripción no detalla el requerimiento de agua industrial para riego de accesos y baños químicos portátiles, ni describe como se realizará el abastecimiento. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular actualice el numeral 2.10.4.2 (Agua industrial) considerando todos los requerimientos de agua industrial en la etapa de operación a nivel diario y la fuente de abastecimiento, entre otros. Asimismo, actualizar dicha información en los capítulos que corresponda.

**Repuesta.** - El Titular indica que actualizó el numeral 2.10.4.2 incorporando la descripción del requerimiento de agua industrial para el riego de accesos, así como su abastecimiento, así mismo, en el mismo numeral, señala que justificó la no necesidad de considerar el requerimiento de agua industrial para baños químicos portátiles y su abastecimiento

**Análisis.** – EL titular cumple con precisar sobre los requerimientos de agua industrial y para riego de accesos, asimismo, indica que el suministro de agua para los baños químicos portátiles está a cargo del proveedor a contratar para dicho servicio. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

d) En el numeral 2.10.4.2.1 (Perforación diamantina) el titular señala que “(...) la demanda de agua diaria para las perforaciones será de 40,50 m<sup>3</sup>/día correspondiente a una demanda media de 0,31 l/s (...)”»; sin embargo, los 40,50 m<sup>3</sup>/día, es equivalente a 0,469 l/s aproximadamente. Asimismo, señala que la dotación para completar la demanda de agua diaria (40,53 m<sup>3</sup>/día) será de 12,39 m<sup>3</sup>/día; sin embargo, en la Figura 3 (Esquema con recirculación de agua en plataformas de perforación desde el Día 2 al Día 9), como en la Tabla 2-21 (Consumo estimado de agua para perforación) se señala que el caudal requerido para completar la demanda diaria es de 12,41 m<sup>3</sup>/día. Al respecto, se requiere que el titular corrija las incongruencias advertidas, actualizando los capítulos e ítems que correspondan.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; “Se actualizo el numeral 2.10.4.2.1 “Perforación diamantina” como se puede observar a continuación:

2.10.4.2.1 “Perforación diamantina

La demanda de agua diaria para las perforaciones será de 40.50 m<sup>3</sup>/día correspondiente a una demanda media de 0.469 l/s. Debido a pérdidas por filtraciones durante la perforación de 10.94 m<sup>3</sup>/día y una pérdida por evaporación y retención de lodos de 1.48 m<sup>3</sup>/día; se recirculará un 69.4% (28.09 m<sup>3</sup>/día), así mismo la dotación adicional de agua fresca será de 12.41 m<sup>3</sup>/día para complementar la demanda de 40.50 m<sup>3</sup>/día; actualizó el numeral 2.10.4.2.1 donde describe el requerimiento de agua para las perforaciones, considerando las pérdidas, y la recirculación a partir del segundo día.”

**Análisis.** - Respecto a la observación, el titular corrigió las incongruencias y actualizó la información presentada en el numeral 2.10.4.2.1 (Perforación diamantina), donde se describe el requerimiento de agua para las perforaciones, considerando las pérdidas, y la recirculación a partir del segundo día.

**ABSUELTA**

**Observación N° 26.-** Respecto al ítem 2.10.4.2.1 (Perforación diamantina), se indica que la demanda de agua diaria para las perforaciones será de 40.50 m<sup>3</sup>/día (0.31 L/s), y las perdidas por infiltración, evaporación y retención de lodos suman 12.41 m<sup>3</sup>/día. Considerando las perdidas indicadas en cada plataforma se requerirá 12.41 m<sup>3</sup>/día de agua fresca desde el día 2 hasta culminar la perforación de los 200 metros lineales en promedio para cada plataforma (total 133 220 metros). Asimismo, menciona que la etapa de perforación tendría una duración de 48 meses (1 440 días) para la ejecución de sondajes en 662 plataformas. Según la Tabla 2-21 (Consumo estimado de agua para perforación), se indica que el consumo de agua fresca por plataforma sería de 152.19 m<sup>3</sup>. Al respecto deberá precisar y/o detallar el cálculo del consumo total de agua fresca para toda la actividad de perforación que duraría 48 meses, ya que el valor indicado en la Tabla 2.21 (6 087.60 m<sup>3</sup>) no concuerda con el cálculo del consumo total usando el valor de consumo diario indicado por el titular.

**Respuesta.** – En Respuesta a la presente observación el Titular precisa que; “se actualizo la Tabla 2 – 21 indicando el volumen total de consumo de agua para la etapa de operación del Proyecto; como se observa a continuación:

Tabla 2 – 21. Consumo Estimado de Agua para Perforación – Etapa de Operación

N° de Máquinas	Avance diario de perforación (m/día)	Metros totales de perforación (m)	Requerimiento de agua por metro de perforación (m <sup>3</sup> /m)	Consumo diario (m <sup>3</sup> /día)	Recirculación	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 01	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 2 en adelante	Consumo de agua fresca por plataforma (m <sup>3</sup> /plataforma)	Consumo total (m <sup>3</sup> )
3	90	132800	0.45	40.5	69.40%	40.5	12.41	50.74	33488.24

Fuente: EIASd SHP.

**Análisis.** – El titular minero realizó la corrección referente al consumo total de agua fresca para la actividad de perforación diamantina. **ABSUELTA**





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 27.-** En el ítem 2.10.4.2.2 Riego de accesos, el titular debe corregir el siguiente error tipográfico:

El titular señala que el volumen diario de agua de mar autorizado por la ANA es de 163 553.28 m<sup>3</sup>, acto seguido indica que el referido volumen de agua está “muy por debajo del requerido para el riego de accesos”; sin embargo, el titular, en la Tabla 2-22, señala que el requerimiento de agua total para regadío de accesos es de 2904.06 m<sup>3</sup>. Esto significa que el volumen de agua autorizado por la ANA excede ampliamente el necesario para esta actividad, contradiciendo la afirmación previa de que es insuficiente. En base a lo expuesto, el titular debe hacer las correcciones que correspondan para guardar la coherencia en la información presentada.

**Respuesta.** – En respuesta de la presente observación, el Titular precisa que; “en relación a la presente observación, se actualizo el ítem 2.10.4.2.2 “Riego de accesos” como se observa a continuación:

“2.10.4.2.2. Riego de accesos

Durante la etapa de operación, la demanda de agua para el riego de accesos será de 3,085.57 m<sup>3</sup> y de 28.36 m<sup>3</sup>/día. Para cubrir esta necesidad, SHP cuenta con una licencia de uso de agua de mar aprobada mediante la Resolución Directoral N.º 377-2012-ANA.CH.CH. El volumen diario autorizado por este título habilitante es de 163,553.28 m<sup>3</sup>, lo que significa que la demanda diaria de agua es equivalente al 0.017% del volumen autorizado, un valor muy por debajo del límite permitido. En la siguiente Tabla se muestra el consumo de agua estimado para riego de accesos.”

**Análisis.** – Se observa que el titular actualizó la información correspondiente al riego de accesos señalando que la cantidad de agua a utiliza para este fin es de 3,085.57 m<sup>3</sup> y de 28.36 m<sup>3</sup>/día, un valor muy por debajo de lo autorizado por la ANA que es de 163,553.28 m<sup>3</sup>. **ABSUELTA.**

**Observación N° 28.-** En el numeral 2.10.6.3 (Residuos peligrosos), el titular señala que” (...) los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en cilindros de color rojo y luego serán transportados al almacén temporal de residuos hasta su evacuación para el tratamiento o disposición final por una EO-RS (...)”. Asimismo, en el numeral 6.3 (Plan de manejo de los residuos sólidos), el titular hace mención de depósitos temporales de residuos. Al respecto, se requiere que el titular identifique (indicar las coordenadas UTM WGS 84) los almacenes o depósitos temporales de residuos a los que hace referencia en los numerales 2.10.6.3 y 6.3, incluyendo estos componentes como parte del EIASd C.P.S. N° 01 actualizando los capítulos y mapas que correspondan.

**Respuesta.** - En respuesta el Titular precisa que; “en el numeral 2.10.7.3 “Residuos peligrosos” se precisó la ubicación del almacenamiento para cada plataforma como se puede observar a continuación:

“2.10.7.3. Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos serán almacenados en cada plataforma en la zona de residuos sólidos en cilindros de color rojo, para su recojo y disposición final por una EO-RS. Por las características del Proyecto no se contempla un almacenamiento temporal. En la siguiente Tabla se muestra la dotación de residuos peligrosos generados en el Proyecto.

La disposición final de los residuos sólidos peligrosos se realizará mediante una EO-RS.

Tabla 2 – 28. Generación de Residuos Sólidos Peligrosos – Etapa de Operación

Etapa	Número de trabajadores	Clasificación	Tipo de residuo	Peso per cápita (kg/persona/día)	Peso diario (kg/día)	Peso total (kg)	Volumen per cápita (m3/persona/día)	Volumen diario (m3/día)	Volumen total (m3)
Operación	42	Peligroso	A4060	0.55	23.1	35343	0.0022	0.0924	141.372
Cierre y Post Cierre	10	Peligroso	A4060	0.55	5.5	990	0.0022	0.022	3.96
Total (kg)						36333	Total (m3)		145.332





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Fuente: RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN C.P.S. N.º 01

**Análisis.** - Se verificó que el titular actualizó el numeral 2.10.7.3 y el numeral 6.3; sin embargo, el título del numeral 6.3.4, “Almacenamiento temporal” no se ha cambiado, pudiendo llevar a confusiones. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el Titular cambie el título del numeral 6.3.4, considerando que el proyecto no va contar con un área de almacenamiento temporal de residuos.

**Respuesta:** El titular indica que se cambió el término del numeral 6.3.4 a almacenamiento primario evitando con ello confusiones en los capítulos correspondientes.

**Análisis:** Se verificó lo manifestado por el titular y se evidencia que cumplió con levantar la presente observación. **ABSUELTA**

**Observación N° 29.-** En el numeral 2.10.8 (Personal) el titular señala que, para la etapa de operación, se estima un promedio de 42 trabajadores. Sin embargo, y considerando los Términos de referencia aprobados<sup>12</sup>, se requiere que el titular actualice el numeral 2.10.8, indicando el porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo, diferenciando además el personal calificado y no calificado.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; “se actualizo el Item 2.10.9 “Personal” (antes numeral 2.10.8) indicando el porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo, diferenciando además el personal calificado y no calificado de la etapa de operación; como se puede observar a continuación:

#### 2.10.9. Personal

Para el presente Proyecto no se realizará la contratación de personal nuevo empleándose el personal que actualmente labora en SHP para la etapa de operación se estima un promedio de 42 trabajadores. Cabe mencionar que, al no haber un incremento de mano obra para la presente Proyecto los trabajadores seguirán haciendo uso de las actuales viviendas ubicadas en el centro poblado de San Juan, de donde provendrán el agua potable y los servicios a utilizar. En ese sentido, no se prevé el incremento de compras de bienes y servicios locales ni tampoco la implementación de campamento minero en la zona del Proyecto. En la siguiente Tabla se detallar el personal para esta etapa.

Tabla 2 – 30.

Estimación de Personal (Operación y Cierre)

<sup>12</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIAsd

«(...)

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

(...)

#### j) Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

(...)

8. Requerimiento de mano de obra, indicar el número de personal estimado durante esta etapa de operación del proyecto. Se debe incluir un estimado en porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo. Diferenciar el número estimado de personal calificado y no calificado que se requerirá en esta etapa.

(...».

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

Etapas del Proyecto	Personal Local			Personal Foráneo			Porcentaje Personal Local (%)	Porcentaje Personal Foráneo (%)	Personal Total
	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No Calificada	Total			
Operación	0	37	37	5	0	5	88.10%	11.90%	42
Cierre	0	7	7	3	0	3	10.00%	30.00%	10

**Análisis.** – Se observa que el titular actualizó el numeral 2.10.9 de acuerdo a lo solicitado. **ABSUELTA**

**Observación N° 30.-** En el Mapa SHP-02 (Componentes proyectados) el titular muestra en la leyenda el término ‘Área efectiva preliminar’, lo cual podría sugerir que el área efectiva no se encuentra aún definida. En ese sentido, se requiere que el titular muestre el área efectiva definitiva en el Mapa SHP-02, lo cual debe coincidir con los restantes mapas del EIAsd C.P.S. N° 01, o en su defecto, modifique el término empleado en la leyenda de los mapas.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; “se actualizo el Mapa SHP-02 retirando el término “Área efectiva preliminar” de la leyenda, tal y como se solicitó.”

**Análisis.** - Se verificó que la leyenda del mapa SHP-02 no menciona el término “Área efectiva preliminar”. **ABSUELTA**

#### 4.2. LÍNEA BASE

**Observación N° 31.-** En el numeral 3.1.3 (Imagen satelital) el titular presenta la Figura 2 (Imagen satelital del área de estudio del proyecto CPS N° 01), señalando que en ella se muestra la imagen satelital correspondiente al año 2023. Sin embargo, la Figura 2 no permite corroborar que la resolución mínima de la imagen sea de 2 m, ni tampoco es presentada a la escala mínima, de acuerdo a lo requerido en los Términos de referencia aprobados<sup>13</sup>. Al respecto, se requiere que el titular presente la imagen satelital, conforme lo establecido en los Términos de referencia.

**Respuesta.** – En respuesta el Titular preciso: “En relación a la presente observación; se eliminó la figura 2 del Capítulo 3.1, “Descripción de la Ubicación del Proyecto”, y se citó el Anexo B-11, donde se adjunta la imagen satelital solicitada.”

**Análisis.** – Se verificó la imagen satelital presentada por el titular, que corresponde a una imagen Landsat 8 del año 2022, RGB (7,5,1) con una resolución espacial de 30 m, además la banda 8 corresponde a la banda pancromática con una resolución espacial de 15 m; sin embargo, dicha imagen no presenta la resolución indicada en los términos de referencia. **NO ABSUELTA**

<sup>13</sup> Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM

Anexo I

Categoría II EIAsd

«(...)

**3. LÍNEA BASE**

(...)

**a) Descripción de la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto**

(...)

3. Imagen satelital de banda visible con resolución mínima de 2 metros, con antigüedad no mayor a dos (02) años, o fotografía aérea a escala mínima 1/10 000, siempre que estas imágenes se encuentren en los Bancos de Datos e Información de las empresas o entidades dedicadas a obtener esta clase de imágenes.

(...».





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Requerimiento de información complementaria.** – Se reitera la observación. Asimismo, de no poder presentar la imagen solicitada, el titular debe justificar la consideración de dicha imagen para el proyecto, considerando que la imagen se utiliza en la descripción de la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto. Además, deberá presentar vía mesa de partes la imagen satelital (formato nativo) para poder ver la resolución, entre otras características propias de la imagen.

**Respuesta.** – En respuesta a la observación formulada, el titular precisa que; “en el numeral 3.1.3 se consideró una descripción técnica en relación al uso de imagen satelital seleccionada. Por otro lado, la selección de esta imagen se justifica por su resolución espacial, que permite una visualización de los elementos del paisaje relevantes para el proyecto, y por su reciente adquisición, lo que asegura que la información reflejada sea confiable. Además, indica que; “El Anexo B – 11 presenta el cargo de presentación de esta imagen ante la Dirección General de Asuntos Ambientales, con el número de expediente 3847386, como evidencia de su uso oficial”.

**Análisis.** – Se revisó la imagen satelital presentado vía USB, a través de mesa de partes, cuya resolución espacial permite visualizar los elementos del paisaje relevantes para el proyecto. Cabe precisar que en el numeral 3.1.3 se consideró una descripción técnica en relación al uso de la imagen satelital seleccionada.

**ABSUELTA**

**Observación N° 32.-** En el ítem 3.2.1.3.2, con respecto a la Estación Meteorológica Lomas, el titular señala que “(...) La temperatura máxima media mensual es de 14.28 °C (setiembre) y la mínima media mensual de 19.79 °C (marzo) (...)”, lo cual es un análisis incorrecto, teniendo en cuenta la Figura 4, donde la temperatura máxima media mensual es de 19.79 °C y la mínima media mensual es de 14.28 °C. Por lo cual, el titular deberá corregir el análisis señalado para la estación Lomas.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; “*de acuerdo con la observación realizada, se corrigió el análisis de la temperatura media mensual de la Estación Meteorológica Lomas, presentado en el Ítem 3.2.1.3.2, conforme a las indicaciones establecidas en la presente observación.*”

**Análisis.** – El titular actualizó el numeral 3.2.1.3.2 Temperatura referente a la estación meteorológica Lomas en donde corrigió la temperatura media mensual (mínima y máxima). **ABSUELTA**

**Observación N° 33.-** En el numeral 3.2.1.3.2 (Temperatura), el titular deberá presentar la elaboración de isotermas para conocer la variación de la temperatura en forma espacial. Los mapas de isotermas deberán ser elaborados en base a la temperatura mínima y temperatura máxima mensual representativa del área de estudio. Se recomienda apoyarse de información secundaria confiable, entre ellos podría ser el producto de temperatura grillada (PISCOt) elaborado por Senamhi.

