



"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° 0085-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM

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

Asunto : Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera "El Porvenir", presentado por Nexa Resources El Porvenir S.A.C.

Referencia : Escrito N° 3010463 (08.01.2020)

Fecha : Lima, 15 de febrero de 2024

Nos dirigimos a usted, con relación al documento de la referencia, a través del cual Nexa Resources El Porvenir S.A.C. (en adelante, **Nexa El Porvenir**) presentó el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera "El Porvenir" (en adelante, **PAD de la U.M. "El Porvenir"**), ubicado en el distrito de San Francisco de Asís de Yarusyacán, provincia y departamento de Pasco.

Al respecto, se informa lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Con escrito N° 2956713, de fecha 10.07.2019, Nexa El Porvenir presentó la comunicación a que se refiere el numeral 71.1 del artículo 71 del Reglamento para el Cierre de Minas.
- 1.2. Con escrito N° 3010463, de fecha 08.01.2020, Nexa El Porvenir presentó el PAD de la U.M. "El Porvenir", a fin de lograr la regularización de los cuarenta y dos (42) componentes declarados en el escrito N° 2956713.
- 1.3. Con Oficio N° 117-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 20.01.2020, se solicitó opinión técnica del PAD de la U.M. "El Porvenir" a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.
- 1.4. A través del Oficio N° 721-2020-ANA-DCERH, de fecha 29.05.2020, la ANA remitió el Informe Técnico N° 362-2020-ANA-DCERH/AEIGA, el cual consta de diecinueve (19) observaciones realizadas al PAD de la U.M. "El Porvenir".
- 1.5. Con Auto Directoral N° 146-2020-MINEM-DGAAM del 24.06.2020, sustentado en el Informe N° 0223-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a Nexa El Porvenir cumplir con absolver las observaciones formuladas al PAD de la U.M. "El Porvenir".
- 1.6. Con Auto Directoral N° 185-2020-MINEM-DGAAM del 10.07.2020, sustentado en el Informe N° 0178-2020/MINEM-DGAAM-DGAM, la DGAAM otorga a Nexa El Porvenir la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales solicitados mediante Escrito N° 3049493 (fecha: 08.07.2020) para la subsanación de las observaciones correspondiente al Informe N° 0223-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.
- 1.7. Con Escrito N° 3055784 de fecha 30.07.2020, Nexa El Porvenir presenta a la DGAAM la subsanación de observaciones en atención al Informe N° 0223-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.
- 1.8. Con Oficio N° 0538-2020/MINEM-DGAAM del 04.08.2020, la DGAAM remite el levantamiento de observaciones de Nexa El Porvenir a la ANA para que emita opinión técnica.
- 1.9. Con Oficio N° 0013-2021/MINEM-DGAAM del 06.01.2021, la DGAAM reitera a la ANA emitir opinión técnica al levantamiento de observaciones del PAD de la U.M. "El Porvenir".
- 1.10. Mediante escrito N° 3650045 del 17.01.2024, la ANA remitió el Informe Técnico N° 0003-2024-ANA-DCERH/EMR, otorgando **OPINIÓN TÉCNICA NO FAVORABLE** al PAD de la U.M. "El Porvenir".



"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"

II. BASE LEGAL

- 2.1 Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 013-2019-EM.
- 2.2 Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 2.3 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- 2.4 Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Energía y Minas (Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM, y normas modificatorias (en adelante, ROF del Minem).

III. OBJETO DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO

Nexa El Porvenir presentó el PAD materia de evaluación, a fin de lograr regularizar cuarenta y un (41) componentes mineros que no cuentan con certificación ambiental dentro de la U.M. "El Porvenir", los mismos que se encuentran detallados en la siguiente tabla:

Tabla N° 1: Componente a regularizar

N°	Nombre del componente	Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 18S		
		Este	Norte	Altitud
1	Chimeneas +170-7	367 877	8 827 369	4,210
2	Chimeneas +100-1	367 877	8 827 182	4,191
3	Chimeneas +100-2	367 776	8 827 257	4,183
4	Chimeneas +80-1	367 655	8 827 813	4,127
5	Chimeneas +80-2	367 621	8 827 882	4,125
6	Chimeneas +80-3	367 793.2	8 827 823.2	4,057
7	Chimeneas Don Ernesto	368 089.9	8 826 538.7	4,228
8	Depósito de desmonte +170	367 891	8 827 298	4,228
9	Depósito de desmonte 170-2	368 001	8 827 527	4,272
10	Depósito de desmonte Manuelita	367 193	8 825 398	4,033
11	Depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario	367 880	8 827 735	4,200
12	Depósito de transferencia de mineral +100	367 804	8 827 186	4,179
13	Cantera Manuelita	367 286	8 825 406	4,033
14	Cantera Yanamachay	367 948.52	8 824 439.84	4,068
15	Instalaciones para riego hidráulico	367 825	8 827 227	4,194
16	Planta de agua potable	367 713.78	8 826 955.39	4,102
17	Poza de la planta de procesos	367 626	8 826 720	4,057
18	Planta de shotcrete	367 736.28	8 827 722.12	4,147
19	Grifo	367 588	8 827 061	4,078
20	Estacionamiento	367 693	8 827 219	4,127
21	Almacén de cianuro	367 543	8 826 713	4,057
22	Almacén temporal de residuos peligrosos	367 594	8 826 583	4,048
23	Almacén transitorio de RAEE	367 979	8 827 463	4,237
24	Almacén de materiales secundarios	367 567	8 827 658	4,113
25	Almacén de logueo geológico	367 459	8 827 334	4,093
26	Almacén y taller de UNICON	367 687.73	8 827 274.5	4,147
27	Almacén de testigos - Geología	367 531.32	8 827 654.89	4,113
28	Almacén de materiales y oficina de logística	367 489	8 827 331	4,093
29	Depósito de grasas y lubricantes	370 602	8 827 560	3,639
30	Depósito transitorio de materiales metálicos - winche	367 520	8 827 589	4,108
31	Taller de mantenimiento mecánico	367 634	8 826 645	4,060
32	Taller de mantenimiento provisional	367 639	8 826 622	4,060
33	Cancha de volatilización	367 772	8 827 617	4,168
34	Depósito de CAL	367 663	8 826 509	4,066
35	Comedor nuevo	367 507	8 827 110.5	4,090



"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°	Nombre del componente	Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 18S		
		Este	Norte	Altitud
36	Nuevo Coliseo	367 507	8 827 241	4,090
37	Losa deportiva del sindicato	367 493.95	8 827 699.13	4,120
38	Campamento CarmenChico	368 006	8 823 766	3,918
39	Subestación eléctrica04SES31	370 585	8 827 602	3,639
40	Línea de transmisión de 50 kv	367 915.98	8 827 449	4,227
41	Línea de transmisión de 138kv	367 949.46	8 827 438.66	4,227

Nota: Mediante Escrito N° 3055784 el componente a regularizar N° 11 "Poza socorro", según lo declarado por el titular minero se encuentra aprobado en el PAMA (R.D. N° 023-97-EM/DGM), por lo que ya no forma parte del presente PAD.

IV. RESUMEN DEL PAD

4.1. Datos Generales

Tabla N° 2: Datos Generales

PAD	Unidad Minera "El Porvenir"
Razón Social	Nexa Resources El Porvenir S.A.C. (RUC N° 20492744833)
Representante legal	Luis Renato Piazzoni Falcone (DNI: 41429230)
Consultora Ambiental	SNC-Lavalin Perú S.A., con registro de SENACE (R.D. N° 040-2016-SENACE/DRA)

4.2. Ubicación

Políticamente la U.M. "El Porvenir" se encuentra ubicada en el distrito de San Francisco de Asís de Yaruscaján, en la provincia de Pasco y departamento de Pasco.

Geográficamente se ubica en el tramo de la cordillera central que forma el nudo de Paso entre los ríos Tingo y Huallaga, entre los 3,900 y 4,350 msnm, sobre las faldas del cerro Pirahuay.

4.3. Concesión minera

En la siguiente tabla, se lista las concesiones de la U.M. "El Provenir", donde se realiza las actividades de explotación y beneficio:

Tabla N° 3: Concesiones que comprenden la U.M. "El Porvenir"

Código	Concesión Minera	Área (ha)
010000515L	Acumulación El Porvenir	5 040.79
Código	Concesión de Beneficio	Área (ha)
P000000613	Acumulación Aquiles 101	324

4.4. Antecedentes

En la siguiente tabla se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta Nexa El Porvenir para la U.M. "El Porvenir" a la fecha de presentación de la subsanación de observaciones (Escrito N° 3055784).

Tabla N° 4: Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Certificación Ambiental	Documento de Aprobación	Fecha
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Milpo	R.D. N° 023-97 EM/DGM	17/02/1997
Modificación EIA para la ampliación de capacidad instalada de la Planta Concentradora a 5,500 TMPD de la U.E.A. Milpo N° 1 – El Porvenir	R.D. N° 271-2011 MEM/AAM	02/09/2011
Modificación del EIA para la ampliación de la capacidad instalada de la Planta Concentradora a 7,500 TMD de la U.M. El Porvenir	R.D. N° 203-2012- MEM/AAM	25/06/2012
EIA de la línea de transmisión 220 kv SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kv	R.D. N° 110-2013- MEM/AAM	17/04/2013
Informe Técnico Sustentatorio de la Línea de transmisión 220 kv SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kv	R.D. N° 159-2014-MEM- DGAAM	02/04/2014



"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"

Certificación Ambiental	Documento de Aprobación	Fecha
Informe Técnico Sustentatorio de Línea de relave desde la Planta Chicrín N° 02 hasta la presa de relaves El Porvenir	R.D. N° 526-2014-MEM- DGAAM	20/10/2014
Informe Técnico Sustentatorio para modificación de variantes en los extremos de la Línea de Transmisión 220 kV – S.E. Paragsha II – S.E. Milpo (El Porvenir), y disminución de la tensión de la LT 220 kV a 138 kV	R.D. N° 571-2015-MEM- DGAAM	09/07/2015
Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la capacidad a 9,000 TPD de la planta concentradora El Porvenir, nuevo pique Winze, y precisiones a la georreferenciación de puntos de monitoreo U.M. El Porvenir	R.D. N° 319-2017- SENACE/DCA	24/10/2017
Quinto Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes auxiliares de la U.M. El Porvenir	R.D. N° 058-2018- SENACE-PE/DEAR	13/12/2018
Sexto Informe Técnico sustentatorio de la U.M. El Porvenir	R. D. N° 051-2020-SENACE-PE/DEAR	10/03/2020

V. EVALUACIÓN

- 5.1 De acuerdo al artículo 71 del Reglamento para el cierre de minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 013-2019-EM, los titulares mineros de un proyecto o actividad en curso que cuenten con un instrumento de gestión ambiental vigente y hayan construido componentes o realizado modificaciones al proyecto, sin haber obtenido de manera previa la aprobación correspondiente, pueden presentar un PAD ante esta Dirección General, a fin de que determine su viabilidad técnica y ambiental.
- 5.2 De acuerdo con el Reglamento para el Cierre de Minas, el titular no debe haberse acogido al proceso de adecuación (MTD) establecido en la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Esta regla admite como excepción que el PAD contenga los mismos componentes declarados en la MTD o contenga otros componentes que cuenten con medidas administrativas impuestas por el OEFA.
- 5.3 Bajo este marco normativo, se procedió a evaluar la admisibilidad del PAD de la Unidad Minera "El Cofre" presentado por CIEMSA, obteniéndose el siguiente resultado:

Caracterización del medio relacionada con las ampliaciones y/o componentes a regularizar de los factores: aire, agua, superficial y subterránea, suelo, tierra, flora y fauna (cantidad y/o calidad).