**Respuesta.** – En repuesta de la observación formulada, el Titular precisa que; “*los mapas de isotermas solicitados se adjuntan en el Anexo B-9. Para su elaboración, se utilizó información secundaria confiable, entre la cual se incluye el producto de temperatura grillada (PISCO) elaborado por SENAMHI.*”

**Análisis.** – El titular minero cumple con presentar la información solicitada. **ABSUELTA**

**Observación N° 34.-** En relación a la tabla 3.2-21 (Parámetros y Estándares para Calidad de Suelos), el titular no ha considerado el análisis de benceno, naftaleno, bifenilos y etilbenceno; sin embargo, de acuerdo a la tabla 2-17 Volumen de combustible a emplearse del capítulo 2 Descripción del proyecto, el combustible utilizado por las maquinarias y vehículos es el Petróleo Diesel (D-2), y de acuerdo a las hojas de seguridad del Anexo A-6, este combustible está constituido por Trimetil benceno, naftaleno, bifenilo y etil benceno; la mayoría de estos parámetros están regulados en el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM y podrían



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

contaminar el suelo debido a un derrame de este combustible proveniente de la maquinaria utilizada, por lo que resulta prudente caracterizar estas sustancias químicas como parte de la línea base. En base a lo expuesto, se requiere que el titular presente la caracterización de estas sustancias químicas para los puntos de muestreo definidos en la tabla 3.2-23.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación el Titular precisa que; “*se ha actualizado la Tabla 3.2 – 21 observada, considerando los resultados de los parámetros indicados, y también se ha revisado el Anexo B-4, incorporando los informes de ensayo correspondientes a los parámetros listados.*”

**Análisis.** – El titular actualizó la Tabla 3.2 – 21 incorporando los parámetros benceno, naftaleno, bifenilo y etil benceno. Asimismo, realizó un análisis de cada uno de estos, así como de Trimetil benceno. Además, presentó el Anexo B-4 con los informes de ensayo de laboratorio. **ABSUELTA**

**Observación N° 35.-** En relación a la información presentada en el ítem 3.3 Descripción del medio biológico, deberá indicar, complementar, corregir o precisar lo que se indique y actualizar según corresponda el capítulo correspondiente:

- a) En el ítem 3.3. se indica que la descripción del medio biológico consideró cuatro (04) fuentes diferentes de información entre líneas base y monitoreos biológicos de instrumentos entre 2018 al 2023, aprobados por el SENACE y el MINEM, respectivamente. Al respecto, considerando las diferentes fuentes de información indicar si para el presente estudio se tendría caracterizada todas las unidades de vegetación donde se ubicaría los componentes (plataformas, sondajes, accesos y auxiliares); asimismo explicar la variación de la diversidad en el área de influencia ambiental del proyecto, sustentando con los indicadores de población y las curvas de esfuerzo de muestreo que la información integrada caracteriza la línea base de zona de estudio y el área de influencia ambiental.

**Respuesta.** – El titular declara y describe en el ítem 3.3.2.4. Unidades de vegetación (Capítulo 3.3), las unidades de vegetación identificadas en el AIAI del Proyecto, según indica en base a la información de la MEIA 2021 aprobada mediante la R.D. N.º 00158-2021-SENACE-PE/DEAR, que adjunta la Tabla 3.3 - 1. Unidades de Vegetación Identificadas (Asociación Desierto – Tillandsial, Desierto Costero, Tillandsial y Áreas Intervenidas por Actividad Antrópica). Así también elabora e incluye el Ítem 3.3.4 Variación de la diversidad donde analiza los resultados de flora (3.3.4.1.) y los diversos grupos de fauna (3.3.4.2. Avifauna, 3.3.4.3. Mamíferos, 3.3.4.4. Reptiles, 3.3.4.5. Artrópodos) según unidad de vegetación y parámetros de riqueza y abundancia, curvas de esfuerzo de muestreo y conclusiones.

**Análisis.** - En el ítem 3.3.2.4. Unidades de vegetación, se describe las diferentes unidades de vegetación declaradas en base a información de instrumentos aprobados previamente y se incluye el ítem 3.3.4 variación de la diversidad, donde analiza la variación de la flora y fauna, según unidad de vegetación, parámetros de riqueza y abundancia, presentación de curvas de esfuerzo de muestreo y conclusiones.

**ABSUELTA.**

- b) En el ítem 3.3.2.2. Ecosistemas frágiles, el titular indica que en el área de estudio no se ha identificado ecosistemas frágiles, pero si se encuentra cercano a un ecosistema frágil identificado como Lomas y hace referencia al Mapa DH-19. Al respecto según el mapa SHP-19, se considera como ecosistemas frágiles no una sino 2 Lomas (Loma 1 y Loma 2) y también la Bahía San Nicolas, por lo que se deberá incluir dicha información en el ítem 3.3.2.2 Ecosistemas frágiles.

**Respuesta.** – El titular declara e informa en el ítem 3.3.2.2. Ecosistemas frágiles, que no se ha identificado ecosistemas frágiles, pero si la distancia de cercanía a tres (03) ecosistemas frágiles identificados como Loma 1 (a 2.184 km), Loma 2 (a 5.019 km) y Bahía San Nicolás (a 8.138 km), consideradas como tales por



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, no se cita ninguna normativa de reconocimiento como tales, se adjunta el Anexo B-8 con el registro fotográfico de las plataformas de perforación más cercanas a los ecosistemas frágiles

**Análisis.** - Se indica las distancias de los ecosistemas frágiles de Lomas (Loma 1 y Loma 2) y Bahía San Nicolás, además de adjuntar un panel fotográfico de las plataformas de perforación más cercanas.

**ABSUELTA.**

- c) En el ítem 3.3.2.3.1. se menciona que el muestreo en campo se realizó en épocas de mayor (temporada de invierno) y menor humedad (temporada de verano). Considerando los Términos de Referencia (Resolución Ministerial N° 108-2018-MEM/DM) se deberá indicar en términos de temporada húmeda (avenidas o lluvias) o Temporada seca (estiaje).

**Respuesta.** - El titular reemplaza en el ítem 3.3.2.3.1 los términos “Temporada de Invierno” y “Temporada de Verano” respectivamente por “Temporada Húmeda” y “Temporada Seca”, en cumplimiento con los Términos de Referencia establecidos en la Resolución Ministerial N.° 108-2018-MEM/DM.

**Análisis.** - Se reemplaza en el ítem 3.3.2.3.1 los términos “Temporada de Invierno” y “Temporada de Verano” respectivamente por “Temporada Húmeda” y “Temporada Seca”. **ABSUELTA.**

- d) Para mejor identificación y caracterización del ecosistema y de acuerdo a los TdR, se debe incluir un registro fotográfico (fechado no mayor de un año de antigüedad), donde se presenten las ubicaciones de los componentes en los ecosistemas y/o zonas de vida donde serán emplazados.

**Respuesta.** - El titular ha elaborado el Anexo B-8, donde presenta el panel fotográfico de las plataformas de perforación más cercanas a ecosistemas frágiles, así mismo se presenta el mapa SHP02 que incluye dos (02) imágenes de todos los componentes principales y auxiliares proyectados en el Proyecto.

**Análisis.** - Se presenta el Anexo B-8, con el panel fotográfico de las plataformas de perforación más cercanas a ecosistemas frágiles y el mapa SHP02 que incluye imágenes de todos los componentes principales y auxiliares del Proyecto. **ABSUELTA.**

- e) Considerando los resultados del ítem 3.3.3.1.4. (Resultados), presentados en términos de riqueza y composición de las especies de flora, de flora y los diferentes grupos de Fauna silvestre evaluados, analice y sustente la variación de la diversidad biológica (flora y fauna silvestre) para el área de estudio del proyecto. Asimismo, respecto de los resultados de flora terrestre, se deberá completar y actualizar la información respecto de los nombres comunes de las especies registradas, la presencia o no de especies endémicas e indicar sus usos o aplicaciones.

**Respuesta.** - En relación con el ítem E de la presente observación, se ha añadido el ítem 3.3.4 en el Capítulo 3.3, en el cual se analiza la variación de la diversidad, tal como se solicitó. Además, en el ítem 3.3.3.1.4 se han incorporado los nombres comunes de las especies de flora registradas en las tablas correspondientes, y se ha añadido un subtítulo denominado “Especies Endémicas”, en el que se detalla la presencia de especies endémicas junto con sus usos y aplicaciones.

**Análisis.** - Se presenta el análisis de diversidad de flora y fauna, así también se incorpora los nombres comunes de las especies en el ítem 3.3.3.1.4 y se informa sobre la presencia y uso de especies endémicas. **ABSUELTA.**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- f) Se deberá indicar las unidades de vegetación, que según el expediente al parecer serían cinco (05) unidades de vegetación: desierto costero, asociación desierta tillandsial, asociación desierto roquedal, loma herbácea, tillandsial y vegetación asociada a roquedales; asimismo, deberán presentarse en un mapa de formaciones vegetales e incluirlas en los demás mapas que se correspondan con información del componente biótico y ser firmado por el profesional Biólogo a cargo de dicha información.

**Respuesta.** - El titular añade el numeral 3.3.2.4 “Unidades de Vegetación”, donde describe las unidades de vegetación identificadas en el AIAI según la información aprobada en la MEIA 2021 (R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR) que serían tres (03) unidades de vegetación y dos (02) áreas intervenidas por actividades humanas según se representa en el mapa SHP-25 firmado por el Biólogo responsable de la información.

**Análisis.** - Se indica y describe tres (03) unidades de vegetación y dos (02) áreas intervenidas por actividades humanas según MEIA aprobada (R.D. N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR) y representada en el mapa SHP-25 firmado por el profesional Biólogo responsable. **ABSUELTA.**

**Observación N° 36.-** En relación a la información presentada en el ítem 3.3.3.2 (Fauna terrestre), se deberá indicar, completar, corregir y explicar. Así también realizar las actualizaciones de la información en el capítulo correspondiente:

- a) En el subtítulo Especies endémicas del ítem 3.3.3.2.1. (Aves) se menciona el concepto de EBAS; sin embargo, no señala si existen EBAS en el área de estudio. Adicional a ello, se deberá considerar e indicar la existencia de IBAs.

**Respuesta.** - En el subtítulo Especies endémicas del ítem 3.3.3.2.1 Aves del Capítulo 3.3., se indica que se identificó la especie endémica *Sicalis raimondi* perteneciente al EBA 052 – Desierto del Pacífico Perú – Chile y en el subtítulo Áreas importantes para la conservación de las aves, se indica que de acuerdo a BirdLife International el Proyecto no se encuentra dentro o cercano a un Área de importancia para la conservación de Aves (IBA), y se adjunta la Figura 20. Ubicación de área de importancia de conservación PE039.

**Análisis.** - Se indica que en el área del Proyecto no se encuentra ninguna EBA. **ABSUELTA.**

- b) En el ítem 3.3.3.2.1. (Aves), se debe incluir como información la relación de especies registradas indicando el nombre científico y común.

**Respuesta.** - En el ítem 3.3.3.2.1. Aves, se ha incluido los nombres comunes de las especies de aves en las tablas de resultados correspondientes a los parámetros de riqueza y abundancia.

**Análisis.** - Se incluye nombres comunes de las especies de aves en las tablas de riqueza y abundancia presentadas en los resultados. **ABSUELTA.**

- c) En el ítem 3.3.3.2.2. (Mamíferos), se debe incluir como información la relación de especies registradas indicando el nombre científico y común.

**Respuesta.** - En las tablas de riqueza y abundancia presentados en los resultados del ítem 3.3.3.2.2. Mamíferos, se incluye la relación de especies indicando el nombre científico y nombre común.

**Análisis.** - Se presenta la relación de especies de mamíferos indicando los nombres científico y común en las tablas presentadas en los resultados del ítem 3.3.3.2.2. **ABSUELTA.**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- d) En el párrafo Mamíferos voladores del ítem 3.3.3.2.2. (Mamíferos), se describe la metodología a aplicarse para la evaluación de este grupo; sin embargo, en los resultados no se indica si se registró o no alguna especie de este grupo evaluado. Al respecto, completar la información.

**Respuesta.** - En el subtítulo mamíferos voladores correspondiente a los resultados del ítem 3.3.3.2.2. Mamíferos, se indica que habiéndose usado grabadoras de ultrasonido Audiomoth 1.2.0 para la evaluación acústica pasiva de mamíferos menores voladores en cuatro (04) estaciones de muestreo no se logró identificar frecuencias de sonidos correspondientes a las vocalizaciones emitidas por algún mamífero volador (murciélago) presente en el área del proyecto.

**Análisis.** - En el subtítulo mamíferos voladores correspondiente a los resultados del ítem 3.3.3.2.2. Mamíferos, se indica que no se logró identificar frecuencias de sonidos correspondientes a las vocalizaciones emitidas por algún mamífero volador (murciélago) presente en el área del proyecto. **ABSUELTA.**

- e) Dentro del ítem 3.3.3.2.2. (Mamíferos), en el párrafo referido a la Resolución Directoral N° 351-2022-MINEM-DGAAM, se indica que se describe la riqueza de mamíferos reportados en las estaciones BIO-01 y BIO-02 del monitoreo de la DIA CPS 01, pero luego se indica que la figura que se adjunta registró una riqueza de dos (02) especies de flora en BIO-02 y una especie de flora BIO-01. Al respecto corregir.

**Respuesta.** - En el párrafo R.D. N.° 351-2022-MINEM-DGAAM del ítem 3.3.3.2.2. Mamíferos se corrige la información respecto de la riqueza de mamíferos reportado en las estaciones BIO-01 y BIO-02, indicando que la estación BIO-02 registro una riqueza de dos (02) especies de mamíferos distribuidos en dos (02) familias y dos (02) ordenes mientras que la estación BIO-01 solo registro una (01) especie de mamífero. Se adjunta la Figura 21. Riqueza de mamíferos – R.D. N.° 351-2022-MINEM-DGAAM.

**Análisis.** - Se corrige la información indicando que la estación BIO-02 registro una riqueza de dos (02) especies de mamíferos distribuidos en dos (02) familias y dos (02) ordenes mientras que la estación BIO-01 solo registro una (01) especie de mamífero. Se adjunta figura 21 correspondiente. **ABSUELTA.**

- f) En la Tabla 3.3 – 25 Lista de Especies Incluidas en Categorías de Conservación Nacionales e Internacionales (del sub tema Especies de Interés para la Comparación del ítem 3.3.3.2.3 Reptiles) se listan las especies Liolaemus nazca (lagartija de “Nazca”), Microlophus thoracicus (La Iguana Tschudi Del Pacífico o lagartija de los gramadales) y Microlophus theresiae (La iguana del Pacífico de Theresia), consideradas endémicas, por lo que deberá incluirse en la tabla una columna de especies endémicas y registrarlas como tal. Así también deberá completar e incluirse el nombre común de todas las especies registradas.

**Respuesta.** - El titular presenta en el párrafo Especies de interés de los resultados (ítem 3.3.3.2.3 Reptiles) la Tabla 3.3.-27 Lista de Especies Incluidas en Categorías de Conservación Nacionales e Internacionales – Reptiles, donde se ha incluido la columna correspondiente a las especies endémicas, además de aquellas categorizadas como protegidas por norma nacional e internacional; así también se ha completado los nombres comunes de las especies de herpetofauna registradas.

**Análisis.** - En la Tabla 3.3.-27 Lista de Especies Incluidas en Categorías de Conservación Nacionales e Internacionales – Reptiles, se incluye la columna de especies endémicas así también se ha completado los nombres comunes de las especies de herpetofauna registradas. **ABSUELTA.**

- g) De acuerdo a las Tablas 3.3 – 20 y 3.3 – 21, correspondiente a la Riqueza Especifica de Reptiles por Estaciones de Muestreo del sub tema Riqueza específica y composición de especies (del tema Resultados



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

del ítem 3.3.3.2.3 Reptiles), se observa que la especie *Phyllodactylus angustidigitus* sólo registra una especie en temporada húmeda en la estación EM-15, mientras la especie *Phyllodactylus gerrhopygus* registra 12 especies en las diferentes estaciones excepto en EM-14 en temporada de verano y 10 especies en la estación EM-13 en temporada de invierno. Al respecto explicar a qué se debe esta variación y sustentar si la misma no se relacionaría con las actividades propias de los proyectos previos en la zona considerando las fuentes de información presentadas para la línea base.

**Respuesta.** - El titular añade el Ítem 3.3.4 Variación de la diversidad, donde de acuerdo a los resultados de la línea base, describe y analiza la variación de la diversidad de la flora y fauna en el área de influencia ambiental del Proyecto, considerando las estaciones de muestreo propuestas en los Ítems 3.3.3.1 “Flora terrestre” y 3.3.3.2 “Fauna terrestre”, donde en sus conclusiones se indica que la reducción en la abundancia de flora y fauna silvestre no se relacionan directamente con el desarrollo de actividades previas de la zona, dado que las estaciones de monitoreo se encuentran alejadas de dichas actividades.

**Análisis.** - El titular desarrolla el ítem 3.3.4. Variación de la diversidad, donde según resultados de la línea base, describe y analiza la variación de flora y fauna silvestre, concluyendo que la misma no se relacionan directamente con el desarrollo de actividades previas de la zona. **ABSUELTA.**

**Observación N° 37.-** En el ítem 3.4.2 (Descripción de la metodología) el titular indica que la información primaria presentada en la línea base social se obtuvo en el año 2019 (Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de Operaciones Mina y Planta de Beneficio aprobado mediante la Resolución Directoral N° 00158-2021-SENACE-PE/DEAR) y, adicionalmente, en el año 2023 aplicaron una nueva encuesta de percepción en el AISD para este proyecto. En ese sentido, se solicita al titular lo siguiente:

- a) Desarrollar la sección metodológica del ítem 3.4.2.2 (Información primaria), presentando las fichas técnicas de las encuestas realizadas.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se adiciono el Ítem 3.4.2.2.1 “Ficha Técnica de Encuestas” con la información solicitada.”

**Análisis.** – Se verifica que el Titular incluyó la ficha técnica relacionada con las encuestas, así como la metodología. **ABSUELTA**

- b) Aclarar las notas de pie de las tablas del AISI presentadas en el ítem 3.4.3, las cuales indican que son producto del trabajo de campo de los años 2019 y 2023.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se precisó la nota indicada tal y como se presenta a continuación: “Nota. Información tomada y adaptada del trabajo de campo de marzo y junio de 2019 para la MEIA 2021 y complementada con información recopilada en el trabajo de campo de junio del 2023.”

**Análisis.** – El Titular aclaró que la información de campo del año 2019 fue completada con la información de campo de junio del año 2023. **ABSUELTA**

- c) Adjuntar los formatos de los instrumentos de recojo de información aplicados.

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(...); se adiciono el Anexo B-10 los formatos de los instrumentos de recojo de información aplicados

**Análisis.** – En el anexo B-10 se verifica que el Titular considera los formatos de los instrumentos de recojo de información. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 38.-** Con respecto al ítem 3.4.3. (Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico), el titular deberá atender a lo siguiente:

- a) Aclarar el número total de casos presentado en la tabla 3.4 - 13 (Migración por Distritos en el Centro Poblado San Juan - AISD), dado que discrepa con los casos de población encuestada (1353 casos).

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(…); se aclara que la discrepancia en el total de casos de la Tabla 3.4 – 16 se debe a que no se contabilizó el número de encuestados que no respondieron la pregunta que fueron 4 y que se adicionaron en la Tabla mencionada para evitar completar el total de casos.”

**Análisis.** – El Titular precisa que la discrepancia se debió a que no se consideró a 04 encuestados del centro poblado San Juan. **ABSUELTA**

- b) Corregir los datos de la tabla 3.4-15 (Distribución de la PET en el Distrito de Marcona - AISI, 2017), dado que discrepan de la fuente oficial (PET=12188).

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(…), se revisó y corrigió la Tabla 3.4 – 18 de acuerdo a lo observado en la presente observación.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular corrigió la tabla 3.4-15 de la PET del distrito de Marcona. **ABSUELTA**

- c) Corregir la tabla 3.4-20 (No PEA en el Centro Poblado San Juan -AISD) dado que la cifra de No PEA (378 casos) no es consistente con lo presentado en las tablas 3.4-18 (PEA en el Centro Poblado San Juan -AISD) y 3.4-16 (Distribución de la PET en el Centro Poblado San Juan -AISD), donde el total PET asciende a 991 casos y la PEA asciende a 624 casos.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(…); se corrigió la Tabla 3.4 – 21 y la Tabla 3.4 – 23 cuya suma de las columnas totales da 991 casos el cual coincide con la Población en Edad para Trabajar (PET) indicado en la Tabla 3.4 – 18.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular procedió con la corrección de la Tabla 3.4 – 21 y la Tabla 3.4 – 23 lo cual coincide con la Población en Edad para Trabajar (PET) indicado en la Tabla 3.4 – 18. **ABSUELTA**

- d) Corregir la tabla 3.4-21 (Actividad Económica de la PEA en el Distrito de Marcona, 2017), excluyendo los casos de Desocupados (414) y actualizando la columna de porcentaje con las actividades económicas de la PEA ocupada.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(…); se excluyó los casos de “Desocupados” y se actualizó la columna de porcentajes en la Tabla 3.4 - 24 de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular precisó la información de los casos de “Desocupados” y se actualizó la columna de porcentajes en la Tabla 3.4 – 24. **ABSUELTA**

- e) Corregir los datos de la tabla 3.4-24 (PEA según Régimen Ocupacional en el Centro Poblado San Juan - AISD), de tal manera que sean concordante con la tabla 3.4-23 (PEA según Categorías Ocupacionales en el Centro Poblado San Juan - AISD).

**Respuesta.** - Con respecto al Ítem E de la presente observación; se corrigió la Tabla 3.4 – 27 tal y como se solicitó en la presente observación.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular procedió con la corrección de la Tabla 3.4 – 27 de la PEA del centro poblado de San Juan. **ABSUELTA**

- f) Retirar la tabla 3.4-25 (PEA según Horas Trabajadas en el Centro Poblado San Juan - AISD)

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(…); se retiró la tabla indicada en la observación.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular procedió con el retiro de la tabla 3.4-25. **ABSUELTA**

- g) Retirar la tabla 3.4-26 (Ingresos Mensuales de la PEA en el Centro Poblado San Juan - AISD) y reemplazar la información sobre Ingresos en el AISD con los datos de ingreso familiar del IDH (PNUD, 2019).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(…); se retiró la Tabla observada y se reemplazó la información sobre ingresos en el distrito de Marcona debido a que el IDH del PNUD no contempla información a nivel de centro poblado.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular procedió con el retiro de la información de la tabla 3.4-26; así mismo, se precisa la información sobre el IDH de Naciones Unidas, las que tienen sus propios indicadores de medición del desarrollo humano. **ABSUELTA**

- h) Desarrollar una sección sobre Hábitos de consumo en el AISD.

**Respuesta.** - Con respecto al Ítem H de la presente observación; en el Ítem 3.4.3.3.2 del Capítulo 3.4 se adiciono el subtítulo c en donde se describe los hábitos de consumo del AISD y AISI.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular amplió información sobre los usos y costumbres en el sub título c relacionado a las áreas de influencia social directa e indirecta. **ABSUELTA**

- i) Corregir la tabla 3.4-34 (Población Afiliada a Seguros de Salud en el Distrito de Marcona -AISI, 2017), dado que los valores para Essalud y Otros seguros no concuerdan con la fuente oficial (55.8% y 5.3%, al ser una pregunta de opción múltiple).

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(…); se corrigió la Tabla 3.4 – 35 de acuerdo a la fuente oficial ([https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1545/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1545/))

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de la tabla 3.4-35 teniendo en cuenta los datos del INEI. **ABSUELTA**

- j) Completar la tabla 3.4-36 (Alumnos, Docentes e Instituciones Educativas en el Distrito de Marcona y Centro Poblado San Juan, 2022) con las instituciones educativas que brindan Educación Básica Especial (2 IIEE) y Básica Alternativa (3 IIEE).

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(…); se corrigió la Tabla 3.4 – 37 incluyendo las instituciones educativas que brindan Educación Básica Especial (2 IIEE) y Básica Alternativa (3 IIEE).

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de la Tabla 3.4 – 37 incluyendo las instituciones educativas que brindan Educación Básica Especial (2 IIEE) y Básica Alternativa (3 IIEE). **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- k) Corregir la tabla 3.4-39 (Población Analfabeta según Sexo en el Distrito de Marcona - AISI, 2017), presentando los datos que corresponden a la población de 15 años a más (11985 personas) o, en su defecto, corregir la sección descriptiva precisando que los datos presentados corresponden a la población de 3 años a más.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se corrigió la Tabla 3.4 – 40 y se hizo la precisión de que los datos corresponden a la población de 3 años a más.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de la Tabla 3.4 – 40 e hizo la precisión de que los datos corresponden a la población de 3 años a más. **ABSUELTA**

- l) Aclarar el rango etario de la población alfabeta y analfabeta presentada en la tabla 3.4-40 (Población Analfabeta en el Centro Poblado San Juan - AISD).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se precisó el rango de edad solicitado en la presente observación, en el ítem 3.4.3.7.4.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular precisó el rango de edad solicitado en la presente observación, en el ítem 3.4.3.7.4. **ABSUELTA**

- m) Corregir los datos de la tabla 3.4- 42 (Tipo de vivienda en el Centro Poblado San Juan - AISD), dado que discrepa de lo presentado en la tabla 3.4-44 (Tenencia de la Vivienda en el Centro Poblado San Juan - AISD).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se corrigió las Tablas 3.4 – 43 y 3.4 – 45 tal y como se observó.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de las Tablas 3.4 – 43 y 3.4 – 45. **ABSUELTA**

- n) Corregir las tablas 3.4 – 45 (Materiales Predominantes en las Paredes de la Vivienda del Distrito de Marcona - AISI, 2017), 3.4 – 47 (Materiales Predominantes en las Pisos de las Viviendas del Distrito de Marcona - AISI, 2017) y 3.4 – 49 (Materiales Predominantes en las Techos de las Viviendas del Distrito de Marcona - AISI, 2017) de acuerdo a la fuente oficial (4367 viviendas en el AISI).

**Respuesta.** - Con respecto al Ítem N de la presente observación; se corrigieron las Tablas 3.4 - 46, 3.4 - 48 y 3.4 - 50 observadas de acuerdo a lo indicado en la presente observación.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de las Tablas 3.4 - 46, 3.4 - 48 y 3.4 – 50. **ABSUELTA**

- o) Desarrollar una sección sobre infraestructura recreativa y deportiva en el AISD.

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(...); en el Ítem 3.4.3.8.3 del Capítulo 3.4 se adiciono el subtítulo f) en donde se describe lo observado.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular en el Ítem 3.4.3.8.3 del Capítulo 3.4 adicionó el subtítulo f). **ABSUELTA**

- p) Actualizar los datos de la tabla 3.4-61 (Índice de Desarrollo Humano en el Distrito de Marcona - AISI, 2012) con información más reciente de IDH a nivel distrital, para lo cual deberá emplear el anexo estadístico de la publicación "El reto de la igualdad" (PNUD, 2019).



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(...); se actualizo la Tabla 3.4 – 65 de acuerdo a la observación realizada.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular actualizo la Tabla 3.4 – 65. **ABSUELTA**

- q) Respecto al ítem 3.4.3.11.2 (Necesidades básicas insatisfechas - NBI), corregir los datos presentados sobre población con necesidades básicas insatisfechas (NBI), para lo cual deberá emplear el anexo estadístico de la publicación Perú: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas, 1993, 2007 y 2017 (INEI-2018).

**Respuesta.** – E Titular precisa que; “(...); se actualizo el Item 3.4.3.11.2 y se adicono una Tabla con la información requerida.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular actualizo el Ítem 3.4.3.11. **ABSUELTA**

- r) Corregir los datos de la tabla 3.4-66 (Religión que Profesa la Población a Nivel del Distrito de Marcona - AISI, 2017), pues discrepan de la fuente oficial (INEI, 2017).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se actualizo la Tabla 3.4-71 de acuerdo a lo indicado en la presente observación.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular actualizo la Tabla 3.4-71. **ABSUELTA**

- s) Reformular la presentación de los datos de la tabla 3.4-77 (Información que se Conoce del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01) considerando solo los casos de personas que indicaron sí conocer el proyecto (150 casos, de acuerdo a la tabla 3.4-76).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se reformulo la Tabla 3.4 – 82 (antes Tabla 3.4 – 77) de acuerdo a lo indicado en la presente observación.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular reformulo la Tabla 3.4 – 82. **ABSUELTA**

- t) Reformular la presentación de los datos de las tablas 3.4-78 (Beneficios del Proyecto en el Centro Poblado San Juan - AISD) y 3.4-79 (Temores por el Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01) considerando solo los casos de personas que precisaron beneficios y temores (199 y 151 casos, respectivamente).

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se reformulo las Tablas 3.4 – 83 (antes Tabla 3.4 – 78) y Tabla 3.4 – 84 (antes Tabla 3.4 – 79) de acuerdo a lo indicado en la presente observación.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular reformuló las Tablas 3.4 – 83 (antes Tabla 3.4 – 78) y Tabla 3.4 – 84 (antes Tabla 3.4 – 79). **ABSUELTA**

- u) Reformular la presentación de los datos de la tabla 3.4-81 (Posición de la Población sobre el Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01), reagrupando las respuestas similares respecto a la posición de la población sobre el proyecto.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “(...); se reformulo la Tabla 3.4 – 86 (antes Tabla 3.4 – 81) reagrupando las respuestas similares como se indicó.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular reformulo las Tablas 3.4 – 83 (antes Tabla 3.4 – 78) y Tabla 3.4 – 84 (antes Tabla 3.4 – 79). **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- v) Presentar el mapeo de actores, teniendo en cuenta la percepción del proyecto, relación de poder, influencia e intereses de los principales actores sociales del AISD.

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “(...); se adiciono la Tabla 3.4 - 64 con la información solicitada.”

**Análisis.** – Se verificó que el Titular incluyó la tabla 3.4-64. **ABSUELTA**

**Observación N° 39.-** En el numeral 3.4.3.14.4 (Arqueología), el titular presenta el Anexo B-7 (Informe de reconocimiento arqueológico). De la revisión del referido informe se advierte lo siguiente:

- a) Los CIRAs aprobados y las áreas de reconocimiento arqueológico mostrados en los Mapas IFRA-01 (CIRAs) e IFRA-02 (Áreas de reconocimiento arqueológico), respectivamente; no cubren la totalidad del área efectiva propuesta. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el informe de reconocimiento arqueológico, presentado en el Anexo B-7, de modo que las áreas de reconocimiento arqueológico actualizadas, en conjunto con los CIRAs aprobados, abarquen la totalidad del área efectiva propuesta.

**Respuesta.** - El Titular preciso que; “Con respecto al Item A de la presente observación; se actualizo e íntegro los mapas IFRA-01 e IFRA-02 para demostrar que el área de reconocimiento arqueológico y los CIRAs aprobados abarcan la totalidad del área efectiva del Proyecto. (Ver mapa SHP 22)”

**Análisis.** - El titular presentó el mapa SHP 22, donde se observa que con los CIRAs y el área de reconocimiento arqueológico abarcan toda el área efectiva; sin embargo, el Anexo B-7 no se adjunta los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRAs) 2011, 2013, 2015 y 2023. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - El Titular, debe de presentar la información solicitada en la observación.