Observación N° 1.- En el numeral 8.2.2.2 (Fauna), Nexa El Porvenir deberá incluir información de la fauna silvestre del bosque relicto (estación de evaluación), toda vez que en el PAD se considera regularizar dos (02) componentes (subestación eléctrica 04SES31 y depósito de grasas y lubricantes) en esta formación vegetal.

Respuesta: El titular indica que ha incorporado información en los ítems 8.2.2.2. (Metodología Fauna) y 8.2.3.3.2. (Resultados de Fauna Terrestre), de los resultados de la evaluación de fauna de la unidad de vegetación bosque relicto, en base a la información de línea base de la estación FAU-5 evaluada en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación de la capacidad a 7 500 TMD (aprobado con R.D. N° 203-2012-MEM/AAM y los compromisos de monitoreo posterior), precisándose la georreferencia, altitud en todas las tablas, las siglas del grupo de fauna evaluado en el Mapa 8.2-3, la actualización de parámetros de evaluación en términos de (riqueza, composición, abundancia, diversidad y estado de conservación), añade que en el bosque relicto no se registraron especies de mamíferos, anfibios ni reptiles, sólo se registraron cuatro especies de ave no protegidas y que el bosque relicto en el área de estudio se encuentran en zonas intervenidas antrópicamente, encontrándose en diversos parches y que los componentes (Depósito de grasas y lubricantes y Subestación eléctrica 04SES31), se encuentran a una distancia reducida de la unidad de vegetación bosque relicto, ambos componentes se encuentran emplazados sobre espacios vacíos y fragmentados del bosque (fotografías 8.2-3 a 8.2-6). Señala que en la sección 8.2.4 (Ecosistemas Frágiles) de la línea base se detallan las características de los componentes y una descripción del área donde se emplazan.

Análisis: Se incluye información sobre la fauna silvestre respecto del bosque relicto para los



"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"

componentes: subestación eléctrica 04SES31 y depósito de grasas y lubricantes, en esta formación vegetal. **ABSUELTA**

Procesos y/o ampliaciones y/o componentes por regularizar

Observación N° 2.- En relación con los componentes "Chimeneas":

a) En la Tabla 9.2-1 (Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir, señaló que las siete (07) chimeneas fueron construidas con el objetivo de mejorar la ventilación de interior mina. Al respecto, Nexa El Porvenir deberá presentar un cuadro comparativo respecto a la ventilación en interior mina, considerando la cobertura antes de la construcción de estas chimeneas y luego de construirlas; asimismo, deberá presentar un plano isométrico de ventilación que incluya las siete (07) chimeneas, dicho plano deberá tener en cuenta los niveles de referencia.

Respuesta: El titular minero presentó el cuadro comparativo de las coberturas de aire (antes y después de implementar las 7 chimeneas) en la *Tabla Obs. 2-1*. Asimismo, en el Anexo 9-12 presentó el Plano isométrico de ventilación.

Tabla Obs. 2-1 Tabla comparativa resumida de ingreso y salida de aire en labores mineras, antes y después de la incorporación de las siete chimeneas

Circuito de Chimenea	Nivel	Cobertura de aire en condición sin chimeneas		Cobertura de aire en condición con chimeneas		Diferencia		Porcentaje de variación	
		Caudal de aire		Caudal de aire		m ³ /min	CFM	%	%
		m ³ /min	CFM	m ³ /min	CFM				
Circuito Chimenea +170-7	Nv. 4210	550,56	19440	1330,82	46991	780,26	27551	141	141
Circuito Chimenea +100-1 y Chimenea +100-2	Nv. 4191 / Nv. 4183	558,613	19724,625	1749,061	61759,344	1190,448	42034,719	213	213
Circuito Chimenea +80-1; Chimenea +80-2 y Chimenea +80-3	Nv. 4127 / Nv. 4125 / Nv. 4057	1240,8	43812,648	2464,44	87019,376	1223,64	43206,728	99	99
Circuito Chimenea Don Ernesto	Nv. 4204	844,2	29808,702	2464,44	87019,376	1620,24	57210,674	192	192

Fuente: Nexa, 2020.

Análisis: Se verificó que la construcción de las 7 chimeneas (Chimeneas +170-7, Chimeneas +100-1, Chimeneas +100-2, Chimeneas +80-1, Chimeneas +80-2, Chimeneas +80-3, Chimeneas Don Ernesto) generó una mejora en la cobertura de aire entre 99%-213%. Por otro lado, no se llegó a visualizar de manera clara la distribución de las 7 chimeneas en el plano isométrico de ventilación presentado, considerando los niveles de referencia. **NO ABSUELTA**

b) En el numeral 9.3.1.2.1 (Mina), Nexa El Porvenir deberá señalar la cantidad de material (m³) que fue removido como parte de la construcción de las chimeneas, y en qué área o componente se ha ubicado dicho material roto (citar el componente y la certificación ambiental en caso cuente).

Respuesta: El titular minero precisó que generó 1 976,84 m³ de material de desmonte como parte del proceso constructivo de las chimeneas (*ver Tabla N° Obs 2-2: Volumen de material trasladado hacia las labores en interior mina*), los cuales, no fueron dispuestos en algún depósito de desmonte, ya que, fueron acarreados hacia las labores en relleno detrítico interior mina (como parte del método de explotación Corte y Relleno ascendente usado en UM El Porvenir).

Análisis: El titular ha cumplido con precisar la cantidad de desmonte (1 976,84 m³) generado con la habilitación de las 7 chimeneas (Chimeneas +170-7, Chimeneas +100-1, Chimeneas +100-2, Chimeneas +80-1, Chimeneas +80-2, Chimeneas +80-3, Chimeneas Don



"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"

Ernesto) y ha sustentado que todo este material de desmote generado ha sido utilizado como material de relleno en interior mina para estabilidad del macizo rocoso. **ABSUELTA**

- c) En el numeral 9.4.1.1 (Chimeneas) / 9.4 (Descripción de la operación, mantenimiento y monitoreo ambiental de los procesos y/o ampliaciones y/o componentes por regularizar), Nexa El Porvenir deberá precisar con qué niveles se comunican las siete (07) chimeneas, especificar los niveles de referencia inferior y superior (donde aplique).

Respuesta: El titular minero precisó los niveles de referencia (superior e inferior) para las 7 chimeneas en la siguiente tabla:

Tabla Obs 2-3: Niveles de la Chimenea Superior e inferior

N°	Nombre de Chimenea	Nivel Superior	Nivel inferior
1	Chimenea +170-7	4210 Superficie	Nv.4120/(+)50 Interior Mina
2	Chimenea +100- 1	4191 Superficie	Nv.4120/(+)50 Interior Mina
3	Chimenea +100- 2	4183 Superficie	Nv.4090/(+)20 Interior Mina
4	Chimenea +80- 1	4127 Superficie	Nv.4050/(-)20 Interior Mina
5	Chimenea +80- 2	4125 Superficie	Nv.4030/(-)40 Interior Mina
6	Chimenea +80-3	4057 Superficie	Nv.4050/(-)20 Interior Mina
7	Chimenea Don Ernesto	4204 Superficie	Nv. 4112/(+)50 Interior Mina

Análisis: La información presentada en la *Tabla Obs 2-3 "Niveles de referencia de la Chimenea Superior e inferior"*, difiere con lo presentado en el ítem 9.3.3 Diseño civil de los componentes (nivel inferior y/o nivel de profundización), asimismo, no es congruente con el Plano isométrico de ventilación presentado en el Anexo 9-12 y planos presentados en el Anexo 9.4-3. **NO ABSUELTA**

Observación N° 3.- En relación con los componentes "Depósitos de desmote":

- a) En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir, deberá incluir la siguiente información: volumen de material almacenada (m^3) a la fecha de presentación del PAD, capacidad total de almacenamiento estimada que soporta su diseño (donde aplique) para cada depósito de desmote: Depósito de desmote +170, depósito de desmote 170-2, depósito de desmote Manuelita y depósito de desmote-debajo de relleno sanitario.

Respuesta: El titular minero en la *Tabla 9.1-1 "Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD"* incluyó información sobre el volumen de desmote almacenado a la fecha de presentación del PAD y capacidad final de diseño de los depósitos de desmote: Depósito de desmote +170 (volumen almacenado= $6447 m^3$, capacidad total de almacenamiento= $12795 m^3$, capacidad disponible= $6348 m^3$), depósito de desmote 170-2 (volumen almacenado= $57604,41 m^3$, capacidad total de almacenamiento= $166880,41 m^3$, capacidad disponible= $109279 m^3$), depósito de desmote Manuelita (volumen almacenado= $88020 m^3$, capacidad total de almacenamiento= $88020 m^3$, capacidad disponible= $0 m^3$) y depósito de desmote-debajo de relleno sanitario (volumen almacenado= $32109,22 m^3$, capacidad total de almacenamiento= $42603,22 m^3$, capacidad disponible= $10494 m^3$).

Análisis: El titular minero cumplió con presentar el estatus de almacenamiento de cada depósito de desmote (volumen almacenado, volumen disponible, volumen total que soporta su diseño). **ABSUELTA**

- b) El área (m^2) de los depósitos de desmotes: depósito de desmote 170-2, depósito de desmote Manuelita y depósito de desmote-debajo de relleno sanitario; consignados en la tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD) y numeral 9.3.3.1.2 (Instalaciones para manejo de depósitos de material), difieren a lo indicado en los planos del Anexo 9.4-3 (Plano de cada componente). Por lo que, Nexa El Porvenir deberá corregir los datos consignados en el plano del anexo 9.4-3.



"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 minero precisó que actualizó los datos de los depósitos de desmonte (depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita y depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario) en el ítem 9.3.3.1.1, Tabla 9.1-1, Anexo 9.4-3.

Análisis: El titular minero ha uniformizado la información de las áreas de los depósitos de desmonte en el ítem 9.3.3.1.1 y Tabla 9.1-1 Respecto a los planos presentados, solo se verifica el valor del área para el Depósito de Desmonte-Debajo relleno sanitario (Ver Plano N° 15619-0003-41GA-0014), persiste la incongruencia del valor del área para el Depósito de desmonte Manuelita (Ver Plano N° 15619-0003-41GA-0003A) y Depósito de desmonte 170-2 (Ver Plano N° 15619-0003-41GA-0002), asimismo, estos tres planos presentan DATUM PSAD56. Finalmente, no se ha encontrado algún plano para el Depósito de desmonte +170.
NO ABSUELTA

- c) El volumen (m^3) de los depósitos de desmontes: depósito de desmonte +170 y depósito de desmonte Manuelita, consignados en la tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), difieren a lo señalado en el numeral 9.3.3.1.2 (Instalaciones para manejo de depósitos de material) / 9.3.3.1 (Diseño de los componentes y materiales de construcción). Por lo que, Nexa El Porvenir deberá verificar y/o corregir donde corresponda.

Respuesta: El titular minero precisó que actualizó la información de los depósitos de desmonte (depósito de desmonte +170 y depósito de desmonte Manuelita) en el ítem 9.3.3.1.2 y Tabla 9.1-1.

Análisis: Se verificó que la información de los volúmenes (almacenado, disponible, según diseño) en los depósitos de desmonte (Depósito de desmonte +170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita y depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario) es congruente en el ítem 9.3.3.1.2 "Instalaciones para manejo de depósitos de material" y Tabla 9.1-1 "Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD". **ABSUELTA**

- d) Nexa El Porvenir, respecto al "Depósito de desmonte – debajo de relleno sanitario", deberá presentar un perfil longitudinal E-W donde se pueda apreciar el nivel de almacenamiento alcanzado, considerando que hay instalaciones en dirección oeste.

Respuesta: El titular minero precisó que actualizó el plano presentado correspondiente al "Depósito de desmonte – debajo de relleno sanitario" e incluyó un perfil longitudinal del depósito.

Análisis: El titular minero cumplió con presentar el perfil longitudinal E-W (Plano Nv. 4150 (+80) Desmontera debajo de relleno sanitario), en el cual, se aprecia el nivel de almacenamiento alcanzado y disponible, considerando su capacidad de almacenamiento total. **ABSUELTA**

- e) Nexa El Porvenir deberá presentar planos de vista de Planta y sección típica para los depósitos de desmonte (Depósito de desmonte +170, Depósito de desmonte 170-2, Depósito de desmonte Manuelita, Depósito de desmonte de relleno sanitario), en el plano de vista en planta, deberá visualizarse las áreas de los depósitos de desmonte; asimismo, deberá contener un cuadro que resuma las coordenadas de los vértices del polígono de las áreas de cada depósito de desmonte.

Respuesta: El titular minero precisó que actualizó los planos correspondientes al Depósito de desmonte +170, Depósito de desmonte 170-2, Depósito de desmonte Manuelita, Depósito de desmonte debajo del relleno sanitario, incluyendo vista de planta y perfil, delimitación de las áreas de los depósitos de desmonte con sus respectivas coordenadas de los vértices del polígono.

Análisis: De la revisión del Anexo 9.4-3, solo se ha ubicado el Plano N° 15619-0003-41GA-0003A correspondiente al Depósito de desmonte Manuelita, en el cual, se presenta un valor



"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"

errado del área, asimismo, se ha presentado las coordenadas de un polígono externo al área del depósito de desmonte. Del mismo modo, el plano presentado considera el DATUM PSAD56. Respecto a los otros 3 depósitos de desmonte no se ha encontrado plano alguno. **NO ABSUELTA**

Observación N° 4.- En relación con el componente "Depósito de transferencia de mineral +100":

- a) En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir deberá señalar la ratio de mineral que recepciona diariamente (TM/D) el componente y la procedencia del material roto.

Respuesta: El titular minero en la Tabla 9.1-1 "Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD" incluyó información sobre el ratio de mineral que recepciona diariamente el depósito de transferencia de mineral +100. El ratio de mineral almacenado es de 1,600 tpd (como escenario ideal) y con un valor promedio de 898 tpd, cuya procedencia es de la labor subterránea extraída mediante scoop a través de la Bocamina +100 (Tajeos Don Ernesto 2 Nv 4010; Éxito Nv 4010; CN4 Nv 4010; Porvenir 3 Nv 4030; V1204 Nv 4030/Nv 4050; Socorro IV Nv 4050; V1204 Nv 3970).

Análisis: El titular minero ha cumplido con precisar el ratio de mineral que recepciona diariamente el "Depósito de transferencia de mineral +100" y su procedencia, asimismo, esta información ha sido incluida en el ítem 9.4.2.2 *Depósito de transferencia de mineral*. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.3.3.1.2 (Instalaciones para manejo de depósitos de material) / 9.3.3.1 (Diseño de los componentes y materiales de construcción), Nexa El Porvenir deberá señalar la capacidad estimada de almacenamiento que soporta este componente; asimismo, indicar con qué frecuencia se deposita mineral en esta área y la ratio aproximada por día, considerando los trabajos de extracción en interior mina.

Respuesta: El titular minero precisó que la capacidad de almacenamiento estimada del depósito de transferencia de mineral +100 es de 11 508 m³ (23 016 t, con factor de densidad 2 t/m³), asimismo, precisó que el ratio de mineral almacenado es de 1 600 tpd (como escenario ideal) y con un valor promedio de 898 tpd, con una frecuencia de uso diaria.

Análisis: El titular minero ha cumplido con precisar la capacidad de almacenamiento estimada del depósito de transferencia de mineral +100, ratio de almacenamiento/día, y frecuencia, asimismo, esta información ha sido incluida en el ítem 9.3.3.1.2 *Instalaciones para manejo de depósitos de material*. **ABSUELTA**

Observación N° 5.- En relación con el componente "Cantera Manuelita":

- a) En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la UM El Porvenir a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir deberá incluir el área (m²), perímetro, y nivel de fondo del componente.

Respuesta: El titular minero actualizó la Tabla 9.1-1 "Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD" incluyendo información sobre área de la Cantera Manuelita (21 372 m²), perímetro (630 m) y altura (35,5 m). Asimismo, en el Anexo 9.4.3 presentó planos actualizados donde se verifica dicha información.

Análisis: El titular minero presentó parcialmente la información solicitada. No precisó el nivel de fondo actual de la Cantera Manuelita, asimismo, se infiere que el valor presentado del perímetro sería incorrecto, ya que, se está considerando un polígono verde externo a la cantera (Ver Plano N° 15619-0003-41GA-0005A). Del mismo modo el área del componente podría ser también de esta área externa y no del mismo componente, lo cual, también sería incorrecto. De igual manera, el plano presentado considera el DATUM PSAD56. **NO ABSUELTA**



“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) Nexa El Porvenir deberá presentar los planos de vista de planta que permitan visualizar el área de la cantera y sección típica del componente. Además, deberá contener un cuadro que resuma las coordenadas de los vértices del polígono de la cantera.

Respuesta: El titular minero precisó que en el Anexo 9.4-3 presentó los planos de vista de planta y secciones de la cantera Manuelita, en dichos planos se presenta las coordenadas de los vértices del polígono de la cantera.

Análisis: De la revisión del Anexo 9.4-3 - Plano N° 15619-0003-41GA-0005A, se advierte, que se está considerando un polígono externo denominado “Puntos de control del polígono de ubicación Cantera Manuelita” como área de dicho componente minero. No obstante, dichos puntos corresponderían a puntos de control topográfico y/o geotécnico y no necesariamente al área efectiva de la Cantera Manuelita solicitada, asimismo, persiste el error respecto al Sistema de proyección, ya que se sigue considerando el DATUM PSAD 56. **NO ABSUELTA**

Observación N° 6.- En relación con el componente “Cantera Yanamachay”:

- a) En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la UM El Porvenir a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir deberá precisar el área explotada y nivel de fondo actual a la fecha de presentación del PAD.

Respuesta: El titular minero actualizó la Tabla 9.1-1 “Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD” incluyendo información sobre el área de explotación de la Cantera Yanamachay (86 152 m²), perímetro (1 200 m) y altura (81 m). Asimismo, precisó que en el Anexo 9.4.3 presentó planos actualizados donde se verifica dicha información.

Análisis: El titular minero presentó parcialmente la información solicitada. No precisó el nivel de fondo actual de la Cantera Yanamachay, tampoco se ha podido verificar el nivel de fondo en el Plano N° 15619-0003-41GA-0006A, Plano N° 15619-0003-41GA-0006B, asimismo, estos planos presentan DATUM PSAD56. **NO ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.3.3.1.3 (Instalaciones para manejo de material de préstamo) / 9.3.3.1 (Diseño de los componentes y materiales de construcción), Nexa El Porvenir, deberá precisar cuánto material de préstamo se ha calculado y/o cubicado en esta cantera y cuanto se ha extraído a la fecha de presentación del PAD, considerando el diseño de la cantera; asimismo, se deberá describir las operaciones mineras que realizan para la explotación de la cantera.

Respuesta: El titular minero precisó que el volumen explotado es de 1 341 730 m³, el método de explotación utilizado es a cielo abierto con voladura controlada, utiliza equipos tipo rock drill y martillo neumáticos. Asimismo, indicó que presenta información del proceso de explotación de la cantera en el Anexo 9.4-3.

Análisis: El titular minero ha presentado parcialmente la información solicitada. No ha desarrollado (descrito) las operaciones mineras de la cantera. **NO ABSUELTA**

- c) Nexa El Porvenir deberá presentar planos de vista de planta que permitan visualizar el área de la cantera y sección típica del componente; asimismo, deberá contener un cuadro que resuma las coordenadas de los vértices del polígono de la cantera.

Respuesta: El titular minero indicó que presentó los planos de vista de planta y secciones de la cantera Yanamachay en el Anexo 9.4-3.

Análisis: El Plano N° 15619-0003-41GA-0006A “Cantera Yanamachay- Secciones” presenta DATUM PSAD56, en lugar de WGS84 de acuerdo al numeral 11.3 del Auto Directoral N° 146-2020-MINEM-DGAAM. **NO ABSUELTA**

Observación N° 7.- En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la UM El Porvenir a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir considera a los cuatro (04) depósitos 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"

desmante, la Cantera Manuelita, y Depósito de grasas y lubricantes, como inoperativos; por lo que, para cada componente debe incluir un plan de mantenimiento hasta su cierre (describirlos e indicar la frecuencia en cada caso).