**Respuesta.** - El Titular indica que actualizó el Anexo B7 incluyendo los CIRAs requeridos.

**Análisis.** – Se verifica que el titular adjuntó los CIRAs de los años 2011, 2013, 2015 y 2023 en el anexo B-7. **ABSUELTA**

- b) En el Anexo B-7, se presenta la Tabla 5 (Puntos evaluados en el trabajo de campo), en cuya última columna el titular hace referencia a los Anexos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5; sin embargo, los referidos anexos no han sido presentados como parte del Anexo B-7. Al respecto, se requiere que el titular actualice el Anexo B-7, presentando los anexos a los que hace referencia en la Tabla 5.

**Respuesta.** - El Titular precisa que; “Con respecto al Item B de la presente observación; se adjuntaron los anexos solicitados en la presente observación.”

**Análisis.** – El titular actualizó el Anexo B-7, incluyendo los Anexos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5. **ABSUELTA**

- c) Se advierte que los mapas presentados en el Anexo B-7, no incluyen la firma del profesional especialista. En ese sentido, se requiere que los mapas presentados en el Anexo B-7, deben estar debidamente suscritos por el arqueólogo (habilitado) que elaboró el informe de reconocimiento arqueológico.

**Respuesta.** – El Titular precisa que; “Con respecto al Item C de la presente observación; se adiciono la firma del profesional respectivo en el mapa integrado.”

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Análisis.** – Se revisó el Anexo B-7, donde se presenta el informe de reconocimiento arqueológico con su respectivo mapa, debidamente firmado por un arqueólogo. **ABSUELTA**

**Observación N° 40.-** En el numeral 1.2.1.5 (Medios de verificación) del capítulo 4 (Plan de participación ciudadana), el titular presenta los Anexos C-1.3 (Grabación del spot radial) y C-1.6 (Grabación del taller sin edición), en los cuales señala un enlace para acceder a ambos anexos. Al respecto, a fin de garantizar la accesibilidad y la integridad de los documentos correspondientes a los estudios atendidos por la DGAAM, se requiere que el titular omita de presentar documentación o información mediante enlaces y presente formalmente la información a través del SEAL, o en su defecto, a través de los mecanismos proporcionados por la unidad receptora documentaria del MINEM (Mesa de Partes Presencial, la Ventanilla Virtual).

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se realizó la presentación de los medios de verificación del Plan de Participación Ciudadana mediante mesa de partes y en el Anexo C-5 se adjunta el cargo de presentación.”*

**Análisis.** - El titular presentó el Anexo C-5, que corresponde al cargo de presentación de información en formato digital a través de un dispositivo USB, que incluye la Grabación del spot radial y la Grabación del taller sin edición; sin embargo, el titular continúa adjuntando en el levantamiento de observaciones los Anexos C-1.3 y C-1.6 donde se muestra los links de los medios de verificación, información que no estaría validada. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** - Se requiere que el titular retire los Anexos C-1.3 y Anexo C-1.6 del levantamiento de observaciones.

**Respuesta.** – El Titular señala que procedió a la eliminación de los anexos C-1.3 y C-1.6 del capítulo 4. Además, llevó a cabo una actualización de la numeración de los anexos en dicho capítulo. Asimismo, procedió a eliminar el registro de los anexos observados del SEAL.

**Análisis.** - El Titular actualiza el capítulo 4 y elimina los anexos C-1.3 y C-1.6 con lo cual genera coherencia y pertinencia de la información. **ABSUELTA**

#### **4.3. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS**

**Observación N° 41.-** En la tabla 5-2 (Identificación de elementos ambientales potencialmente afectables), el titular presenta como factor ambiental para el medio social la Percepción de la población. Sin embargo, en las tablas 5-5 (Matriz de Identificación de Impactos Ambientales - Etapa de Construcción), 5-6 (Matriz de Identificación de Impactos Ambientales - Etapa de Operación) y 5-7 (Matriz de Identificación de Impactos Ambientales - Etapa de Cierre) no considera la identificación de impactos sobre las percepciones a pesar que, de acuerdo a los resultados presentados en las tablas 3.4-78 (Beneficios del Proyecto en el Centro Poblado San Juan (AISD)) y 3.4-79 (Temores por el Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01), el proyecto presenta impactos sobre las percepciones de la población del AISD (Expectativas por generación de trabajo y beneficios a la localidad y temores respecto a la posibilidad de generación de contaminación ambiental, afectación a la salud e incremento de delincuencia). Se suma a ello lo presentado por el titular en la tabla 6-20 (Impactos y medidas de manejo del Plan de comunicaciones), donde precisa dos (02) impactos sobre el medio social (Tranquilidad y respecto del orden cultural local y Expectativas y conflictos sociales) proponiendo para ello acciones de manejo. Al respecto, el titular deberá actualizar las tablas 5-5, 5-6 y 5-7, considerando el impacto sobre las percepciones del AISD, además de actualizar los ítems 5.4 (Matriz de identificación de impactos ambientales identificados), 5.5 (Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales) y 5.7 (Descripción de los impactos potenciales) y sus tablas respectivas.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** – En relación a la observación, el Titular precisó que *“se actualizaron las Tablas 5-5, 5-6 y 5-7 considerando el impacto sobre las percepciones del AID, además de ello se actualizaron los Ítems 5.4, 5.5 y 5.7 de acuerdo a lo indicado.”*

**Análisis.** – Las percepciones que tiene la población del AID está relacionada con el trabajo, beneficios a la comunidad, contaminación ambiental, salud, incremento de la delincuencia por lo que se actualiza las tablas: 5.5, 5.6, 5.7 así mismo se actualiza la tabla 5.4 matriz de impactos ambientales.

Si bien las percepciones son suposiciones que tiene la población forman las corrientes de opinión que la población tiene favor o en contra del proyecto. **ABSUELTA.**

**Observación N° 42.-** Respecto al ítem 5.3 (Matriz de interacción de impactos ambientales), se advierte lo siguiente:

- a) En relación a la Tabla 5-5 Matriz de identificación de impactos ambientales – Etapa de construcción, para los componentes señalados en esta etapa, el titular indica actividades de habilitación del terreno, habilitación de accesos, de plataformas, de pozas de sedimentación y de componentes auxiliares; de acuerdo a lo presentado en la Tabla 5-5, los impactos de estas actividades repercuten en el aire, el ruido, el suelo, flora y vegetación y aves; sin embargo, no se identifica impacto negativo sobre el relieve del terreno. Además, se debe tener en cuenta que en la Tabla 5-7 Matriz de identificación de impactos ambientales – Etapa de cierre, el titular señala que la rehabilitación de áreas disturbadas tendrá un impacto positivo en el relieve del terreno afectado; en ese sentido, si se indica que habrá un impacto positivo en el relieve debido a la “rehabilitación” es porque previamente hubo un impacto negativo sobre este. Por lo que, el titular debe actualizar la tabla 5-5 considerando este impacto negativo (afectación del relieve del terreno) así como toda la información relacionada a esto.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisó que; *“Se actualizo la Tabla 5 – 5 considerando el impacto al relieve, dicho impacto se consideró en todos los ítems relacionados a la descripción y valorización del impacto al relieve.”*

**Análisis.** –

El titular actualizó las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales considerando la afectación al relieve, asimismo, se realizó la descripción de los impactos. **ABSUELTA**

- b) Respecto a la Tabla 5-6 Matriz de identificación de impactos ambientales – Etapa de operación, para la actividad de “perforación diamantina”, el titular debe explicar por qué no ha considerado el impacto sobre la “pérdida de suelo”, esto debido a que la perforación trae como consecuencia la remoción de suelo y por ende la pérdida de capas de suelo; de lo contrario actualizar la matriz y todo lo que tenga relación con este impacto.

**Respuesta.** – En respuesta a las observaciones formuladas, el Titular precisa que; *“En el Item 5.7.2.3.1. “Pérdida de suelo” se adiciono la siguiente información:*

*Las plataformas de perforación del Proyecto están situadas en una zona desértica, caracterizada por la ausencia de suelo orgánico. Cada plataforma, previamente a su instalación, contempla la remoción del material superficial de la zona, un impacto que se ha tenido en cuenta durante la fase de construcción. Además, los sondajes diamantinos se realizan en roca inerte o matriz madre, la cual no contiene suelo orgánico. A partir de estas consideraciones, no se ha identificado que la actividad de perforación diamantina genere pérdida de suelo.”*

**Análisis.** – El titular manifiesta que el proyecto tendrá lugar en una zona desértica en donde no existe suelo orgánico. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 43.-** En relación a las Tablas 5-9, 5-10 y 5-11, el titular califica a los impactos de acuerdo a la metodología de CONESA. Como se observa en las aludidas tablas, el titular señala la calificación de “No significativo” para aquellos impactos cuya importancia sea menor a 25; sin embargo, un Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado se rige por la ley del SEIA; en ese sentido, el titular debe establecer la calificación de impactos de las tablas señaladas según lo que establece el SEIA, por lo que, según la tabla 5-4, un impacto “No significativo” equivale a un impacto “Leve”. De lo expuesto, se solicita al titular hacer las correcciones que correspondan de tal manera que la calificación de los impactos guarde relación con lo indicado en el artículo 36 del reglamento del SEIA<sup>14</sup>, así como actualizar el contenido donde obre esta información.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se reemplazó en todo el capítulo el término “No Significativo” por “Leve” de acuerdo a lo solicitado.”*

**Análisis.** – Se observa que el titular actualizó el capítulo considerando la clasificación según la normativa del SEIA. **ABSUELTA**

**Observación N° 44.-** De acuerdo a la Tabla 5-9 Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción, el titular indica que la habilitación de accesos proyectados y la habilitación de plataformas afectan negativamente a la calidad del suelo, obteniendo valoraciones de -36 para ambas actividades, calificándose dicho impacto como moderado. Por otro lado, en el ítem 5.7.1.3.1 *Alteración de la calidad de suelo*, el titular señala para la habilitación de accesos proyectados y para la habilitación de plataformas un valor de -36 e indica que la calificación es negativo no significativo. Como se aprecia, no existe uniformidad en vista que por una parte se señala moderado y por otro negativo no significativo, por lo que el administrado, en concordancia con la observación 44, deberá hacer las correcciones que correspondan a fin de guardar la homogeneidad en el informe presentado.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se corrigió lo observado en el ítem 5.7.1.4.1 “Alteración de la calidad de suelos” indicando la valorización determinada en la Tabla 5 – 9.”*

**Análisis.** – Se observa que el titular actualizó el ítem 5.7.1.4.1 “Alteración de la calidad de suelos” de tal manera que es coherente con la valoración indicada en la Tabla 5-9. **ABSUELTA**

**Observación N° 45.-** En el ítem 5.7, respecto de los impactos potenciales a la flora y fauna silvestre en las diversas etapas del proyecto, si bien se indica la actividad y la valoración asignada, no se precisa o describe la afectación propiamente sobre el componente biótico. Por ejemplo, no se menciona la afectación y pérdida de la cobertura vegetal, la afectación de la flora debido al material particulado (zona de Lomas, Tillandsial), así como tampoco se menciona la afectación a ecosistemas frágiles o a la zona de amortiguamiento de la ANP más cercana, ni la potencial remoción o eliminación de especies especialmente protegidas (Tillandsial) y/o endémicas. Asimismo, deberá indicarse el área de las unidades de vegetación afectadas según corresponda.

**Respuesta.** - En el ítem 5.7.1.5 “Flora y vegetación” se describe los impactos sobre el componente biótico en las diferentes etapas (construcción, operación y cierre) del proyecto, se indica que no serán afectadas las Áreas Naturales Protegidas (ANP), ni ecosistemas frágiles por encontrarse a una distancia mayor a 3 km del área efectiva, así también respecto de especies protegidas (Tillandsial) y/o endémicas, se indica que no se encuentran ampliamente distribuidas en el área efectiva y no serán afectadas directamente por las

<sup>14</sup> Artículo 36°.- Clasificación de los proyectos de inversión  
(...)

Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.

Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.

Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

actividades del proyecto, sin embargo, señala que en caso de ser necesario, se tendrá un grupo de monitores biológicos acompañará las actividades de habilitación con el fin de coleccionar el material botánico y reubicar (dentro del plan de rescate de Tillandsias que lleva a cabo SHP), las especies en sectores que no sean afectados directamente por las actividades del Proyecto; la reubicación de especies se realizará. Así mismo se hace referencia a la Tabla 3.3 – 1 de Capítulo 3.3, donde se presentan las áreas de las unidades de vegetación identificadas en el AIAI donde se desarrollarán las actividades propuestas del proyecto.

**Análisis.** - En el ítem 5.7.1.5 "Flora y vegetación" se describe los impactos sobre el componente biótico en las diferentes etapas (construcción, operación y cierre) y se descarta la afectación a ecosistemas frágiles, ANP, especies endémicas y protegidas, además presenta las áreas de las unidades de vegetación identificadas en el AIAI donde se desarrollarán las actividades propuestas del proyecto. **ABSUELTA.**

**Observación N° 46.-** En el ítem 5.7.1.5. Fauna, se menciona la perturbación a la avifauna como un impacto; sin embargo, no se detalla qué tipo de perturbación se refiere, en términos de afectación a las áreas de alimentación, anidación o reproducción. De igual manera, indicar si existe perturbación a los demás grupos de fauna evaluados en términos de madriguera, zonas de alimentación, reproducción, etc. Asimismo, considerar la presencia de aves protegidas y endémicas, según corresponda.

**Respuesta.** - En relación a la perturbación de la fauna en el ítem 5.7.1.6 del Capítulo 5 se indica la afectación a la avifauna por ruido en cada etapa del proyecto, dado el uso de equipos, maquinaria o presencia de personal, lo que generaría un ahuyentamiento temporal o cambios en su comportamiento, dado la importancia de la audición en las aves para la comunicación, localización de territorios por la emisión de cantos (asociados al cortejo y territorialidad) y reproducción. En relación a las especies de aves protegidas y endémicas, así como de los demás grupos de fauna no se indica si existe alguna afectación, por lo que se deberá completar la información consultada en la observación.

**Análisis.** - Se describe la información al grupo general de avifauna, quedando pendiente alguna acotación sobre especies protegidas y endémicas, además de otros grupos de fauna. **NO ABSUELTA.**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se deberá alcanzar información respecto de especies de avifauna protegidas y endémicas, así como de otros grupos de fauna según corresponda.

**Respuesta.** - El titular aclara que en la evaluación de los impactos acústicos sobre la avifauna, presentada en el Capítulo 5, también considera a las especies protegidas y endémicas listadas en el Capítulo 3.3, añade que también ha considerado en la evaluación de impactos acústicos a otros grupos de fauna (mamíferos, herpetofauna y artrópodos) cuyas perturbaciones por la generación de ruido se podría ver reflejada como alteraciones en sus comunicaciones, cambios en su comportamiento, efecto en su reproducción o desarrollo, actualizando el capítulo 5, ítem 5.7.1.6 Mamíferos y los subítems 5.7.1.6.2 al 5.7.1.6.4., correspondiente a la Perturbación y/o desplazamiento de mamíferos, reptiles y artrópodos.

**Análisis.** - Se aclara que la evaluación de los impactos acústicos sobre la avifauna considera a las especies protegidas y endémicas; asimismo a otros grupos de fauna (mamíferos, herpetofauna y artrópodos). **ABSUELTA**

#### **4.4. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

**Observación N° 47.-** En la Tabla 6-7, en relación al ítem Medidas de Prevención y Mitigación para los Impactos sobre la Afectación de la Pérdida y/o Remoción de Flora (del ítem 6.1.10. Afectación de la pérdida y/o remoción de flora y cobertura vegetal), se indica entre las medidas, el rescate de especies sensibles y



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

tillandsiales. Al respecto, se deberá detallar en un ítem dicho procedimiento e indicar la zona de reubicación, indicar si se realizará una señalización sólo para las áreas donde se realizará la reubicación o también para avisar restricciones tales como prohibir la caza, tenencia de animales, el acceso de animales domésticos, velocidad, etc.; para el caso de las capacitaciones sobre la protección a especies esto será en general o sólo para especies protegidas, endémicas y/o clave. Asimismo, indicar si habrá otras actividades de recuperación de la flora y vegetación en las áreas donde se ubicarían los componentes mineros.