Respuesta: El titular minero indicó que en el Anexo 9-14 adjuntó el plan de mantenimiento de los componentes declarados como inoperativos, tales como el depósito de desmante +170, depósito de desmante 170-2, depósito de desmante Manuelita, depósito de desmante debajo del relleno sanitario, Cantera Manuelita y Depósito de grasas y lubricantes. Además se incluye las medidas el plan de monitoreo y mantenimiento de otros componentes operativos. Asimismo, precisó que en la Tabla 9.1-1 se ha incluido como pie de página, la indicación correspondiente al plan de mantenimiento para los componentes inoperativos.

Análisis: De la revisión del Anexo 9-14, se observa que el titular minero presentó un plan de monitoreo de estabilidad física, geoquímica e hidrológica, que incluye un cronograma de inspecciones, dentro de los cuales se incluyen a los componentes de la presente observación; asimismo, incluyó un plan de mantenimiento que está conformado por actividades de prevención o enmienda ante cualquier cambio negativo de la estabilidad física, geoquímica e hidrológica de los componentes mineros de la U.M. El Porvenir. También se desarrolló de manera general las actividades a implementar en atención a lo solicitado, incluyendo además, cronogramas de actividades donde se indican los meses (periodo trimestral) para realizar los mantenimientos. **ABSUELTA**

Observación N° 8.- En relación con el componente "Poza socorro":

a) En el numeral 9.3.3.1.5 (Otras infraestructuras), Nexa El Porvenir señaló: "(...). Cuenta con un piso natural y con un acabado con geomembrana en buen estado, una puerta de ingreso de fierro con mallas en forma cocada, en la conformación de su perímetro de la subestación está considerado malla de fierro del tipo cocada en buen estado, la poza cuenta con iluminación natural". Al respecto, Nexa El Porvenir, hace referencia a un componente adicional "subestación" que tendría la poza Socorro. El titular deberá corregir o de ser el caso precisar la información sobre dicha subestación a efectos de proceder a su evaluación en el presente PAD.

Respuesta: El titular minero precisó que este componente no forma parte del presente PAD, debido a que es un componente aprobado mediante la R.D. N° 023-97-EM/DGM que aprobó el PAMA de la UM El Porvenir, tal como se observa en la Figura Obs 8-1 y que por un error fue incluido en el presente documento. Por lo señalado, se retirará toda indicación del componente Poza socorro, al ser este un componente aprobado.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que retiró toda mención sobre la regularización del componente "Poza Socorro", toda vez que esta forma parte de su PAMA, por lo que no corresponde su evaluación. **ABSUELTA**

b) En el numeral 9.3.3.1.5 (Otras infraestructuras), Nexa El Porvenir deberá presentar los cálculos del diseño de la poza Socorro, sustentados para un caudal de diseño hidrológico máximo; indicando el periodo de retorno considerado en el diseño.

Respuesta: Nexa El Porvenir señaló que la Poza Socorro, no forma parte del presente PAD, debido a que es un componente aprobado en el PAMA de la UM El Porvenir, mediante R.D. N° 023-97-EM/DGM; precisó que por error fue incluido en el PAD, por lo que señala que se retirará toda indicación del componente Poza socorro, al ser este un componente aprobado. Además, menciona que la Poza Socorro está ubicada en la zona norte de la quebrada Milpo y que se construyó en el marco de del Programa de Contingencia, diseñada para recolectar aguas en exceso de la zona norte de la quebrada de Milpo y de esta manera amortiguar el total de aguas que se recolectan en la presa de relaves

Análisis: Nexa El Porvenir actualizó la Tabla 9.1-1: (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD); en el cual, ya no figura la Poza socorro. **ABSUELTA**



"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° 9.- En relación con el componente "Poza de la planta de procesos":

- a) En la Tabla 9.2-1 (Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir señaló "Se construyeron dos pozas para la captación de agua de lluvia que ingresa en algunas partes de la planta o el rebose también producto de las lluvias, es un manejo ambiental implementado para evitar el vertimiento al suelo". Al respecto, deberá precisar a que "rebose" del componente o instalación hacen referencia en dicha justificación (flujo de rebose); asimismo, esquematizar el recorrido del agua que es captada en la poza de la planta de procesos, hasta su disposición final.

Respuesta: Nexa El Porvenir señaló que el término rebose se refiere al agua y material que podría escurrir del espesador de relaves, el cual, es bombeada nuevamente al proceso de la planta concentradora. Asimismo, ha actualizado la tabla 9.2-1, en la cual se incluyó el funcionamiento de la poza de la planta de procesos.

Análisis: Nexa El Porvenir cumplió con lo solicitado. **ABSUELTA**

- b) Las dimensiones del componente difieren de lo señalado en la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD) y numeral 9.3.3.1.4 (Instalaciones de manejo de agua). Por lo que, Nexa El Porvenir deberá precisar las dimensiones correctas que corresponden al componente "Poza de la planta de procesos".

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó la Tabla 9.1-1 y el valor del área de la poza de la planta de procesos, del numeral 9.3.3.1.4.

Análisis: De la revisión de la Tabla 9.1-1, se observa que el titular minero corrigió las incongruencias advertidas, precisando que la dimensión de la Poza de la planta de procesos es de 40 m², con un perímetro de 28 m. **ABSUELTA**

Observación N° 10.- En relación con el componente "Instalaciones para relleno hidráulico":

- a) En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir señaló que el componente se encuentra operativo; por lo que, deberá indicar la capacidad y la frecuencia de operación del sistema "relleno hidráulico" a regularizar; asimismo, incluir un esquema o plano donde se aprecie la línea de conducción de los relaves, el área de mezcla con el concreto y la línea de envío de la mezcla a interior mina.

Respuesta: El titular minero indica que actualizó la Tabla 9.1-1 precisando que se encuentra inoperativo y en proceso de desmantelamiento, por lo que dicha instalación es solo una losa de concreto que queda a la fecha, el cual también será retirado como parte del cierre progresivo de la U.M. El Porvenir. La SE que se muestra aleadaña, se encuentra operativo, dando servicios a otras áreas de la U.M.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que actualizó la Tabla 9.1-1 indicando que las Instalaciones para relleno hidráulico se encuentran inoperativas; toda vez que según la Fotografía 9.3-21: "Instalaciones para relleno hidráulico", muestran que solo queda una losa de concreto (fotografías de julio de 2020) y un suministro de energía eléctrica (código 04SES20); indicó que dicho suministro de energía sigue operando y dando servicios a otras áreas de la U.M. El Porvenir.

En ese sentido, de la revisión del presente Capítulo 9, se advierte que el titular minero no incluyó mayor información del suministro de energía eléctrica 04SES20, toda vez que el componente (habría sido parte de las instalaciones del relleno hidráulico) al seguir brindando servicios de suministro energético a otras áreas de la U.M. El Porvenir, estaría actualmente funcionando como un componente independiente a las "Instalaciones del relleno hidráulico"; por lo que, debió incluir la descripción (detalles técnicos) del componente cómo el área que ocupa, potencia, mantenimiento, manejo, suministro a



"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"

diferentes componentes, entre otros. **NO ABSUELTA**

- b) Nexa El Porvenir, debe incluir información sobre el manejo de las aguas de rebose y/o de mantenimiento del sistema de relleno hidráulico, y su disposición final.

Respuesta: El titular minero indicó que, las instalaciones empleadas para el relleno hidráulico se encuentran inoperativos y en proceso de desmantelamiento, por lo que el resto de la instalación corresponde a una losa de concreto, el cual también será retirado como parte del cierre progresivo de la U.M. El Porvenir.

Análisis: Nexa El Porvenir indicó que el componente se encuentra inoperativo y en proceso de desmantelamiento. **ABSUELTA**

Observación N° 11.- En relación con el componente "Grifo":

- a) Nexa El Porvenir, deberá presentar un esquema de la distribución de las instalaciones que conforma el componente; asimismo, precisar las dimensiones, las mismas que deberán estar acorde a la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD).

Respuesta: El titular minero indicó que en el Anexo 9.4-3 se incluyó el plano de distribución del grifo; asimismo, se verificó el valor de las dimensiones en la Tabla 9.1-1 con los valores señalados en el plano referido.

Análisis: De la revisión de la información presentado por el titular minero, se observa que presentó el Plano NEXA-GRIF-SAN CARLOS-003, donde se observa la distribución de los subcomponentes que conforman el grifo, de acuerdo a lo solicitado indicando el área total de 476 m² tal como se indica en la Tabla 9.1-1. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.4.5.3 (grifo) Nexa El Porvenir menciona que cuenta con la ficha de registro N° 155-051-270919 emitida por Osinergmin con fecha 30 de septiembre del 2019 en la cual se declara 12 tanques de combustibles contabilizando una capacidad total de almacenamiento de 90 000 galones; no obstante, estas infraestructuras no se describen en el presente estudio, por lo que el titular minero deberá describir claramente lo que considera regularizar en el PAD (como numero de tanques (capacidad en galones), islas de despacho, área de despacho, otros). De ser el caso deberá precisar la información respecto a dichos tanques a efectos de proceder a su evaluación en el presente PAD.

Respuesta: El titular minero indicó actualizó la descripción del ítem 9.4.5.3 "Grifo", con la información solicitada.

Análisis: De la revisión del ítem 9.4.5.3, se observa que el titular minero actualizó el numeral 9.4.5.3, precisando que cuenta con 7 tanques de combustibles operativos y 2 inoperativos (ver Tabla 9.4-12 "Características de los tanques de combustible del grifo"), con una capacidad total para los tanques operativos de 21 000 galones. Asimismo, realizó precisiones respecto de las islas de despacho de combustibles líquidos (DIESEL B5-S50), dispensadores electrónicos, entre otros. También indicó que la zona de descarga está ubicado a la espalda de la caseta de los tanques de combustible y su abastecimiento será mediante camiones cisterna, que a su vez estarán conectadas con tuberías que están empalmadas hacia los tanques de combustible. **ABSUELTA**

Observación N° 12.- En relación con el componente "Almacén de cianuro":

- a) Las dimensiones del perímetro (m) del componente, difieren de lo señalado en la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD) y en el numeral 9.3.3.1.5 (Otras infraestructuras). Por lo que, Nexa El Porvenir deberá precisar las dimensiones correctas que corresponden al componente "Almacén de cianuro" y corregir donde corresponda.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó la Tabla 9.1-1 y el numeral 9.3.3.1.5, precisando que el área total del almacén de cianuro es de 82.49 m² y un perímetro de 40.2



“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”

m; tal como se muestra en el plano adjunto en el Anexo Obs12a.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que corrigió las incongruencias advertidas, precisando que el almacén de cianuro tiene un área de 82.49 m² (11.3 m de largo y 7.3 m de ancho) y un perímetro de 40.2 m, acorde a lo indicado en la Tabla 9.1-1. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.4.5.5 (Almacén de Cianuro) Nexa El Porvenir menciona, que el manejo de agua de contacto y de no contacto son derivados a la presa de relaves, al respecto incluir un esquema donde se aprecie el sistema de captación y derivación de las aguas y el control de la misma considerándose que en el área se manipula el cianuro.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó el numeral 9.4.5.5, precisando que el almacén de cianuro es una infraestructura cerrada y techada, en la cual no ingresa agua de precipitaciones. En ese sentido, solo se describe el manejo de agua de escorrentía fuera del almacén, el mismo que se representa en el Plano Nexa-AL-CIA-001, adjunto en el Anexo 9.4-3. En dicho plano se observa que el agua de lluvia que discurre del techo del almacén fluye a través de la cuneta del acceso peatonal que bordea la instalación y se conecta por medio de una tubería HDPE de 4 pulgadas de diámetro hacia el buzón pluvial, el cual finalmente descarga hacia el depósito de relaves, ubicado aguas debajo de la instalación.

Análisis: De la información presentada por el titular minero, se observa que incluyó precisiones respecto del manejo de agua de contacto y no contacto, de las cuales se indica que en el almacén de cianuro al ser una infraestructura cerrada y techada, no ingresan las precipitaciones. Asimismo, presentó el Plano Nexa-AL-CIA-001 donde se observa una vista en planta del manejo de escorrentía de aguas, de acuerdo a lo solicitado. **ABSUELTA**

- c) Incluir un esquema que muestre la distribución del almacén (área de almacenaje y de operación); asimismo, adjuntar un plan de contingencia en caso que ocurra accidentes durante los trabajos de carga y descarga, y el transporte a la planta.

Respuesta: El titular minero indicó que en el Anexo 9.4-3 se presenta el plano Nexa-AL-CIA-002, donde se muestra la distribución de ambientes del almacén de cianuro; allí se observa la zona de descarga que cuenta con un área de 29.2 m², la misma que cuenta con un área donde se incluye el tanque de oxígeno medicinal, la zona donde se encuentra el antídoto de cianuro, los extintores de incendio y la lava ojo. El otro ambiente que se presenta es la zona de almacenamiento de 53.29 m². Además, en el Anexo 9-15 se adjuntó el plan de contingencia del área de almacenamiento de cianuro.

Análisis: De la información presentada por el titular minero, se observa que presentó el plano solicitado. Asimismo, se verifica que presentó el Anexo 9-15 “Plan de contingencia fuga o derrame de solución de cianuro”. **ABSUELTA**

Observación N° 13.- En relación con el componente “Almacén de materiales secundarios”:

En el numeral 9.3.3.1.5 (Otras infraestructuras), para la descripción del componente a regularizar, Nexa El Porvenir hace mención del componente “taller de mantenimiento mecánico”. Al respecto, deberá corregir o aclarar la relación de dicho componente con el componente a regularizar.

Respuesta: El titular minero indicó que corrigió el párrafo que describe al almacén de materiales secundarios, el cual por error se había indicado “El taller de mantenimiento mecánico”...; debiendo decir “El almacén de materiales secundarios”.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que corrigió las incongruencias advertidas. **ABSUELTA**

Observación N° 14.- En relación con el componente “Almacén de logueo geológico”:

- a) El área (m²) que ocupa el componente, difieren de lo señalado en la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD) y numeral



"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"

9.4.5.9 (Almacén de logueo geológico). Por lo que, Nexa El Porvenir deberá precisar las dimensiones correctas que corresponden al componente "Almacén de logueo geológico" y corregir donde corresponda.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó el numeral 9.4.5.9 el cual refiere el área del almacén de logueo geológico, el mismo que asciende a 1 836.59 m², tal como se indica en la Tabla 9.1-1.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que corrigió las incongruencias advertidas. **ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.4.5.9 (Almacén de logueo geológico), Nexa El Porvenir deberá precisar el manejo y disposición final de los residuos de corte.

Respuesta: El titular minero indicó que incluyó en el numeral 9.4.5.9 la descripción del manejo y disposición final de los residuos de corte.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que precisó que los residuos producto del corte del testigo diamantino son material o fragmentos de roca con una granulometría gruesa mayor a 0.3 cm y que este material es almacenado en bolsas o saquillos que después son evacuados al área de desmonte. Asimismo, el agua de corte que contiene material granular fino en suspensión, es captado por un canal que cuenta con rejillas, el flujo de esta agua es conducida hacia tres pozas de sedimentación cuyo desfogue del agua es conducido al sistema de manejo de agua de la U.M. **ABSUELTA**

Observación N° 15.- En relación con el componente "Almacén y taller de UNICON":

- a) En el numeral Tabla 9.2-1 (Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir, señaló que el componente cuenta con un almacén y un taller; sin embargo, en el numeral 9.3.3.1.5 (Otras infraestructuras), señaló que también cuenta con una sección de "lavado de los mixcrete". Por lo tanto, Nexa El Porvenir deberá presentar un esquema de la conformación de las instalaciones que comprende el componente a regularizar "Almacén y taller de UNICON"; asimismo, deberá precisar el manejo y la disposición final de las aguas residuales generadas en el lavadero y presentar imágenes fotográficas de dicho lavadero.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó la descripción de la Tabla 9.2-1, donde precisó que el taller UNICON, cuenta con una poza para el lavado de los mixcrete; asimismo, en el numeral 9.3.3.1.5 se complementó la descripción del sistema de lavado y adjuntó un plano que representa las instalaciones a regularizar, donde se incluye la poza de lavado referido.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que se uniformizó lo declarado sobre la poza para el lavado de los mixcrete; asimismo, incluyó detalles sobre la poza de lavados de equipos en el taller UNICON (ver numeral 9.4.5.10). Sin embargo, al revisar el Plano 15619-0003-41GA-0012 - "Componente 20 y 26 - Estacionamiento +50 - Almacén y Taller UNICON - Planta", se advierte que el titular no indica la ubicación de la poza de lavado. **NO ABSUELTA**

Observación N° 16.- En relación con el componente "Almacén de materiales y oficina de logística":

- a) En el numeral Tabla 9.2-1 (Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir señaló que el componente anteriormente era un colegio; y en el numeral Tabla 9.2-1 (Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), señaló que antes era utilizado como cine. Al respecto, aclarar y/o precisar correctamente cual es el cambio de uso de la infraestructura anteriormente.



“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 minero indicó que realizó la corrección de la Tabla 9.2-1, indicando que lo correcto es que el uso anterior de dichas instalaciones era un colegio, tal como se indicó en la Tabla 9.1-1.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que corrigió las incongruencias advertidas. **ABSUELTA**

- b) En la Fotografía 9.3-30 (Vista general del Almacén de materiales y Oficina de logística) delimitar el componente “Almacén de materiales y oficina de logística”, para su apreciación.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó la Fotografía 9.3-30 donde se representa y delimita el almacén de materiales y oficina de logística.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que actualizó la Fotografía 9.3-32 (antes 9.3-30), de acuerdo a lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N° 17.- En relación con el componente “Cancha de volatilización”:

En la Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD), Nexa El Porvenir señaló que el componente minero fue declarado en el EIA aprobado con R.D. N° 379-2001-EM/DGAA; sin embargo, revisado dicha resolución y el informe que le sustenta no figura en el citado componente. Al respecto, el titular deberá efectuar la rectificación correspondiente y además precisar la ubicación original del componente a regularizar con sus respectivas coordenadas.

Respuesta: El titular minero indicó que es correcta la afirmación del MINEM relacionado a la R.D. N° 379-2001-EM/DGAA, donde no se menciona como componente aprobado a la Cancha de Volatilización, por lo que hubo un error al citar dicha resolución. Sin embargo, la cancha de volatilización referida viene operando en la U.M. El Porvenir, desde la década del 90, como parte del manejo de suelos contaminados, por lo que a través del PAD se propone su regularización con el fin de obtener su certificación ambiental.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que realizó precisiones sobre la ubicación de la cancha de volatilización. Asimismo, retiró toda mención sobre de que dicho componente fue declarado en la R.D. N° 379-2001-EM/DGAA y presentó la Fotografía 9.3-37 “Cancha de volatilización”. **ABSUELTA**

Observación N° 18.- En relación con el componente “Línea de transmisión de 50 kv”:

- a) En el numeral 9.3.1.2.6 (Líneas de transmisión-Línea de transmisión de 50kV), Nexa El Porvenir señaló: “Este tramo de línea será en 50 kv, doble terna que partirá desde la futura subestación Milpo hasta las cercanías de la subestación existente N° 3; una de las ternas se conectará con la subestación N° 3 y la otra terna se conectará a la línea proveniente de la C. H. Candelaria. Al respecto, el titular deberá corregir o retirar dicho componente toda vez que el PAD solo permite la regularización de componentes ejecutados.

Respuesta: El titular minero indicó que las líneas de transmisión de 50 Kv son existentes y forman parte del proceso de regularización del presente PAD; por lo que se procede a corregir el texto que lo describe, ya que por error se citó como una línea eléctrica que recién se construirá.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular, se observa que corrigió las incongruencias advertidas, precisando que lo declarado corresponde a componentes ejecutados por regularizar. **ABSUELTA**

- b) Nexa El Porvenir, deberá indicar la longitud de la LT 50 kv y de la LT 130 kv a regularizar y sus principales características (número de postes/torres instalados); asimismo, las medidas consideradas en la etapa de operación (como mantenimiento y el manejo de los residuos generados).



"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 minero indicó que la longitud de la LT50 kV a regularizar es de 1.12 km y está compuesta de 07 estructuras de celosía autoportante, tal como se precisó en la Tabla 9.3-17. Mientras que la longitud de la LY 130 Kv a regularizar en el presente PAD tiene una distancia de 2.9 km, la cual está compuesta de 09 estructuras de torres metálicas de celosía, tal como se precisó en la Tabla 9.3-19.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que realizó las precisiones y detalles de acuerdo a lo solicitado. Ver Tabla 9.3-19 y Tabla 9.3-21.

ABSUELTA

- c) En el numeral 9.3.3.1.6, Se coloca como subtítulo Línea de Transmisión de 50 Kv, sin embargo la descripción está referida a la LT de 130 kV, Nexa El Porvenir deberá corregir el texto donde corresponda.

Respuesta: El titular minero indicó que corrigió el nombre del subtítulo referido, el cual corresponde a la descripción de la línea de transmisión de 138 kV.