**Respuesta.** - El titular añade el ítem 6.1.10.1 “Rescate de especies sensibles y tillandsiales”, donde se describe el procedimiento en términos de: Rescate y reubicación, Trasplante, Monitoreo post-trasplante y Área de reubicación; así mismo se indica que de ser necesario se incluirán medidas adicionales tales como: la aplicación de fertilizantes diluidos o abonos orgánicos bien drenados, empleo de agua con baja mineralización o agua en reposo para el riego y uso de fungicidas en el caso se haya detectado mortandad por hongos. Así también se indica que se realizará la señalización en las zonas donde se haya trasladado especies sensibles y tillandsiales, y monitoreo hasta su restablecimiento final, además de un programa integral de capacitación al personal de SHP y contratistas.

**Análisis.** - El titular añade el ítem 6.1.10.1 “Rescate de especies sensibles y tillandsiales”, donde describe el procedimiento en términos de: Rescate y reubicación, Trasplante, Monitoreo post-trasplante y Área de reubicación; así como la inclusión de medidas adicionales de ser necesario, señalización, monitoreo y un programa integral de capacitación al personal de SHP y contratistas. **ABSUELTA.**

**Observación N° 48.-** En el numeral 6.2.1 (Programa de monitoreo) el titular considera monitoreos de calidad de aire, ruido ambiental, calidad de suelo y monitoreo biológico, presentando para cada uno de estos componentes ambientales, coordenadas de las estaciones de monitoreo, a las cuales, además, señala como condición de ‘Aprobado’. Sin embargo, tal condición no debería ser señalada, toda vez que la aprobación de estas estaciones de monitoreo son materia de la actual evaluación. En ese sentido, se requiere que el titular elimine de las tablas de coordenadas de las estaciones de monitoreo, la condición de ‘Aprobado’.

**Respuesta.** - El titular elimina la denominación de “Aprobado” de las tablas contenidas en el numeral 6.2.1 referentes a los puntos de monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental, calidad de suelo y monitoreo biológico.

**Análisis.** - El titular elimina la denominación de “Aprobado” de las tablas correspondientes a los puntos de monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental, calidad de suelo y monitoreo biológico. **ABSUELTA.**

**Observación N° 49.-** En el numeral 6.2.1.1 (Monitoreo de la calidad de aire) el titular incluye la Tabla 6-10 (Estaciones de monitoreo de calidad de aire) donde considera un total de nueve (09) estaciones de monitoreo: CA-01, CA-02, PAS-04, E-3N, ECA-02, E-2N, AIR-03, E-1N y PAS-02. Sin embargo, se advierte que lo mencionado discrepa de lo mostrado en el Mapa SHP-23 (Estaciones de monitoreo de medio físico), donde el cuadro de coordenadas considera ocho (08) estaciones de monitoreo, y el mapa, siete (7) de estas estaciones. Al respecto, se requiere que el titular uniformice las informaciones presentadas en la Tabla 6-10 y la Tabla 6-10.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación el Titular precisa que; *“se uniformizo la cantidad y coordenadas de las estaciones de calidad de aire presentadas en el mapa SHP 23 y la tabla 6-10.”*

**Análisis.** - Se verificó que en el ítem 6.2.1.1 (Monitoreo de la calidad de aire), Tabla 6-10 (Estaciones de monitoreo de calidad de aire), presentan 7 estaciones, las mismas estaciones que se muestran el cuadro del mapa SHP 23. De esta manera el titular uniformizó la información. **ABSUELTA**

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Observación N° 50.-** Respecto al ítem 6.2.1.2 (Monitoreo de la calidad de ruido ambiental), el titular hace mención a la estación RU-6 e indica que se encuentra ubicado sobre la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando; sin embargo, dicha estación no está incluida en la Tabla 6-11 Estaciones de monitoreo de ruido ambiental, tampoco se muestra en el mapa SHP-23. En ese sentido, se solicita incluir la georreferenciación de la estación en mención, así como su ubicación en el mapa respectivo.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular indica que; *“se eliminó la mención que se hizo sobre la estación “RU-6” en el ítem 6.2.1.2 debido a que inicialmente no se tenía considerada esa estación en la Línea Base Física, por lo que tampoco se considera como parte de plan de vigilancia ambiental propuesto para el presente Proyecto.”*

**Análisis.** - Se verificó que en el ítem 6.2.1.2 (Monitoreo de calidad de ruido ambiental) se eliminó la estación RU-6. Asimismo, se verificó, que la Tabla 6-11 (Estaciones de monitoreo de ruido ambiental), y el mapa SHP-23 (Estaciones de monitoreo medio físico) solo se muestran las ocho (8) estaciones de monitoreo de ruido ambiental, sin incluir el “RU-6”. **ABSUELTA**

**Observación N° 51.-** En referencia al ítem 6.2.1.3 (Monitoreo de la calidad de suelos), el titular indica que los parámetros a monitorear serán los metales totales, el mercurio y la fracción de hidrocarburos, además enfatiza que el resto de parámetros establecidos en los ECA suelos no son considerados debido a que no se generan ni están relacionadas con las actividades del proyecto. En línea con la observación 34, el combustible utilizado por la maquinaria podría contaminar el suelo, por lo que el titular también debe considerar el monitoreo de estos parámetros.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que; *“se añadieron los parámetros señalados en la observación 34 que están relacionados con la potencial contaminación del suelo debido al uso de combustible de la maquinaria.”*

**Análisis.** – Se observa que el titular, en el numeral 6.2.1.3.3 Parámetros, incorporó dichos parámetros como parte de su plan de monitoreo de calidad de suelos. **ABSUELTA**

**Observación N° 52.-** En el numeral 6.2.1.3 (Monitoreo de la calidad de suelos) el titular incluye la Tabla 6-12 (Estaciones de monitoreo de calidad del suelo) considerando un total de cuatro (04) estaciones (CS-01, CS-02, CSU-07 y CSU-09). Sin embargo, en el Mapa SHP-23 (Estaciones de monitoreo de medio físico), muestra un total de cinco (05) estaciones de monitoreo de calidad del suelo, añadiéndose la estación CSU-08, la cual no es considerada en la Tabla 6-12. Al respecto, se requiere que el titular corrija la incongruencia advertida, y uniformice la información de las estaciones de monitoreo del suelo presentado en la Tabla 6-12 y lo mostrado en el Mapa SHP-23.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que; *“se añadió el punto de la estación de monitoreo de calidad de suelos “CSU-08” a la Tabla 6-12 y al cuadro de coordenadas dentro del Mapa SHP-23, quedando uniformizada la información.”*

**Análisis.** – Se observa que el titular uniformizó la cantidad de estaciones de monitoreo en la Tabla 6-12 y el Mapa SHP-23. **ABSUELTA**

**Observación N° 53.-** En referencia al ítem 6.2 (Plan de vigilancia ambiental), para cada componente sujeto a monitoreo ambiental, el titular debe sustentar el número de estaciones o puntos de monitoreo, así como la



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ubicación de los mismos, esto en concordancia con el literal b) del capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la Resolución Ministerial N°108-2018-MEM/DM<sup>15</sup>.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que; *“se añadieron en el ítem 6.2.1 los criterios de ubicación y número de puntos de monitoreo para cada componente sujeto a monitoreo ambiental.”*

**Análisis.** – Se observa que el titular añadió los criterios de ubicación y puntos de monitoreo para la calidad de aire, ruido ambiental, suelo y fauna silvestre. **ABSUELTA**

**Observación N° 54.-** En el ítem 6.2. (Plan de vigilancia ambiental), en el ítem 6.2.1.4 se establece el monitoreo biológico de especies de fauna silvestre; sin embargo, en el ítem 6.2.1.4.3. Estaciones de monitoreo, se indica en la Tabla 6-13 correspondiente, que los parámetros de monitoreo serán Riqueza, Abundancia de Flora y Fauna, por lo que deberá aclarar si el monitoreo biológico será de flora y fauna silvestre, considerando los compromisos de los IGAs aprobados anteriormente.

**Respuesta.** - El titular elimina en la Tabla 6-13 el monitoreo de flora, indicando que de acuerdo a los IGAs aprobados previamente no se considera su monitoreo. Al respecto en la observación 13 del Informe N° 1111-2010-/MEM- AAM/RPP/MPC que sustenta la Resolución Directoral N° 388-2010-MEM/AAM (22.11.2010), se indica que en el programa de monitoreo ambiental se omitió el monitoreo de los recursos hidrobiológicos y biológicos, que fue respondido y absuelto luego de incluir información del monitoreo biológico faltante con tabla 3. Resumen de Monitoreos biológicos que consideró Liquenobiota (líquenes) y Flora, además de Fauna (Reptiles, aves, mamíferos) comprometiendo una frecuencia semestral, la metodología (Índice de Pureza Ambiental, Transeptos, registros visuales, puntos de conteo, censos poblacionales) y reporte (cobertura y frecuencia de líquenes, diversidad y similaridad), además en la observación 7, se precisó presencia de especies de flora y fauna en estado crítico.

Para el presente EIAsd de acuerdo a la línea base se cuenta con una especie cactácea categorizada como “vulnerable” (VU) “Eriocyce islayensis”, así mismo las matrices de impacto (Tablas 5-5, 5 – 6 y 5-7). en las diferentes etapas (construcción, operación y cierre) del proyecto identifican impactos a la flora y vegetación; así también el plan de manejo ambiental en el ítem 6.1.10., presenta la tabla Tabla 6 - 7. Medidas de Prevención y Mitigación para los Impactos Sobre la Afectación de la Pérdida y/o Remoción de Flora, se establece un rescate y traslado de especies, que se describe en el ítem 6.1.10.1. Rescate de especies sensibles y tillandsiales, por lo que se deberá incluir el monitoreo biológico de flora y vegetación además del establecido de fauna silvestre.

**Análisis.** - El titular no ha considerado el monitoreo de flora y vegetación considerando el no contar con un compromiso en estudios aprobados anteriormente, sin embargo, en la R.D. N° 388-2010-MEM/AAM, se establece el monitoreo líquénico y de flora como parte de una observación absuelta en esos términos, así mismo en el presente estudio se establece afectación a la flora y vegetación en las tres etapas del proyecto, además de contar con una especie categorizada como “vulnerable” y la propuesta de un programa de rescate y traslado de especies sensibles y tillandsiales, por lo que deberá incluirse el monitoreo biológico de flora y vegetación en el plan de manejo ambiental, además del de fauna silvestre. **NO ABSUELTA.**

<sup>15</sup> Categoría EIAsd

#### 6. Estrategia de manejo ambiental

##### b. Plan de vigilancia ambiental

Los monitoreos propuestos deben desarrollar el siguiente contenido:

(...) *Diseño del monitoreo e identificación de puntos de monitoreo (criterios para seleccionarlos, por ejemplo: en función a la ubicación de los componentes del proyecto, puntos de vertimiento y/o emisiones, otros)*

(...) *Asimismo, el programa debe incorporar la justificación adecuada de: diseño y esfuerzo de muestreo, sustentando el número de estaciones o puntos de muestreo y la ubicación de las mismas (...)*

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección General de Asuntos  
Ambientales Mineros

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

**Requerimiento de información complementaria.** – Se deberá mantener el monitoreo biológico de flora y vegetación considerado inicialmente en la Tabla 6-13, dado la afectación señalada en las matrices de impacto en las etapas del proyecto, la presencia de especie protegida y la implementación del rescate y traslado de especies de flora propuesto por el titular en su plan de manejo.

**Respuesta.** – El titular en consideración a la observación, establecerá el monitoreo biológico de flora y vegetación dado la afectación a la flora identificada en el capítulo 5, que considera y detalla en el ítem 6.2.1.4. Monitoreo de flora y fauna silvestre, donde indica como parámetros: Riqueza y abundancia, con estaciones de monitoreo indicados en la Tabla 6-13, frecuencia anual y considerando las normativa nacional e internacional (IUCN, CITES) respecto de especies en categoría de amenaza.

**Análisis.** - El titular establece el monitoreo biológico de flora y vegetación. **ABSUELTA.**

**Observación N° 55.-** En el numeral 6.3.4 (Almacenamiento temporal) el titular señala que “(...) los residuos sólidos segregados en sus respectivos contenedores serán derivados al depósito temporal de residuos ubicados en los tachos del campamento, antes de ser transportados para su disposición final por una empresa autorizada (...)”. Sin embargo, de acuerdo a lo declarado por el titular en los numerales 2.9.6.1 (Agua doméstica), 2.9.11 (Personal) y 2.10.8 (Personal), el proyecto propuesto no contempla campamentos sino el uso de las viviendas ubicadas en el centro poblado de San Juan. En ese sentido, se requiere que el titular retire la mención del campamento y reformule la descripción referida al manejo de residuos; o en su defecto, actualice los capítulos, mapas y anexos del EIAsd C.P.S. N° 01 considerando la implementación de un campamento.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que, *“en el numeral 6.3.4 se eliminó la mención del campamento, ya que dicho componente no se tiene contemplado para el presente Proyecto, además se señala que no habrá almacenamiento central, sino que solo se realizará un almacenamiento primario en las plataformas para luego ser gestionados por una EORS.”*

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con el retiro que hace mención a la existencia de un campamento; sin embargo, persiste el término de almacenamiento temporal que difiere de lo descrito en el numeral 6.2.1.4.6. (Plan de Manejo de Residuos Sólidos); el Titular debe de tener en cuenta y diferenciar los términos de puntos de acopio y almacenamiento temporal de los residuos sólidos. Se solicita que verifique y mejora la redacción de dicho plan y en aquellos campos que corresponda. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se solicita que el Titular verifique y mejore la redacción del numera 6.2.1.4.6. y en aquellos campos que corresponda a fin de proceder con el levantamiento de la observación.

**Respuesta.** – El titular indica que, en atención a la observación, se menciona que el numeral 6.2.1.4.6 corresponde al manejo de información y reporte del programa de monitoreo y flora silvestre por lo que se infiere que el numeral a precisar es el 6.3.4, en ese sentido, en dicho numeral se procedió con denominar Almacenamiento primario, a fin de evitar contradicciones de carácter formal.

**Análisis.** – El titular cumplió con absolver la presente observación. **ABSUELTA**

**Observación N° 56.-** En el numeral 6.4.3 (Plan de contingencia para mitigar la ocurrencia de riesgos ambientales), dado que el proyecto de exploración implica una importante área de disturbación de suelos y movimiento de tierras, y el área de estudio presenta intensa actividad eólica, el titular minero deberá considerar un plan de contingencia ante la intensa actividad eólica (viento paracas) que podría generar arrastre de material fino desde suelos disturbados.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“se añadió el ítem 6.4.4 “Plan de contingencia ante intensa actividad eólica (vientos Paracas)”, donde se señala las actividades que se realizarán como parte del plan de contingencia.”*

**Análisis.** - Se verificó que en el EIAsd se incluyó el ítem 6.4.4 Plan de contingencia ante intensa actividad eólica (vientos Paracas), donde se describe las actividades a realizar antes, durante y después de la ocurrencia de la intensa actividad eólica; sin embargo, el titular no precisa como revisará diariamente la velocidad del viento, o si instalará una estación automática o mangas de viento que sirvan para indicar la dirección fuerza del viento, además no detalla las recomendaciones a considerar con la presencia de vientos fuertes. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – Se requiere que el titular precise como evaluará la dirección del viento diariamente, y ampliar a mayor detalle las recomendaciones antes de la ocurrencia de vientos fuertes.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular indica que en el numeral 6.4.4.1, detalla el procedimiento para evaluar la dirección del viento de manera diaria. Asimismo, se han especificado recomendaciones más precisas a seguir antes de la ocurrencia de vientos fuertes

**Análisis.** – Revisado el ítem 6.4.4.1, se constata que el Titular actualizó el ítem 6.4.4 detallando acerca de la estación automática para evaluar la dirección de viento, además, menciona las actividades ante la intensa actividad eólica. **ABSUELTA**

**Observación N° 57.-** En el ítem 6.5 (Plan de relaciones comunitarias), el titular plantea la ejecución de un Plan de comunicaciones, el cual considera tres (03) acciones de manejo: (i) Difusión del Código de conducta entre sus trabajadores y colaboradores, (ii) Difusión del Manual de relaciones comunitarias entre sus trabajadores y colaboradores, y, (iii) Atención de solicitudes o quejas de la población del AIS, presentando para ello la tabla 6-21 (Resumen de compromisos del Plan de relaciones). Al respecto se solicita lo siguiente:

a) Corregir la denominación de la tabla 6-21.