Análisis: De la revisión del numeral 9.3.3.1.6, se observa que el titular minero realizó una rectificación donde la línea de transmisión corresponde a 138 kV, actualizando el numeral 9.3.3.1.6. **ABSUELTA**

Observación N° 19.- En relación con el numeral 9.3.1.4 (Manejo de aguas pluviales), en las tablas 9.3-21 (Criterio de diseño canales en etapa de operación), Nexa El Porvenir señaló que el criterio usado "*período de retorno para tormenta de diseño*", es de 100 años, para los canales y obras de manejo de agua pluvial de los componentes: depósitos de desmonte +170, 170-2, Debajo del relleno sanitario y depósito de transferencia de mineral +100; y en la tabla 9.3-22 (Criterio de Diseño canales para los canales de cierre), señaló que el criterio usado "*período de retorno para tormenta de diseño*", es de 200 años, para los canales y obras de manejo de agua pluvial de los componentes: depósito de desmonte Manuelita, cantera Manuelita y cantera Yanamachay. Al respecto, Nexa El Porvenir deberá sustentar porqué en el diseño de los canales de manejo de agua pluvial de los componentes antes mencionados, se usan caudales de diseño de máxima avenida con periodos de retorno distintos, de 100 años para algunos componentes y de 200 años para otros componentes.

Respuesta: Nexa el Porvenir señaló que para el diseño de los componentes de manejo de aguas de la U.M. El Porvenir se utilizó un tiempo de retorno de 100 años, como criterio de diseño, basado principalmente en el tiempo de duración relativamente corto de la etapa operativa de los componentes mineros. Asimismo, mencionó que se utilizó el tiempo de retorno de 200 años, como criterio de diseño de infraestructura de manejo de aguas para la etapa de cierre, basado principalmente, en la Guía Para la elaboración de Planes de Cierre de Minas (MINEM, 2006), considerando básicamente que la etapa de cierre y post cierre es significativamente mayor que la etapa operativa.

Análisis: Nexa el Porvenir cumplió con lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N° 20.- En el numeral 9.3.2 (Estudios básicos realizados), referido a la geotecnia de: depósito de desmonte + 170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte – debajo de relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100 y cantera Manuelita; Nexa El Porvenir presentó algunas características geométricas del componente y resultados de sus análisis de estabilidad; sin embargo, el análisis de estabilidad realizado, no se encuentra debidamente detallado. Por lo que, Nexa el Porvenir deberá presenta:

- Planos de la investigación geotécnica ejecutada en el área de influencia,
- Planos geológicos – geotécnicos donde se muestren la profundidad de investigación de las calcatas y/o perforaciones ejecutadas,
- Registros de campo de tal investigación,



“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”

- Reportes de ensayos de laboratorio de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico del análisis de estabilidad.

Esta información es clave para conocer sobre qué material se encontraría en la cimentación de las estructuras de tierra mencionadas; y, para la caracterización de los materiales que conforman las estructuras; y así determinar las propiedades geotécnicas de estos.

Respuesta: A fin de dar respuesta a la observación formulada, es necesario precisar que la U.M. El Porvenir, monitorea constantemente los componentes: depósito de desmonte + 170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100 y cantera Manuelita; con el objeto de identificar variaciones en su configuración, este monitoreo con fines de supervisión y mantenimiento permite tener un control del manejo operativo de dichos componentes y del control de los componentes que están inoperativos. Las fichas de registro de los trabajos de campo referentes a dicho monitoreo se presentan en el Anexo 9-13 del PAD.

Sin embargo, con el fin de tener mayor información que ayude a la mejora del proceso de monitoreo y control de estabilidad de dichos componentes, Nexa programó la elaboración de los estudios de investigación geotécnica del depósito de desmonte + 170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100 y cantera Manuelita para los primeros meses del presente año. Sin embargo, el 15 de marzo de 2020, el Gobierno Peruano declaró el Estado de Emergencia Nacional a consecuencia del brote del COVID 19, paralizándose el desarrollo de los trabajos de campo y como consecuencia el ingreso de personal a la U.M. El Porvenir.

Actualmente se tienen restricciones de ingreso de personal a la U.M. El Porvenir, por lo que los estudios antes mencionados se han visto afectados, sin embargo Nexa plantea el desarrollo de los mismos en los próximos meses. Cuyos resultados serán reportados al MINEM una vez obtenidos.

Análisis: El titular indica que actualmente se están realizando monitoreos geotécnicos a los componentes; depósito de desmonte + 170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario y depósito de transferencia de mineral +100. Al respecto, los monitoreos geotécnicos son información complementaria que nos indica que al tiempo de la medición la estructura es estable físicamente, sin embargo no es suficiente para garantizar la estabilidad física del componente a lo largo del tiempo, es por eso que se requiere contar con los planos de la investigación geotécnica ejecutada en el área de influencia del componente, planos geológicos – geotécnicos donde se muestren la profundidad de investigación de las calicatas y/o perforaciones ejecutadas, registros de campo de tal investigación, reportes de ensayos de laboratorio de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico del análisis de estabilidad. **NO ABSUELTA**

Observación N° 21.- En el numeral 9.4 (Descripción de la operación, mantenimiento y monitoreo ambiental de los procesos y/o ampliaciones y/o componentes por regularizar), Nexa El Porvenir no menciona como realizan el mantenimiento de las estructuras hidráulicas de los depósitos de desmonte +170, 170-2, debajo del relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100, depósito de desmonte Manuelita, cantera Manuelita y cantera Yanamachay. Por lo tanto, Nexa El Porvenir deberá describir el mantenimiento y la disposición de sedimentos que se acumulan en los canales de coronación de las aguas de contacto y no contacto implementados para los componentes antes mencionados, indicar la frecuencia del mantenimiento de dichas infraestructuras.

Respuesta: Nexa el Porvenir presentó en el Anexo 9-14, el plan de mantenimiento y monitoreo de los componentes en proceso de regularización UM el porvenir: depósitos de desmonte +170, 170-2, depósito debajo del relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100,



"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"

depósito de desmonte Manuelita, cantera Manuelita y cantera Yanamachay.

Análisis: Nexa el Porvenir ha presentado en el numeral 3.3 del anexo 9-14, el mantenimiento de la estabilidad hidrológica, que consiste en la ejecución de actividades de limpieza, reparación, restauración, resane o reinstalación, etc. de las obras hidráulicas de los componentes mineros, las cuales se desarrollarán con apoyo de mano de obra; también presenta al cuadro N° 06, relacionado con el cronograma de actividades de mantenimiento, precedidas de las inspecciones de campo. **ABSUELTA**

Observación N° 22.- En relación con los Anexos presentados para el capítulo 9:

a) En el Anexo 9.4-4 (Memorias descriptivas, PETS), Nexa El Porvenir presentó Memoria Descriptiva de la "Planta de concreto premezclado 70m³/Hr"; sin embargo, el contenido de dicha memoria descriptiva hace referencia a la unidad minera Atacocha. Por lo que, Nexa deberá presentar la memoria descriptiva para el componente a regularizar "Planta de shotcrete" de la unidad minera "El Porvenir".

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó los Anexos del capítulo 9, considerando la información solicitada en la presente observación.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que presentó el Anexo 9.4-4 referido a la U.M. El Porvenir. **ABSUELTA**

b) En el Anexo 9.4-4 (Memorias descriptivas, PETS), folio 010833, Nexa El Porvenir presentó memoria descriptiva de "zonas almacenamiento temporal y disposición de residuos"; en dicho documento se describe a los componentes "Cancha de Volatilización", "Almacén de residuos Peligrosos" y "Almacén de RAEE", considerando su ubicación en coordenadas UTM WGS 84 y el área que ocupa cada componente; sin embargo, los datos de los mencionados componentes difieren con la información presentada en el Tabla 9.1-1 (Listado de componentes y/o modificaciones de la U.M. El Porvenir, a regularizar en el PAD) y numeral 9.3.1 (Criterios de diseño), descrito para componente mencionado. Por lo que, se requiere que Nexa El Porvenir uniformice la información, presentando los datos correctos que corresponden a cada componente y corrija donde corresponda.

Respuesta: El titular minero indicó que actualizó los Anexos del capítulo 9, considerando la información solicitada en la presente observación.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que cumplió con uniformizar las coordenadas indicadas en el Anexo 9.4-4 con la tabla 9.1-1, de acuerdo a lo advertido. **ABSUELTA**

Identificación, caracterización y evaluación de impactos existentes

Observación N° 23.- En relación con la Tabla 10-5 (Actividades asociadas a los componentes de la U.M. El Porvenir incluidos del PAD y los aspectos ambientales asociados), Nexa El Porvenir no consideró la recuperación de cobertura de suelo como afectación en la etapa de cierre. Por lo que, se requiere que Nexa el Porvenir considere la afectación en la cobertura de suelo en la etapa de cierre de los componentes declarados en el presente PAD.

Respuesta: El titular presenta en la tabla 10-5- Actividades asociadas a los componentes de la U.M. El Porvenir del PAD y los aspectos ambientales asociados, la recuperación de la cobertura de suelo durante la etapa de cierre. Asimismo, en el ítem 10.2.3.3 Suelos, para la etapa de cierre, se precisa que, para la evaluación durante la etapa de cierre, se ha considerado que la actividad de aplicación de capa de suelo y revegetación generará una alteración positiva de la capacidad de uso del suelo, en especial de tierras de protección; tierras aptas para la producción forestal y tierras aptas para pastos.

Análisis: Se consideró la afectación de la cobertura de suelo en la etapa de cierre presentándolas en la Tabla 10-5- Actividades asociadas a los componentes de la U.M. El Porvenir del PAD y los aspectos ambientales asociados. **ABSUELTA**



“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”

Estrategia de Manejo Ambiental

Observación N° 24.- Para los componentes a regularizar, Nexa El Porvenir señaló en el Capítulo 9, que el agua residual va hacia desagüe, este a su vez es enviado hacia la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. Al respecto, Nexa el Porvenir deberá precisar ubicación de dicha planta de tratamiento e indicar en que certificación ambiental fue aprobada.

Respuesta: El titular minero indicó que la U.M. El Porvenir cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas declarado tanto en su PAMA (R.D. N° 023-97-EM/DGM), como en el EIA del Proyecto de la Ampliación de Producción de la Planta Concentradora de la U.M. El Porvenir de 2 000 a 3 150 TMSPD (R.D. N° 379-2001-EM/DGAA). Asimismo, precisó que a través de la R.D. N° 288-2002-EM/DGM del año 2002 se concluyó la ejecución de los proyectos PAMA y en consecuencia la construcción de la referida planta de tratamiento y actualmente se cuenta con la autorización de renovación (6 años) de reúso de aguas residuales domésticas tratadas para fines de riego de acceso y control de polvos (R.D. N° 600-2019-ANA/AAA-HUALLAGA).

Análisis: De la revisión de la información presentado por el titular minero, se observa que realizó las precisiones solicitadas, así como actualizó el ítem 9.4.5.20 incluyendo las precisiones indicadas en su informe de levantamiento de observaciones. **ABSUELTA**

Observación N° 25.- En la Tabla 11.5-1 (Etapas de cierre de los componentes del PAD), Nexa el Porvenir consideró que para los componentes “Depósito de desmonte Manuelita” y “Cantera Manuelita”, el cierre lo realizarán en la etapa de cierre “Final”; sin embargo, dicho componente fue declarado a regularizar en condición de inoperativo. Por lo que, Nexa el Porvenir deberá proponer el cierre concurrente o explicar su situación inoperativo y el cierre en dicho escenario.

Respuesta: El titular minero indicó que tanto el Depósito de desmonte Manuelita y la Cantera Manuelita se encuentran inoperativos se está planteando el escenario de cierre a la etapa de cierre progresivo como se observa en la Tabla 11.5-1 de la sección 11. Además, se precisa que las instalaciones para relleno hidráulico se encuentran inoperativos, como se ha precisado en la Tabla 9.1-1, por lo que dicho componente será cerrado durante el cierre progresivo.

Análisis: De la revisión de la información presentada por el titular minero, se observa que actualizó la Tabla 11.5-1, indicando que tanto para el Depósito de desmonte Manuelita y Cantera Manuelita, su cierre será de manera progresiva. **ABSUELTA**

VI. ENTIDAD OPINANTE

Mediante Oficio N° 0055-2024-ANA-DCERH, la ANA remitió el Informe Técnico N° 003-2024-ANA-DCERH/EMR, otorgando Opinión No Favorable al PAD la U.M. “El Porvenir”, la cual se adjunta como Anexo N° 01 al presente informe.

Al respecto, se debe considerar que conforme establece el numeral 71.2.5 del artículo 71° del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto N° 033-2005-EM y modificado por el Decreto Supremo N° 013-2019-EM, para la aprobación del PAD se debe contar con la opinión técnica favorable de la ANA.

En tal sentido de acuerdo a lo informado por dicha entidad mediante el Informe Técnico N° 0003-2024-ANA-DCERH/EMR; y, conforme a lo señalado en el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Porvenir” resulta ambientalmente inviable por lo que corresponde su desaprobación.

VII. CONCLUSIÓN

Nexa Resources El Porvenir S.A.C. no cumplió con absolver las observaciones formuladas por esta Dirección y por la Autoridad Nacional del Agua; por tanto, no se acreditó que los componentes del Plan Ambiental Detallado de la Unidad Minera “El Porvenir” resulten técnica y ambientalmente viables.



“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”

VIII. RECOMENDACIONES

- 8.1. Emitir la Resolución Directoral a través del cual se declare desaprobadado el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Provenir”, presentado por Nexa Resources El Porvenir S.A.C.
- 8.2. Remitir copia del presente informe y Resolución Directoral al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), al Servicio nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) y a la Dirección General de Minería – DGM, para los fines de su competencia.
- 8.3. Notificar el presente informe y Resolución Directoral correspondiente a Nexa Resources El Porvenir S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

Es cuanto cumplimos en informar a usted.


 Ing. Elías Lorenzo Acevedo Fernández
 CIP N° 50539


 Abg. Mirtha Yamamura Uchima
 CAL N° 85830


 Henry D. Sarmiento Mejía
 CIP N° 295547


 Ing. Jimmy Pardo Bonifaz
 CIP N° 132739


 Ing. Carmen Chamorro Bellido
 CIP N° 37542


 Blgo. Marco Antonio Villacorta Olaza
 CBP N° 4706


 Ing. Nohelia Thais La Rosa Orbezo
 CIP N° 99322

Lima, 15 de febrero de 2024

Visto, el Informe N° 0085-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. - Prosiga su trámite. -


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


 Abg. Yury Alfonso Pinto Ortiz
 Director de Gestión Ambiental de Minería
 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”

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0046-2024/MINEM-DGAAM

Lima, 15 de febrero de 2024

Visto el **Informe N° 0085-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y el proveído que anteceden y estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en 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.- DESAPROBAR el Plan Ambiental Detallado de la Unidad Minera “El Porvenir”, presentado por Nexa Resources El Porvenir S.A.C., por lo fundamentos expuestos en el Informe N° 0085-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, que forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°. - Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y a la Dirección General de Minería - DGM, para los fines correspondientes.

Regístrese y comuníquese,



Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General
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° 0003-2024-ANA-DCERH/EMR



“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: 11759-2020

INFORME TECNICO N° 0003-2024-ANA-DCERH/EMR

A : **Flor De María Huamaní Alfaro**
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión No Favorable al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Porvenir”, presentado por Nexa Resource El Porvenir S.A.C.

REFERENCIA : a) Oficio N° 0538-2020/MINEM-DGAAM
b) Oficio N° 0013-2021/MINEM-DGAAM

FECHA : San Isidro, 16 de enero de 2024

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 20 de enero de 2020, mediante Oficio N° 117-2020-MINEM-DGAAM, 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 Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Porvenir”, presentado por Nexa Resource El Porvenir S.A.C., para que emita la opinión técnica a dicho estudio, conforme al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. (CUT: 11759-2020)
- 1.2. El 28 de mayo de 2020, mediante Oficio N° 703-2020-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DGAAM del MINEM, el Informe Técnico N° 362-2020-ANA-DGCRHAEIGA, que concluye que el PAD presenta (19) observaciones.
- 1.3. El 04 de agosto de 2020, mediante el Oficio N° 0538-2020/MINEM-DGAAM, la DGAAM del MINEM, remitió a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones del Informe Técnico N° 362-2020-ANA-DGCRHAEIGA. (CUT: 85580-2020) el cual se anexó al CUT: 11759-2020.
- 1.4. El 03 de setiembre de 2020, mediante Oficio N°1322-2020-ANA-DCERH, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), donde se indica variación de la totalidad de componentes del proyecto respecto a la sección 4, establecidas en los escritos N° 3010463 (08.01.2020) y N° 3055784 (30.07.2020).
- 1.5. El 06 de enero de 2021, mediante el Oficio N° 0013-2021/MINEM-DGAAM, la DGAAM del MINEM, remitió a la DCERH de la ANA, donde se reitera la subsanación de observaciones del Informe Técnico N° 362-2020-ANA-DGCRHAEIGA. (CUT: 11759-2020).



“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”

- 1.6. El presente IGA fue elaborado por la consultora ambiental “SNC-Lavalin Perú S.A.” con R.U.C. 20173074108.
- 1.7. El informe técnico fue elaborado con los aportes del profesional: Ing. Alberto Quesquén Rumiche - CIP N° 41178 (Especialista en Evaluación de Hidrología).

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, 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, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 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 Autorizaciones de Vertimiento y Reúsos 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, Aprueban la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Unidad Minera (U.M.) El Porvenir, de quien es titular Nexa Resource El Porvenir S.A.C., cuenta con una Planta concentradora que procesa minerales sulfurados, recuperando principalmente minerales de plomo, cobre y zinc mediante procesos de chancado, molienda, clasificación, flotación y filtrado. Cabe señalar que la U.M. El Porvenir desarrolla actividades de explotación minería subterránea, con corte y relleno mecanizado como parte de su proceso productivo.

3.1. Ubicación

En el ítem 1.3 de la sección 1.0 “Información de la unidad minera” (folio GE- 000007), precisa que políticamente el área de la U.M. El Porvenir se encuentra ubicada en el distrito de San Francisco de Asís de Yaruscayán, provincia y departamento de Pasco. Geográficamente se ubica en el tramo de la cordillera central que forma el nudo de Paso entre los ríos Tingo y Huallaga, entre los 3 900 y 4 350 msnm, sobre las faldas del cerro Pirahuay.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

En base a la clasificación hidrográfica establecida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el ámbito de la U.M. El Porvenir se ubica en la Intercuenca Alto Huallaga que pertenece a la región hidrográfica del Amazonas con Código N° 498498, perteneciente a la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Huallaga.

Las coordenadas de referencia de la U.M. El Porvenir se indican en la Tabla N° 01 y en el Mapa 1-1(folio GE-000009) donde se muestra su ubicación.

Tabla N° 01. Coordenadas de ubicación de la U.M. El Porvenir – Punto de referencia

Unidad Minera	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 – Zona 18 S		Altitud (msnm)	Cuenca
	Este	Norte		
El Porvenir	367 541	8 827 281	4 092	Huallaga

Fuente: Tabla 1-1: Coordenadas de Ubicación, de la sección 01 “Información de la Unidad Minera”

El acceso a la U.M. El Porvenir se realiza por vía terrestre asfaltada desde la ciudad de Lima siguiendo la ruta Lima – La Oroya – Cerro de Pasco – U.M. El Porvenir, cubriendo un recorrido de aproximadamente 323 km. El tiempo de viaje de Lima a la unidad es de aproximadamente 7 horas. Otra vía es la carretera Lima-Canta-La Viuda-Cerro de Pasco, que es una carretera dura y sin pavimentar.

Área efectiva del proyecto

En el ítem 7.2., Sección 7.0 “Área de influencia y área efectiva” precisa que el área efectiva de la U.M. El Porvenir involucra las áreas con actividad minera y la de uso minero.

En base a la ubicación de los componentes a regularizar en el presente PAD se consideró utilizar la delimitación de las áreas efectivas aprobadas en los siguientes IGAs:

- Modificación del EIA para la ampliación de la capacidad instalada de la Planta Concentradora a 7 500 TMD de la Unidad Minera El Porvenir, aprobado a través de la R.D. N° 203-2012-MEM/AAM del 25 de junio de 2012.
- EIA de la línea de transmisión 220 kV SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kV, aprobado por R.D. N° 110-2013-MEM/AAM del 17 de abril de 2013.
- Informe Técnico Sustentatorio de Línea de relave desde la Planta Chicrín N° 02 hasta la presa de relaves El Porvenir, aprobado por R.D. N° 526-2014-MEMDGAAM del 20 de octubre de 2014.

En el Mapa 7-2 (folio GE-000035), donde se muestran las áreas efectivas de la U.M. El Porvenir, aprobadas en los IGAs antes listados.