**Respuesta.** - En respuesta a la presente observación, el Titular precisa que; *“Con respecto al Ítem A de la presente observación; se corrigió la denominación de la Tabla 6-21.”*

**Análisis.** – Se verificó que el Titular, procedió con la corrección de la Tabla 3.21. **ABSUELTA**

b) Precisar las metas cuantificables de cada compromiso.

**Respuesta.** - Con respecto al Ítem B de la presente observación; se añadió una columna en la Tabla 6-21, donde se señala las metas cuantificables.

**Análisis.** – Se Verificó que el Titular, en la En la tabla 6.21 incluyó una columna de metas. **ABSUELTA**

c) Adjuntar el Código de conducta y Manual de relaciones comunitarias a difundir entre sus trabajadores y colaboradores.

**Respuesta.** - Con respecto al Ítem C de la presente observación; El código de conducta y manual de relaciones comunitarias solicitado se presenta en el anexo D-1.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular incluyó en el anexo D1 lo solicitado. **ABSUELTA**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Observación N° 58.-** Completar las tablas 6-22 (Cronograma del Plan de Manejo Ambiental) y 6-23 (Resumen de Compromisos Ambientales) con los compromisos sociales propuestos en el Plan de relaciones comunitarias.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que, *“En relación a la presente observación; se añadieron los compromisos sociales propuestos a la Tabla 6-22 y 6-23.*

**Análisis.** – Se verificó que el Titular añadió en los compromisos sociales en las Tablas 6-22 y 6.23. **ABSUELTA**

**Observación N° 59.-** El titular minero deberá actualizar el resumen ejecutivo y demás capítulos de acuerdo con la absolución de las observaciones que se detallan en el presente informe.

**Respuesta.** – En respuesta a la presente observación, el Titular preciso que; *“En relación a la presente observación; se actualizo el resumen ejecutivo de acuerdo a los capítulos actualizados.”*

**Análisis.** – Se observa que existen observaciones pendientes de ser subsanadas, ello implica que el resumen ejecutivo deba actualizarse cuando dichas observaciones sean absueltas. **NO ABSUELTA**

**Requerimiento de información complementaria.** – El titular debe actualizar el resumen ejecutivo una vez se subsane las observaciones persistentes.

**Respuesta.** - El Titular indica que actualizó el resumen ejecutivo de acuerdo a la subsanación de las observaciones formuladas.

**Análisis.** – Se verificó que el Titular actualizó el resumen ejecutivo considerando el levantamiento de las observaciones formuladas. **ABSUELTA**

## 5. EVALUACIÓN DE LA ANA

- 5.1. Con escrito N° 3721614, de fecha 25 de marzo de 2024, la Autoridad Nacional del Agua remitió el Oficio N° 426-2024-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 009-2024-ANA-DCERH/RVVS, conteniendo siete (07) observaciones formuladas al EIAAs del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01.
- 5.2. Con escrito N° 3832358, de fecha 12 de setiembre de 2024, la Autoridad Nacional del Agua remitió el Oficio N° 2082-2024-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 0012-2024-ANA-DCERH/N\_RECHEVARRI, conteniendo opinión favorable al EIAAs del proyecto de exploración minera C.P.S. N° 01, el cual forma parte como anexo del presente informe (Ver Anexo N° 01).

## 6. CONCLUSIÓN

SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A. cumplió con subsanar todas las observaciones formuladas al instrumento materia de evaluación, habiendo asumido los compromisos especificados en el referido estudio ambiental; en consecuencia, corresponde aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”.

## 7. RECOMENDACIONES

- 7.1 Emitir la Resolución Directoral mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”, presentado por **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.**



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 7.2 Remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral correspondiente a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, Municipalidad provincial de Nasca y Municipalidad distrital de Marcona, para conocimiento.
- 7.3 Precisar que la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01” no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el titular del proyecto minero para operar, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 7.4 Establecer que **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.** deberá gestionar la autorización de inicio de actividades ante la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas; y, posteriormente, deberá comunicar el inicio de sus actividades de exploración a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), a la Autoridad Nacional de Agua (ANA) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- 7.5 Remitir copia del presente informe y de la **Resolución** Directoral respectiva, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y al organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, para su conocimiento y fines.
- 7.6 **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.**, al término del plazo de ejecución del cronograma de actividades de exploración debe presentar un informe detallado de las actividades de cierre realizadas a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia a lo señalado en el artículo 68 del RPAEM.
- 7.7 **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.**, durante la implementación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”, debe tomar en consideración la opinión técnica emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) contenida en el Informe Técnico N° 0012-2024-ANA-DCERH/N\_RECHEVARRI (Anexo N° 01).
- 7.8 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 Resolución Directoral que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “C.P.S. N° 01”, así como los documentos que la sustentan.
- 7.9 Notificar el presente informe y la Resolución Directoral correspondiente a **SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.**, mediante comunicación a las siguientes direcciones electrónicas: [rarrieta@shp.pe](mailto:rarrieta@shp.pe) y [aespejo@dgs.com.pe](mailto:aespejo@dgs.com.pe).

Es cuanto cumplimos en informar a usted.

Atentamente,

---

Ing. Betty R. León Huamán  
CIP N° 96864

---

Ing. Mario Serván Vargas  
CIP N° 138224



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Firmado digitalmente por:  
SINCHE HUACCHA JESUS REBECA FIR  
40691284 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 11/11/2024 18:46:36-0500

**Blgo. Marco A. Villacorta Olaza**  
CBP N° 4706

**Ing. Jesus Rebeca Sinche Huaccha**  
CIP N° 99195



Firmado digitalmente por:  
DIAZ BERRIOS ABEL FIR 26716800  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 11/11/2024 18:16:46-0500

**Lic. Abel Díaz Berríos**  
CAP N°827



Firmado digitalmente por:  
RODRIGUEZ RAMIREZ Jose  
Luis FIR 42270128 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/11/2024 15:50:32-0500

**Abg. José Luis Rodríguez Ramírez**  
CAL N° 52122

Lima, 08 de noviembre de 2024

Visto, el **Informe N° 845-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral a la Dirección a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.  
**Prosiga su trámite. -**



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



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



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Anexo N° 01**

**Informe Técnico N° 0012-2024-ANA-DCERH/N\_RECHEVARRI, de la Autoridad Nacional del Agua**





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por ORDAYA  
PANDO Ronald Enrique FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 10/09/2024 18:59:59

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

CUT: 3532-2024

San Isidro, 10 de septiembre de 2024

**OFICIO N° 2082-2024-ANA-DCERH**

Sr.

**MICHAEL CHRISTIAN ACOSTA ARCE**

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes Sur 260 - Urb. San Borja

San Borja.-

Asunto : Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01, presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A.

Referencia : FORMULARIO N° 0058-2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual remite el levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01, presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A., a fin de que se emita opinión conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0012-2024-ANA-DCERH/N\_RECHEVARRI, el contiene la evaluación correspondiente.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (17) folios

REOP/WQQ/RJEA: Carolina R.

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 76F471B3



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
ECHEVARRIA ARDILES RENZO  
JACOB FIR 40895398 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 10/09/2024 18:41:53

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

CUT: 3532-2024

## **INFORME TECNICO N° 0012-2024-ANA-DCERH/N RECHEVARRI**

**A :** **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS  
HÍDRICOS

**ASUNTO :** Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01, presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A.

**REFERENCIA :** FORMULARIO N° 0058-2024

**FECHA :** San Isidro, 10 de septiembre de 2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 08 de enero de 2024, mediante Formulario N° 0001-2024, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (DGAAM del MINEM) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01, presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A., para que emita la opinión técnica a dicho estudio, conforme al artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la consultora Geades Consulting S.A.C.
- 1.2. El 21 de marzo de 2024, mediante SISGED y Carta N° 005-2024-RJEA, se remite el informe elaborado por el Ing. Renzo Echevarría Ardiles con CIP N° 95832, para su emisión.
- 1.3. El 22 de marzo de 2024, mediante Oficio N° 0426-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAM del MINEM, el Informe Técnico N° 0009-2024-ANA-DCERH/RVVS que contiene las siete (7) observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01.
- 1.4. El 22 de agosto de 2024, mediante Formulario N° 0058-2024, la DGAAM del MINEM remitió a la DCERH de la ANA el levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01.

### **II. MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG y modificatorias.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 9368F671



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

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

- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Ubicación

El Proyecto se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Marcona, provincia de Nasca y departamento de Ica.

#### 3.2. Características del Proyecto

El Proyecto considera la ejecución 132 800 metros de perforaciones, mediante 660 sondajes de perforación diamantina (DDH).

A continuación, se describen los componentes principales y auxiliares del proyecto:

##### 3.2.1. Componente principal

- Plataformas de perforación

Señalan que, para el desarrollo de las actividades de exploración del Proyecto, se ha considerado la habilitación de 660 plataformas de perforación de tipo diamantina (en la Tabla 2-11 del EIASd se presenta la descripción de las plataformas de perforación). El avance promedio estimado de una máquina de perforación diamantina es de 30 m/día; la profundidad promedio de cada sondaje propuesto será en la mayoría de 200 m.

##### 3.2.2. Componentes Auxiliares

- Accesos

Indican que, para la campaña de exploración, se utilizarán los accesos locales existentes en la zona del Proyecto en sus condiciones actuales, ya que ofrecen las condiciones operativas adecuadas para su uso sin necesidad de limpieza o acondicionamiento adicional. En este sentido, señalan que sólo se necesitará construir accesos adicionales con una longitud aproximada de 90.28 km dentro del área del Proyecto. El ancho de los accesos proyectados variará de acuerdo con la necesidad hasta un máximo de 3.5 m y con una gradiente máxima de hasta 12%.

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

- Taller y almacén

Señalan que la implementación del taller temporal tiene como objetivo el dar seguimiento a la actividad exploratoria y asegurar el cumplimiento del cronograma. Indican que no será necesario el uso de agua doméstica e industrial en este componente, dado que la finalidad de este es temporal y/o transitorio, el uso de baños químicos en cada plataforma servirá para estos fines, por lo que no se prevé la generación de efluentes domésticos e industriales.

- Oficina

Indican que se implementará una oficina temporal y/o transitoria para las reuniones de coordinación, supervisión y planificación en relación al Proyecto.

### 3.3. Demanda de Agua

Señalan que las actividades de exploración del Proyecto requieren del uso de agua para las actividades de exploración (industrial) y consumo doméstico principalmente. A continuación, se detalla la demanda de agua

#### 3.3.1. Demanda de agua para uso doméstico

- Etapa de Construcción

Indican que, en cuanto al consumo de agua requerido para los trabajadores del Proyecto, se ha considerado la adquisición de bidones de agua, cada uno de ellos con una capacidad de 20 L. La cantidad de bidones que se requerirá estará en función del consumo promedio por cada trabajador, el cual se ha estimado en 2 l/día/persona. Teniendo en cuenta que se tendrá un uso de 0.6 gal/día/persona para el consumo de personal y 0.5 gal/día/persona para el aseo, considerando que se estima tener 16 trabajadores durante etapa de construcción, el consumo total de agua para esta etapa será de 101.79 m<sup>3</sup>.

Asimismo, indican que en el área del Proyecto no habrá campamentos y los trabajadores estarán hospedados en viviendas que están ubicados en el centro poblado de San Juan de Marcona, de donde se adquieren servicios como el agua potable y otros servicios a utilizar.

- Etapa de Operación y Mantenimiento

Señalan que, para el presente Proyecto, se hará uso de la actual fuerza laboral de la U.M. Marcona, en virtud a ello, el agua para la preparación de alimentos y, otras actividades como aseo y baños seguirán siendo suministradas en las viviendas actuales ubicadas en el Centro Poblado San Juan, no siendo necesario un incremento. Sin embargo, para el consumo humano en la zona del Proyecto o en cada plataforma (in situ), se ha considerado la compra de agua en bidones de 20 litros para el personal asignado al Proyecto, teniendo en cuenta que se tendrá un uso de 0.6 gal/día/persona para el consumo de personal, considerando que se estima tener 42 en la etapa de operación, el consumo total de agua será de 145.74 m<sup>3</sup>.

En cuanto al consumo de agua requerido para los trabajadores del Proyecto, se ha considerado la adquisición de bidones de agua, cada uno de ellos con una capacidad de 20 L. La cantidad de bidones que se requerirá estará en función del consumo promedio por cada trabajador, el cual se ha estimado en 2.2 l/día /persona.

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

### 3.3.2. Demanda de agua para uso industrial

- Etapa de Construcción

Señalan que durante la etapa de construcción del Proyecto no se ha previsto el uso de agua industrial.

- Etapa de Operación y Mantenimiento

Indican que, para el abastecimiento de agua industrial con fines operativos, ésta se realizará mediante camión cisterna con una capacidad de 7,000 galones o su equivalente a 26.50 m<sup>3</sup>, desde el punto de captación (compra) hacia la zona del Proyecto, el número de viajes será de dos (02) por día hasta lograr el abastecimiento solicitado. El agua para uso industrial será abastecida desde un punto externo al Proyecto por una empresa debidamente autorizada como puede ser el caso de la empresa “Hermanos Chire Gutierrez” u otra empresa similar autorizada.

➤ Agua para perforación

La demanda de agua diaria para las perforaciones será de 40.50 m<sup>3</sup>/día correspondiente a una demanda media de 0.469 l/s. Indican que debido a pérdidas por filtraciones durante la perforación de 10.94 m<sup>3</sup>/día y una pérdida por evaporación y retención de lodos de 1.48 m<sup>3</sup>/día; se recirculará un 69.4% (28.09 m<sup>3</sup>/día), así mismo la dotación adicional de agua fresca será de 12.41 m<sup>3</sup>/día para complementar la demanda de 40.50 m<sup>3</sup>/día.

**Tabla 1. Consumo estimado de agua para perforación**

Nº de Máquinas	Avance diario de perforación (m/día)	Metros totales de perforación (m)	Requerimiento de agua por metro de perforación (m <sup>3</sup> /m)	Consumo diario (m <sup>3</sup> /día)	Recirculación	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 01	Consumo de agua fresca (m <sup>3</sup> /día) - Día 2 en adelante	Consumo de agua fresca por plataforma (m <sup>3</sup> /plataforma)	Consumo total (m <sup>3</sup> )
3	90	132800	0.45	40.50	69.4%	40.5	12.41	50.74	33488.24

Fuente: EIA-sd del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01 (Tabla 2-21)

Señalan que en toda la campaña se perforarán 132,800 m; para los cálculos generales aproximados se está contemplando tres (3) máquinas de perforación requiriéndose un volumen de agua aproximado de 33,488.24 m<sup>3</sup> para toda la actividad de perforación. Este volumen de agua fresca requerido (33488.24 m<sup>3</sup>) es tomando en consideración el proceso de recirculación (en tinajas de lodos) que permite volver a usar hasta un 69.4% del volumen de agua. El agua requerida durante la actividad de perforación será suministrada por cisternas al área del Proyecto desde un proveedor acreditado.

➤ Agua para riego de accesos

Indican que para el riego de accesos se hará uso agua de mar, para lo cual el Titular cuenta con una licencia de uso de agua de mar aprobado mediante R.D. N° 377-2012-ANA.CH.CH, el volumen diario autorizado por este título habilitante es de 163,553.28 m<sup>3</sup> (demanda diaria de agua equivalente al 0.017% del volumen autorizado) valor muy por debajo del requerido para el riego de accesos, ya que se estima un riego de dos veces por semana.



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

**Tabla 2. Requerimiento de agua para riego de accesos**

Dotación de agua (m3/km de acceso)	Distancia diaria a regar (km)	Frecuencia de riego (días/semana)	Meses de Operación	Meses efectivos de riego	Requerimiento de agua diario (m3/día)	Requerimiento de agua mensual (m3/mes)	Req. de Agua Total (m3)
4	7.09	2	51	13.60	28.36	226.88	3,085.57

Fuente: EIA-sd del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01 (Tabla 2-22)

**3.4. Efluentes**

- Etapa de Construcción

Indican que no se generarán aguas residuales industriales, debido a que las aguas generadas producto de la perforación serán reutilizadas en el proceso mediante un sistema de recirculación y los efluentes de tipo doméstico serán dispuestos por la empresa que proporcionará el servicio de baños químicos. Los baños químicos, para su correcto funcionamiento, requieren un volumen de agua (20 litros cada 4 días) previo al inicio de su uso, para garantizar la fluidez de los sólidos que se depositan y su correcta evacuación, para todas las etapas del Proyecto el volumen de efluentes del tipo doméstico será de 27,360 litros o su equivalente en m<sup>3</sup> de 27.36.

- Etapa de Operación y Mantenimiento

Señalan que el Proyecto no generará efluentes, debido a que el agua de uso industrial será recirculada en el proceso; y los efluentes de tipo doméstico serán dispuestos por la empresa que proporcionará el servicio de baños químicos.

**3.5. Cronograma e Inversión**

El tiempo estimado para la ejecución del Proyecto es de 57 meses. En la Tabla 3 se presenta el cronograma del proyecto:

**Tabla 3. Cronograma del Proyecto**

Ítem	Etapas	Año 01				Año 02				Año 03				Año 04				Año 05			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3													
<b>1.00</b>	<b>Construcción</b>																				
1.10	Movilización de maquinaria, equipos y materiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.20	Habilitación de accesos, plataformas e instalaciones auxiliares.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.30	Montaje de infraestructura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.40	Habilitación de terreno	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>2.00</b>	<b>Operación (Exploración)</b>																				
2.10	Perforación diamantina y generación de lodos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>3.00</b>	<b>Cierre Progresivo</b>																				
3.10	Cierre de plataformas y pozas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3.20	Obtención de Sondajes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3.30	Cierre de accesos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3.40	Retiro de Equipos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>4.00</b>	<b>Cierre Final</b>																				
4.10	Desinstalación de maquinaria, equipos y materiales																			x	
4.20	Rehabilitación de áreas disturbadas																			x	
4.30	Desmantelamiento de estructuras.																			x	
<b>5.00</b>	<b>Post Cierre</b>																				
5.10	Monitoreo ambiental																			x	x

Fuente: EIA-sd del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01 (Tabla 2-9)



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

El costo total estimado para la ejecución del programa de exploración del Proyecto asciende a USD 10.41 M.

## IV. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

### 4.1. Clima y Meteorología

La caracterización de la meteorología y clima del área de estudio del Proyecto se ha realizado con base en los registros de las estaciones meteorológicas Copara y Lomas administradas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), que son las más próximas al área de estudio del Proyecto.

#### • Precipitación

En la Estación Meteorológica Copara se registró que los meses de enero, febrero, marzo, abril noviembre y diciembre fueron los únicos que registraron precipitación entre 0.01 mm a 0.17 mm mientras que el resto de los meses no se registró valores de precipitación. En la Estación Meteorológica Lomas se registró que los meses de enero, febrero, marzo, abril noviembre y diciembre fueron los únicos que registraron precipitación entre 0.01 mm a 0.12 mm mientras que el resto de los meses no se registró valores de precipitación.

#### • Temperatura

En la estación meteorológica Copara se registró en los meses de noviembre a abril una temperatura máxima entre los 33.38 °C a 34.87 °C mientras que en los meses de junio a octubre se registró una temperatura mínima entre los 6.36 °C a 9.63 °C; con respecto a la temperatura máxima media mensual que es de 26.075 °C (marzo) y la mínima media mensual de 18.04 °C (julio). En la estación meteorológica Lomas se registró en los meses de diciembre a abril una temperatura máxima entre los 24.97 °C a 26.50 °C mientras que se registró una temperatura mínima entre los 9.72 °C a 14.46 °C; con respecto a la temperatura máxima media mensual que es de 19.79 °C (marzo) y la mínima media mensual de 14.28 °C (setiembre).

#### • Humedad Relativa

En la Estación Meteorológica Copara se registró que los mayores valores de humedad se registraron en los meses de mayo y junio con 69.96% y 69.72% respectivamente, mientras que durante los meses de octubre a diciembre se registraron los menores valores de humedad con valores entre 59.17% a 60.37%. En la Estación Meteorológica Lomas se registró que los mayores valores de humedad se registraron en los meses de mayo y julio con 87.17% y 87.15% respectivamente, mientras que en el mes de junio se registró el menor valor de humedad con un valor de 83.79%.

#### • Velocidad del Viento

En la estación Copara, la velocidad promedio de viento para el periodo analizado fue de 2013 al 2018 durante el periodo mencionado se registró una velocidad de 2.10 a 3.60 m/s, y dicho rango de velocidad de viento corresponde a ventolina de acuerdo con la escala Beaufort (OMM 2008).

### 4.2. Hidrografía

El área de estudio del Proyecto se encuentra sobre terrenos donde no se producen escurrimientos superficiales desde hace miles de años, debido a la extrema aridez climática imperante. Desde el punto de vista hidrográfico, la mayor parte del área de estudio se encuentra en una intercuenca, en el sentido estricto del término, es decir, en una zona donde la topografía no permite el escurrimiento hacia ninguna cuenca mayor. Esta intercuenca se



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
ECHEVARRIA ARDILES RENZO  
JACOB FIR 40895398 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 10/09/2024 18:41:53

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

encuentra entre las cuencas del río Grande, al noreste, y de la quebrada Jahuay, al sureste. El área de estudio ocupa también un pequeño sector de la cuenca del río Grande, aunque solo por consideraciones topográficas pues no existen cursos de agua ni se produce ningún tipo de escurrimiento superficial.

#### 4.3. Hidrogeología

El área donde se ubica el proyecto presenta una zona de clima árido donde la precipitación es nula, por ende, no existe flujo y ni descargas de aguas subterráneas, este aspecto está en relación con la no presencia de manifestaciones como manantiales y corroborado con los dispositivos de medición de nivel freático como los piezómetros, los cuales se encontraron sin flujo de agua subterránea.

#### 4.4. Calidad de Agua Superficial y Subterránea

En el EIA<sub>sd</sub> no se presenta la caracterización de calidad de agua superficial y subterránea, debido a que el área de estudio carece de fuentes y cuerpos de aguas naturales, la presencia humana ligada a tres cuerpos artificiales de agua en el área de estudio: los dos primeros corresponden a las lagunas formadas en las colas de los depósitos de relaves Choclón I y Choclón II, y el tercero, los afloramientos de agua situados al este de la ciudad de Marcona, en terrenos excavados por actividades extractivas pasadas. Asimismo, debido a que en el área de estudio no se encontró aguas subterráneas por estar ubicada en una región muy árida donde no hay ninguna forma de recarga hídrica.

### V. DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Debido a que en el área de influencia del proyecto no se tiene la presencia de recursos hídricos superficiales y subterráneos, las actividades a desarrollarse en el proyecto de exploración minera no afectarán la calidad, cantidad y cauce y/o faja marginal. Además, que el requerimiento de agua del Proyecto para la etapa de construcción, perforación y de cierre provendrá de un tercero autorizado para dicho fin, por lo que, no se estima un impacto sobre la cantidad de agua superficial, cabe precisar que no se realizará la captación de agua de cuerpos de agua subterráneos ni se espera una afectación sobre este componente por las actividades consideradas en el presente EIA-<sub>sd</sub>.

En relación a la etapa de operación, se ha identificado el riesgo de afectación a la calidad del agua subterránea ligado a las perforaciones que podrían interceptar acuíferos, sin embargo, de encontrarse ello se procederá a la paralización de las actividades de perforación y a la obturación del sondaje.

### VI. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Debido a que no se identificaron impactos a los recursos hídricos debido a las actividades de construcción, operación y cierre, en el EIA-<sub>sd</sub> no se plantean medidas de manejo en materia de recursos hídricos. Por otro lado, presentan las medidas de manejo para el abastecimiento de agua, los efluentes domésticos y los efluentes de perforación:

- **Abastecimiento de agua**

Para el abastecimiento de agua para la etapa de operación se considera como compromiso ambiental el elegir un proveedor de agua que cumpla con la normativa vigente y cuente con las autorizaciones respectivas para el desarrollo de la actividad.

- **Manejo de efluentes domésticos**

A continuación, se presentan las medidas de manejo de efluentes domésticos:



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

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

**Tabla 4. Medidas de Prevención y Mitigación en relación a los efluentes domésticos**

Nº	Medida ambiental	Etapa del Proyecto	Tipo de medida
1	En relación con los servicios higiénicos del personal, se utilizarán baños químicos portátiles. El transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).	Op/Ci	Mitigación
2	El mantenimiento y/o limpieza de estos baños estará a cargo de una empresa autorizada, quien se encargará del transporte y disposición final.	Op/Ci	Prevención

Nota: Op = Operación.; Ci=Cierre.

Fuente: EIA-sd del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. Nº 01 (Tabla 6-5)

#### • Manejo de efluentes de perforación

Para prevenir y/o mitigar los impactos por la generación de efluentes de perforación se plantean las medidas siguientes:

**Tabla 5. Medidas de Prevención y Mitigación en relación a los efluentes de perforación**

Nº	Medida ambiental	Etapa del Proyecto	Tipo de medida
1	Respecto a las aguas residuales obtenidas en la perforación, estas serán recirculadas en un 68.9% a fin de poder ser reutilizadas en el mismo proceso de perforación y al final de las actividades se podrán recircular al sondaje, o en su defecto, las aguas se dejarán evaporar en las pozas de sedimentación.	Op	Mitigación
2	El flujo de agua empleado será derivado a las pozas de sedimentación, donde se almacenarán para su decantación y reutilización en la perforación.	Op	Mitigación
3	Los lodos secos generados como consecuencia del proceso de sedimentación serán dispuestos a través de una EO-RS.	Op	Mitigación

Nota: Op = Operación.

Fuente: EIA-sd del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. Nº 01 (Tabla 6-6)

## VII. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Debido a que en el área de estudio del proyecto no se evidencian cuerpos de agua, no se plantea el monitoreo de la calidad de agua superficial.

## VIII. PLAN DE CIERRE

Indican que el cierre progresivo corresponde a las actividades como el retiro de maquinarias y obturación de sondajes conforme se vaya explorando cada plataforma, es decir, al término de cada perforación.

#### • Obturación de sondajes

##### Si no se encuentra agua

No se requiere obturación ni sellado, sin embargo, el sondaje deberá cubrirse de manera segura para prevenir el daño de personas, animales o equipos. En este caso se procederá de la siguiente forma:

- Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.
- Se rellenará o apisonará el metro superior o se utilizará una obturación de cemento.
- Se colocará una cobertura de material propia de la zona.

##### Si se encuentra agua estática

Si el sondaje intercepta un acuífero no confinado se rellenará el orificio, hasta alcanzar entre 1,5 m y 3 m aproximadamente por debajo de la superficie, al final se colocará un taco de

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

madera hasta la superficie. Luego se monumentará y se colocará un tubo de PVC de 0.80 m de altura en el pozo perforado. En el cubo de cemento se coloca la identificación del sondaje.

#### Si se encuentra agua artesiana

Si el sondaje intercepta agua artesiana, el pozo se obturará, antes de retirar el equipo de perforación, con cemento. En este caso se procederá de la siguiente forma:

- Se vaciará el material de la obturación (cemento) lentamente llenando desde el fondo del sondaje hasta 1.0 m por debajo de la superficie.
- Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y el metro final hasta la superficie se obturará con un taco de madera.
- Se extenderá el corte sobrante a no más de 2.5 cm sobre el nivel de la superficie, y se procederá a monumentará el pozo.

#### • **Cierre de pozas de sedimentación de lodos**

Las medidas que a continuación se describen, serán ejecutadas una vez que los lodos, los aditivos y la roca pulverizada hayan sedimentado por completo y el agua de la poza haya drenado lo suficiente para que el material se encuentre lo necesariamente seco para iniciar el cierre. Las medidas a considerar para el cierre de las pozas de lodos son las siguientes:

- El personal del proyecto se asegurará que la poza de lodos no presente derrames de hidrocarburos (aceite, grasas, combustible) antes del cierre de dicha poza. Asimismo, el supervisor y/o el personal deberán asegurarse que la poza no presente trapos absorbentes, basura ni ningún tipo de residuos.
- En caso de haber presencia de hidrocarburos en las pozas se colocará trapos absorbentes para retirar todo el hidrocarburo de la poza. Una vez que todo el hidrocarburo haya sido absorbido, el paño absorbente se retirará y se depositará en cilindros (rotulados como residuos peligrosos), para luego ser trasladados y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado por la MINAM.
- En caso de haber presencia de hidrocarburos en las pozas se colocará trapos absorbentes para retirar todo el hidrocarburo de la poza. Una vez que todo el hidrocarburo haya sido absorbido, el paño absorbente se retirará y se depositará en cilindros (rotulados como residuos peligrosos), para luego ser trasladados y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado por la MINAM.
- Luego las pozas serán cubiertas con el mismo material retirado producto de las excavaciones para la habilitación del pozo.
- Por último, se procederá a reconformar cualquier área disturbada.

## IX. DE LA SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar el levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01, se tiene lo siguiente:

- 9.1. Observación N° 1.** Presentar un mapa en coordenadas UTM y a una escala adecuada donde se visualice los componentes del proyecto de exploración minera, incluyendo los accesos proyectados (adjuntar los archivos en KMZ o SHP), y los cuerpos de agua artificiales de agua identificados en el área de estudio (colas de los depósitos de relaves Choclón I y Choclón II y los afloramientos de agua situados al este de la ciudad de Marcona en terrenos excavados por actividades extractivas pasadas) según el Inventario de los cuerpos de aguas señalado en el ítem 3.2.5.1.2, así como de quebradas secas y/o intermitentes que puedan estar presentes en el área de estudio, señalando la distancia de los componentes del proyectos a dichos cuerpos de agua. Asimismo, indicar si dichos

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

cuerpos de agua tienen algún grado de relación con los componentes del proyecto (ubicación y huella de las 662 plataformas de perforación) y las actividades del proyecto, y si prevén alguna afectación indicando de ser el caso las medidas de mitigación ambiental.

#### Respuesta del administrado:

Se adjunta el mapa SHP-26 en donde se presentan las distancias de los componentes del proyecto a los cuerpos de agua naturales y artificiales más cercanos. Se menciona que los componentes del proyecto se ubican a más de 100 metros de los cuerpos de agua naturales más cercanos y a más de 4 km de los cuerpos de agua artificiales más cercanos por lo que no se prevé ninguna afectación a estos y no se requiere precisar medidas de mitigación. Asimismo, se adjuntan los siguientes archivos en formato shapefile: Área de Influencia Ambiental, Componente del Proyecto, Cuerpos de Aguas Artificiales, Distancia a Cuerpos de Agua e Hidrografía.

#### Análisis de la información presentada:

El administrado presentó el mapa SHP-26 “Distancia a cuerpos de agua artificiales y naturales”, donde se observan los componentes del proyecto, las vías de accesos propuestos, así como los cuerpos de agua artificiales (afloramiento de agua ubicado al este de la ciudad de Marcona, colas de depósitos de relaves Choclón I y Choclón II) y naturales (Quebrada Intermitente S/N 01, Quebrada Degolladero). En dicho mapa también se observan las distancias (en km y m) de los cuerpos de agua hacia el área de influencia del proyecto, observándose que están a una distancia mayor a 1 km; por otro lado, el administrado adjuntó los archivos shapefile de Área de Influencia Ambiental, Componentes del Proyecto, Cuerpos de Aguas Artificiales, Distancia a Cuerpos de Agua e Hidrografía.

#### OBSERVACIÓN ABSUELTA

- 9.2. **Observación N° 2.** En el ítem 2.10.4.2.1 “Perforación Diamantina”, señalan que el agua requerida durante la actividad de perforación será trasladada por cisterna al área del proyecto desde el Centro Poblado San Juan o Poroma.

Al respecto, se deberá precisar el proveedor que abastecerá de agua industrial para la actividad de perforación, así como indicar la fuente de captación y la autorización respectiva que posee dicho proveedor, según la normativa vigente.

#### Respuesta del administrado:

En el ítem 2.10.4.2 del Capítulo 2 se menciona lo siguiente: *El agua para uso industrial será abastecida desde el punto de externo al Proyecto por una empresa debidamente autorizada como por ejemplo la empresa “Hermanos Chire Gutiérrez” la cual cuenta con las autorizaciones correspondientes (Ver Anexo A-7) u otra empresa autorizada.*

#### Análisis de la información presentada:

El administrado indica en el ítem 2.10.4.2 “Agua industrial” lo siguiente:

*“Para el abastecimiento de agua industrial con fines operativos, ésta se realizará mediante camión cisterna con una capacidad de hasta 7,000 galones o su equivalente a 26.50 m<sup>3</sup>, desde el punto de compra hacia la zona del Proyecto, el número de viajes será de dos (02) por día hasta lograr el abastecimiento solicitado. El agua para uso industrial será abastecida desde un punto externo al Proyecto por una empresa debidamente autorizada como puede ser el caso de la empresa “Hermanos Chire Gutiérrez” u otra empresa similar autorizada.”*

(extraído del Capítulo 2 Descripción del Proyecto, folio 64)

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

Asimismo, presenta en el Anexo A-7, la licencia de uso de agua de la empresa “Hermanos Chire Gutiérrez”, la Resolución Administrativa N° 011-2021-ANA-AAA-CH.CH-ALA GRANDE, donde se menciona que la fuente de agua es el acuífero Nazca y sus aguas se captarán mediante el pozo S/N a un caudal de 15 L/s y un volumen asignado de 473 040 m<sup>3</sup>/año.

### OBSERVACIÓN ABSUELTA

- 9.3. Observación N° 3.** En el ítem 2.10.4.2.2 “Riego de accesos”, indican que para el riego de accesos se hará uso de agua de mar, en base al volumen diario autorizado mediante la licencia de uso de agua de mar aprobado por la R.D. N° 377-2012-ANA.CH.CH.

Al respecto, se deberá presentar un cuadro donde se precisan las actividades con sus respectivas demandas de agua que son cubiertas mediante la licencia de uso de agua de mar (R.D. N° 377-2012-ANA.CH.CH), a fin de demostrar que la demanda de agua empleada para el riego de accesos no superará el volumen asignado en la R.D. señalada y la R.D. 365-2018-ANA-AAA-CH.CH.

#### Respuesta del administrado:

Se actualizó el ítem 2.10.4.2.2 “Riego de accesos”, como se muestra a continuación:

Durante la etapa de operación, la demanda de agua para riego de accesos será de 3,085.57 m<sup>3</sup> y de 28.36 m<sup>3</sup>/día. Para cubrir esta necesidad, SHP cuenta con una licencia de uso de agua de mar aprobada mediante la Resolución Directoral N.º 377-2012-ANA.CH.CH. El volumen diario autorizado por este título habilitante es de 163,553.28 m<sup>3</sup>, lo que significa que la demanda diaria de agua es equivalente al 0.017% del volumen autorizado, un valor muy por debajo del límite permitido. Asimismo, también se actualizó la Tabla 2 – 22 en donde se presenta el requerimiento de agua total para el riego de accesos en la etapa de operación.

Tabla 2-22.

*Requerimiento de Agua para Riego de Accesos – Etapa de Operación*

Dotación de agua (m <sup>3</sup> /km de acceso)	Distancia diaria a regar (km)	Frecuencia de riego (días/semana)	Meses de Operación	Meses efectivos de riego	Requerimiento de agua diario (m <sup>3</sup> /día)	Requerimiento de agua mensual (m <sup>3</sup> /mes)	Req. de Agua Total (m <sup>3</sup> )
4	7.09	2	51	13.60	28.36	226.88	3,085.57

#### Análisis de la información presentada:

El administrado presenta en el ítem 2.10.4.2.2 “Riego de accesos”, la Tabla 2-22 (folio 66) que se observa anteriormente, en la cual se observa la demanda de agua para el riego de accesos. De la tabla, se observa que el requerimiento de agua diario de riego es de 28.36 m<sup>3</sup>, cuya cantidad es menor a la proporcionada por la licencia de uso de agua de mar que es 163,553.28 m<sup>3</sup>, por lo cual se concluye que la licencia de uso de agua de mar para riego de accesos sí cubre la demanda para dicha actividad.

### OBSERVACIÓN ABSUELTA

- 9.4. Observación N° 4.** En el ítem 2.10.5 “Manejo de Efluentes”, se señala que el proyecto no generará efluentes, debido a que el agua de uso industrial será recirculada en el proceso; y los efluentes de tipo doméstico serán dispuestos por la empresa que proporcionará el servicio de baños químicos.

Al respecto, se deberá señalar los volúmenes de agua residual doméstica para la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto de exploración, conforme a las

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

actividades, cronograma y mano de obra prevista, señalando las medidas de manejo y disposición final.

#### Respuesta del administrado:

En el Ítem 2.10.5.1 se precisó lo siguiente:

El Proyecto no generará efluentes, debido a que el agua de uso industrial será recirculada en el proceso; y los efluentes de tipo doméstico serán dispuestos por la empresa que proporcionará el servicio de baños químicos.

Los baños químicos portátiles, para su correcto funcionamiento, requieren un volumen de agua (20 litros cada 4 días) previo al inicio de su uso, para garantizar la fluidez de los sólidos que se depositan y su correcta evacuación, en ese sentido, para la etapa de construcción, operación y cierre el volumen de agua residual doméstica será de 27,360 litros o su equivalente en m<sup>3</sup> de 27.36. En tal sentido, el agua requerida para el uso de los baños químicos portátiles se muestra a continuación:

Tabla 2 - 1.

#### Consumo de Agua para Baños Químicos – Etapa de Construcción y Operación

Etapa	Numero de Baños Químicos Portátiles	Consumo (L/día) por Baño Químico	Número de días de dotación mensual	Volumen Mensual Requerido (litros)	N.º meses	Volumen total requerido (litros)
Construcción, Operación y Cierre	3	20	8	480	57	27,360

Nota. Información proporcionada por SHP.

#### Análisis de la información presentada:

El administrado presenta en el ítem 2.10.5.1 “Efluentes”, la Tabla 2-23 (folio 66), en el que se observan los volúmenes de efluentes domésticos generados en los baños químicos durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

#### OBSERVACIÓN ABSUELTA

- 9.5. **Observación N° 5.** En el ítem 2.9.3.1 “Vías de acceso”, señalan que se utilizarán los accesos preexistentes a las diferentes plataformas y solo se requerirá la construcción adicional de trochas carrozables en aproximadamente 90.96 km de longitud dentro del área del proyecto. El ancho de vía variará de acuerdo con la necesidad hasta un máximo de 3 m y con una gradiente máxima de hasta 12%.

Al respecto, señalar las rutas de acceso que se utilizarán para el desplazamiento de los equipos de perforación entre las plataformas, precisando si dichas rutas cruzan algún cauce de cuerpos de agua que se pueden activar en eventos extraordinarios como el FEN (presentar en un mapa hidrográfico las rutas de acceso que se utilizarán, adjuntar el formato shp o kmz). En caso de cruzar cuerpos de agua, se deberá indicar su régimen y las medidas de manejo para evitar afectar el cauce y/o faja marginal de dichos cuerpos de agua.

#### Respuesta del administrado:

Se elaboró el mapa SHP-27, en el cual se graficó la ruta de acceso que se usará para el transporte de equipos, maquinarias e insumos destinados para la campaña de exploración. Como se puede ver en el mapa en referencia los accesos propuestos y existentes no cruzan cuerpos de agua manteniendo distancias cercanas de 3 km de distancia lo que significa que no habrá afectación a cuerpos de agua por el uso de accesos existentes. Así mismo, se adjunta los siguientes archivos Shapefile: Accesos locales existentes, accesos propuestos, accesos existentes sin usar e hidrografía.

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

### **Análisis de la información presentada:**

El administrado señala en el ítem 2.9.3.1 “Accesos”, lo siguiente:

*“Para la campaña de exploración, se utilizarán los accesos locales existentes en la zona del Proyecto en sus condiciones actuales, ya que ofrecen las condiciones operativas adecuadas para su uso sin necesidad de limpieza o acondicionamiento adicional. En este sentido, solo se necesitará construir accesos adicionales con una longitud aproximada de 90.28 km dentro del área del Proyecto. El ancho de los accesos proyectados variará de acuerdo con la necesidad hasta un máximo de 3.5 m y con una gradiente máxima de hasta 12%. Se precisa que ninguna vía de acceso proyectado se emplazará sobre bofedales o ecosistemas frágiles, de acuerdo con lo estipulado en el Art ° 7 del D.S. N.° 042-2017-EM.”*

(extraído del Capítulo 2 Descripción del Proyecto, folio 50)

Asimismo, presenta el mapa SHP-27 “Hidrografía”, donde se observan los accesos actuales y proyectados, así como los cuerpos de agua naturales cercanos al proyecto. También se observa la distancia (en km y m) de los accesos hacia cada cuerpo de agua identificado. Por otro lado, el administrado presenta los archivos shapefile de accesos locales existentes, accesos propuestos, accesos existentes sin usar e hidrografía. De lo anterior, se observa que ningún acceso hacia el proyecto afectará a los cuerpos de agua cercanos.

### **OBSERVACIÓN ABSUELTA**

- 9.6. Observación N° 6.** En el ítem 3.1.6 “Pasivos ambientales y/o labores mineras no rehabilitadas”, en la Tabla 3.1-4 se brinda información de 105 labores mineras no rehabilitadas (sondaje de perforación, bocamina, pique, trinchera, calicata, plataforma de sondaje, túnel, pozo de perforación aire reverso, área disturbada por cateo y prospección, posible campamento de prospección y accesos) en el área del proyecto.

Al respecto, se deberá indicar si los pasivos ambientales identificados en el área del proyecto, vienen impactando a los recursos hídricos. De ser afirmativo, se deberá brindar una descripción del tipo de afectación (por cada tipo de fuente de agua natural) ya sea en calidad, cantidad, cauce y/o faja marginal. Adjuntar en formato shp file y/o kmz de la ubicación de los pasivos ambientales identificados.

### **Respuesta del administrado:**

Se elaboró el mapa SHP-30, en el cual se presentó la ubicación de labores mineras no rehabilitadas y su distancia a los cuerpos de agua más cercanos. Como se puede ver en el mapa en referencia las labores mineras no rehabilitadas se ubican a una distancia mínima de 4 km a los cuerpos de agua más cercanos por lo que no generarían ningún impacto a los recursos hídricos. Así mismo, se adjuntan los siguientes archivos shapefile: Labores mineras no rehabilitadas, hidrografía y distancia a cuerpos de agua.

### **Análisis de la información presentada:**

El administrado presenta en el Anexo A-4 el Informe de Identificación de Labores Mineras Abandonadas, donde se realizó el trabajo de campo para la identificación las labores no rehabilitadas y posibles pasivos ambientales mineros que se ubiquen dentro de las áreas ambientales del Proyecto. Del trabajo de campo, concluyeron que ninguna de las labores mineras no rehabilitadas que se identificaron afectan a los recursos hídricos.

Asimismo, presenta el mapa SHP-30 “Labores mineras no rehabilitadas”, donde se observa todas las labores mineras no rehabilitadas, observándose entre ellas calicatas, trincheras, piques y sondajes de perforación. También se observa que dichas labores identificadas no están cerca de cuerpos de agua artificiales y naturales; por lo cual se



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
ECHEVARRIA ARDILES RENZO  
JACOB FIR 40895398 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 10/09/2024 18:41:53

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

concluye que estas no afectan a los recursos hídricos cercanos al proyecto. Por otro lado, el administrado presentó los archivos shapefile referentes a Labores mineras no rehabilitadas, hidrografía y distancia a cuerpos de agua.

#### **OBSERVACIÓN ABSUELTA**

- 9.7. Observación N° 7.** En base a las observaciones anteriores, se deberá actualizar los capítulos de impactos ambientales y la estrategia de manejo ambiental, en los aspectos relacionados a la calidad, cantidad, cauce y/o faja marginal (este último de ser el caso) para las aguas superficiales y subterráneas, así como del programa de monitoreo, de ser el caso.

#### **Respuesta del administrado:**

De acuerdo con lo respondido en observaciones anteriores no se ha identificado afectación a aguas superficiales debido a la lejanía de los componentes y labores mineras no rehabilitadas a los cuerpos de agua, por lo que no se requiere modificación en los capítulos de impactos ni estrategia de manejo ambiental.

Con respecto a los cuerpos de agua subterránea de acuerdo con lo indicado en el Ítem 3.2.5.2 no existe flujo y ni descargas de aguas subterráneas por lo que no habría impactos por el desarrollo del Proyecto.

#### **Análisis de la información presentada:**

De acuerdo con lo observado en las anteriores observaciones, el administrado ha sustentado que los componentes del proyecto no afectan la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

#### **OBSERVACIÓN ABSUELTA**

## **X. CONCLUSIONES**

- 10.1.** Los Componentes contemplados y que fueron evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración C.P.S. N° 01, corresponde a la ejecución 132 800 metros de perforaciones, mediante 660 sondajes de perforación diamantina (DDH). En el área de las plataformas se instalará la máquina perforadora, las tinajas para la sedimentación de lodos, baños portátiles, equipos y otras infraestructuras que trae consigo la actividad. La descripción de dichos componentes se desarrolla en el ítem 3.2 del presente informe.
- 10.2.** El Titular señala que el requerimiento de agua industrial para la etapa de construcción, operación y cierre será provisto por un proveedor de agua que cumpla con la normativa vigente y cuente con las autorizaciones respectivas para el desarrollo de la actividad, y en el caso del agua con fines domésticos será básicamente aquella destinada a la bebida del personal serán adquiridos a proveedores locales.
- 10.3.** El manejo de los efluentes domésticos generados será mediante el uso de los baños químicos y estará a cargo de una EO-RS autorizada, por lo que no se tendrá efluentes domésticos que deban ser manejados y dispuestos en el área efectiva del Proyecto. La ejecución del Proyecto no generará efluentes industriales, debido a que el agua de uso industrial para la perforación diamantina será recirculada en el proceso.
- 10.4.** Dentro del área de influencia del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01, no se identificaron cuerpos de agua superficiales naturales; sin embargo, se identificaron tres cuerpos artificiales de agua en el área de estudio: los dos primeros corresponden a las lagunas formadas en las colas de los depósitos de relaves Choclón I y Choclón II, y el



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

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

tercero, los afloramientos de agua situados al este de la ciudad de Marcona, en terrenos excavados por actividades extractivas pasadas.

- 10.5. Las actividades a desarrollarse en la etapa de construcción y operación del proyecto no afectarán al recurso hídrico, debido a que en el área del proyecto no se identificaron cuerpos de agua superficial naturales, además que el requerimiento de agua del Proyecto provendrá de un tercero autorizado para dicho fin, por lo que, no se estima un impacto sobre la cantidad de agua superficial, cabe precisar que no se realizará la captación de agua de cuerpos de agua subterráneos ni se espera una afectación sobre este componente por las actividades consideradas en el presente EIA-sd. En relación a la etapa de operación, se ha identificado el riesgo de afectación a la calidad del agua subterránea ligado a las perforaciones que podrían interceptar acuíferos, sin embargo, de encontrarse ello se procederá a la paralización de las actividades de perforación y a la obturación del sondaje.
- 10.6. Debido a que no se presentan impactos a los recursos hídricos por las actividades que se desarrollaran durante la etapa de construcción, operación y cierre, no se plantean medidas de manejo y de monitoreo en materia de recursos hídricos. Como parte del Plan de Manejo Ambiental se plantean las medidas relacionadas al abastecimiento de agua y el manejo de efluentes domésticos y de perforación.
- 10.7. En el EIA-sd se plantean las medidas de obturación de los sondajes y pozas de sedimentación de lodos de perforación (ver ítem IX del presente informe).
- 10.8. Considerando lo descrito en el ítem X del presente informe, y luego de haber evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera C.P.S. N° 01, presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A., el que suscribe recomienda emitir opinión **FAVORABLE** al presente Instrumento de Gestión Ambiental, por encontrarlo conforme.

## XI. RECOMENDACIONES

- 11.1. Emitir opinión favorable de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 11.2. Considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental; cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar Shougang Hierro Perú S.A.A., para realizar sus actividades de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 11.3. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

## XII. ALCANCE DE LA OPINIÓN SUSCRITA

- 12.1. Se ha realizado la evaluación del IGA presentado por Shougang Hierro Perú S.A.A. hasta la última información remitida a este Despacho mediante el Formulario N° 0058-2024; por lo que, cualquier información presentada por el administrado con posterioridad a la emisión de la presente opinión técnica favorable se encuentra fuera del alcance de la opinión suscrita.

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
ECHEVARRIA ARDILES RENZO  
JACOB FIR 40895398 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 10/09/2024 18:41:53

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

Atentamente,

## FIRMADO DIGITALMENTE

**RENZO JACOB ECHEVARRIA ARDILES**

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 9368F671



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024