Es importante señalar que solo para efectos del SEAL se ha considerar un área efectiva (área referencial), teniendo en cuenta que para la U.M. El Porvenir no cuenta con un área efectiva integrada.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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 02. Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

IGAs Aprobados	Resolución Directoral de Aprobación	Fecha de Aprobación
Quinto Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes auxiliares de la U.M. El Porvenir.	R.D. N° 058-2018-SENACE-PE/DEAR	13/12/2018
Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la capacidad a 9 000 TPD de la Planta concentradora El Porvenir, nuevo pique Winze, y precisiones a la georeferenciación de puntos de monitoreo U.M. El Porvenir.	R.D. N° 319-2017-SENACE/DCA	24/10/2017
Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Milpo N° 1.	R.D. N° 277-2016-MEM-DGAAM	15/09/2016
Informe Técnico Sustentatorio para modificación de variantes en los extremos de la Línea de Transmisión 220 kV – S.E. Paragsha II – S.E. Milpo (El Porvenir), y disminución de la tensión de la LT 220 kV a 138 kV.	R.D. N° 571-2015-MEM-DGAAM	09/07/2015
Informe Técnico Sustentatorio de Línea de relave desde la Planta Chicrín N° 02 hasta la presa de relaves El Porvenir.	R.D. N° 526-2014-MEM-DGAAM	20/10/2014
Informe Técnico Sustentatorio de la Línea de transmisión 220 kV SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kV.	R.D. N° 159-2014-MEM-DGAAM	02/04/2014
Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Milpo N° 1- El Porvenir.	R.D. N° 034-2013-MEM-AMM	30/01/2013
EIA de la línea de transmisión 220 kV SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kV	R.D. N° 110-2013-MEM/AAM	17/04/2013
Modificación del EIA para la ampliación de la capacidad instalada de la Planta Concentradora a 7 500 TMD de la Unidad Minera El Porvenir.	R.D. N° 203-2012-MEM/AAM	25/06/2012
Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Porvenir Milpo N° 1 por Recrecimiento de la Presa de relaves a la Cota 4 043.	R.D. N° 286-2011-MEM/AAM	15/09/2011
Modificación EIA para la ampliación de capacidad instalada de la Planta Concentradora a 5 500 TMPD de la U.E.A. Milpo N° 1 – El Porvenir.	R.D. N° 271-2011 MEM/AAM	02/09/2011
Aprobación del Plan de cierre de minas de la Unidad Minera Milpo N° 1	R.D. N° 166-2009-MEM/AAM	17/06/2009
EIA del Proyecto de la Ampliación de Producción de la Planta Concentradora de la U.M. El Porvenir de 2 000 a 3 150 TMSPD.	R.D. N° 379-2001 EM/DGAA	26/11/2001
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Milpo.	R.D. N° 023-97 EM/DGM	17/02/1997

Fuente: Tabla 6-1, U.M. El Porvenir, de la sección 6.0 “Antecedentes”.

Firmado digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 16/01/2024

3.2. Antecedentes

3.2.1. Instrumentos de gestión ambiental o modificaciones aprobadas y vigentes

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

El administrado en el ítem 6.1 de la sección “Antecedentes” (folio GE-000027), donde se precisa que cuenta con diversos Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para la Unidad Minera “El Porvenir”. Las resoluciones de aprobación de cada uno de los IGAs se detallan en la siguiente tabla:

El administrado en el ítem 6.1 de la sección 6.0 “Antecedentes” (folio GE-000028), presenta las licencias y autorizaciones mineras y ambientales vigentes para las operaciones de la U.M. El Porvenir. Las cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 03. Licencias y autorizaciones

Licencia y/o autorización	Documento de aprobación	Fecha
Licencia de Uso de Agua		
Licencia de uso de agua superficial con fines energéticos	R.A. N° 127-2006-AG-DRA-P/ATDRP	22/12/2006
Licencia de uso de agua superficial para Uso Productivo Tipo - Minero	R.D. N° 399-2016-ANA/AAA-HUALLAGA	13/06/2016
Autorización de reusó de agua		
Autorización de reusó de aguas residuales domesticas tratadas procedentes de la Unidad Minera El Porvenir	R.D. N° 600-2019-ANA/AAA-HUALLAGA	07/11/2019
Autorización de vertimiento		
Autorización de vertimientos de aguas industriales tratadas, procedentes de la Planta Concentradora de la U.M. El Porvenir, con un volumen de 9 024, 014.54 m ³ con régimen Continuo	R.D. N° 0014-2010-ANA-DGCRH	10/08/2010
Autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas, procedentes de las pozas de sedimentación de la Bocamina La Quinoa y la Presa de Relaves de la U.M. El Porvenir	R.D. N° 192-2019-ANA-DCERH	15/11/2019
Autorización de concesión de beneficio		
Otorgamiento de la concesión de beneficio “Acumulación Aquiles 01”	R.D. N° 178-2013-MEM/DGM	04/07/2013
Autorización de funcionamiento de la ampliación de la concesión de beneficio Aquiles 101 a la capacidad ampliada de 4 000 TM/día	Auto Directoral N° 113-2004-MEMDGM/ PDM	08/03/2004

“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”

Licencia y/o autorización	Documento de aprobación	Fecha
Autorización del funcionamiento del recrecimiento del depósito de relaves El Porvenir a la cota 4 060 msnm.	Resolución N° 0498-2019-MINEM-DGM/V	07/10/2019
Autorización del funcionamiento de la Planta concentradora de la concesión de beneficio Aquiles 101 a la nueva capacidad ampliada de 4 000 a 4 700 TM/día	Resolución N°206-2011-DGM/V	23/06/2011
Autorización de funcionamiento del molino adicional de 8'x10' y sus instalaciones auxiliares sin modificar la capacidad instalada de la planta concentradora concesión de beneficio "Aquiles 101"	Resolución N° 037-2012-MEM-DGM/V	18/01/2012
Autorización de funcionamiento para ampliar la capacidad instalada de la planta concentradora de la concesión de beneficio "Acumulación Aquiles 101" a 6 700 TM/día	Resolución N° 0597-2015-MEM-DGM/V	03/12/2015

Fuente: Tabla 6-2: Licencias y autorizaciones, de la sección 6.0 "Antecedentes".

3.3. Descripción del proyecto

3.3.1. Componentes implementados a regularizar

En el ítem 6.2. Sección 6.0 "Antecedentes" precisa que, busca en términos generales la regularización los siguientes componentes que no cuentan con certificación ambiental:

Tabla 04. Componentes a regularizar mediante el Plan Ambiental Detallado

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Ubicación		
				Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 18S		
				Este	Norte	Altitud
1	Mina	Auxiliar	Chimeneas +170-7	367877	8827369	4 210
2			Chimeneas +100-1	367877	8827182	4 191
3			Chimeneas +100-2	367776	8827257	4 183
4			Chimeneas +80-1	367655	8827813	4 127
5			Chimeneas +80-2	367621	8827882	4 125
6			Chimeneas +80-3	367793.2	8827823.2	4 057
7			Chimeneas Don Ernesto	368089.9	8826538.7	4 228



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Ubicación		
				Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 18S		
				Este	Norte	Altitud
8	Depósito de material	Principal	Depósito de desmonte +170	367891	8827298	4 228
9			Depósito de desmonte 170-2	368001	8827527	4 272
10			Depósito de desmonte Manuelita	367193	8825398	4 033
11			Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario	367880	8827735	4 200
12			Depósito de transferencia de mineral +100	367804	8827186	4 179
13	Material de préstamo	Auxiliar	Cantera Manuelita	367286	8825406	4 033
14			Cantera Yanamachay	367948.52	8824439.84	4 068
15	Otras infraestructuras	Auxiliar	Instalaciones para relleno hidráulico	367825	8827227	4 194
16			Poza socorro (*)	367480	8828058	4 131
17			Planta de agua potable	367713.78	8826955.39	4 102
18			Poza de la planta de procesos	367626	8826720	4 057
19			Planta de shotcrete	367736.28	8827722.12	4 147
20			Grifo	367588	8827061	4 078
21			Estacionamiento	367693	8827219	4 127
22			Almacén de cianuro	367543	8826713	4 057
23			Almacén temporal de residuos peligrosos	367594	8826583	4 048
24			Almacén transitorio de RAEE	367979	8827463	4 237
25			Almacén de materiales secundarios	367567	8827658	4 113
26			Almacén de logueo geológico	367459	8827334	4 093
27			Almacén y taller de UNICON	367687.73	8827274.5	4 147
28	Almacén de testigos - Geología	367531.32	8827654.89	4 113		

Firmado digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Ubicación		
				Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 18S		
				Este	Norte	Altitud
29			Almacén de materiales y oficina de logística	367489	8827331	4 093
30			Depósito de grasas y lubricantes	370602	8827560	3 639
31			Depósito transitorio de materiales metálicos - winche	367520	8827589	4 108
32			Taller de mantenimiento mecánico	367634	8826645	4 060
33			Taller de mantenimiento provisional	367639	8826622	4 060
34			Cancha de volatilización	367772	8827617	4 168
35			Depósito de CAL	367663	8826509	4 066
36			Comedor nuevo	367507	8827110.5	4 090
37			Nuevo Coliseo	367507	8827241	4 090
38			Losa deportiva del sindicato	367493.95	8827699.13	4 120
39			Campamento Carmen Chico	368006	8823766	3 918
40			Subestación eléctrica 04SES31	370585	8827602	3 639
41			Línea de transmisión de 50 kv	367915.98	8827449	4 227
42			Línea de transmisión de 138kv	367949.46	8827438.66	4 227

Nota: (*) El administrado declara que el desistimiento del componente del proyecto: “Poza Socorro”

Fuente: Tabla 6-3: Listado de componentes y/o modificaciones a regularizar en el PAD de la sección 6.0 “Antecedentes”.

El administrado indica en el folio GE-000031 lo siguiente: importante precisar que en relación a la Poza Socorro declarada como componente N° 16 por regularizar se ha identificado que la misma fue incluida y aprobada en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Milpo a través de la R.D. N.º 023-97-EM/DGM. Por lo antes indicado el presente expediente PAD no incluirá a la Poza Socorro como componente a regularizar.

3.3.2. Componentes ejecutados del PAD

Justificación de los componentes ejecutados.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERU 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

En el ítem 9.2. Sección 9.0 “Descripción de los procesos ampliaciones y/o componentes por regularizar” (folio DP-Nº 000022) precisa que la necesidad operativa a lo largo del tiempo conllevo a construir y operar los componentes que ahora son materia de regularización. La justificación específica de cada uno de ellos se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 05. Justificación de la Ampliación y/o Modificación de los Componentes a regularizar en el PAD

Nº	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Justificación
1	Mina	Auxiliar	Chimeneas +170-7	Las chimeneas fueron construidas con el objetivo principal de mejorar la ventilación de interior mina siendo su función la de extracción de aire viciado de interior mina y de esta manera evitar los gaseamientos de acuerdo con el requerimiento establecido en el D.S.-055-2010-EM.
2			Chimeneas +100-1	
3			Chimeneas +100-2	
4			Chimeneas +80-1	
5			Chimeneas +80-2	
6			Chimeneas +80-3	
7			Chimeneas Don Ernesto	
8	Depósito de material	Principal	Depósito de desmonte +170	Los depósitos de desmonte fueron desarrollados para el manejo y disposición de residuos sólidos mineros.
9			Depósito de desmonte 170-2	
10			Depósito de desmonte Manuelita	
11			Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario	
12			Depósito de transferencia de mineral +100	
13	Material de préstamo	Auxiliar	Cantera Manuelita	El material es extraído para ser utilizado en el recrecimiento de la presa de relaves.
14			Cantera Yanamachay	Se extrae el material de préstamo de tipo enrocado para la construcción del dique El Porvenir (recrecimiento de la presa de relaves de la U.M. El Porvenir).
15	Otras infraestructuras	Auxiliar	Poza socorro (*)	La poza Socorro sirve para la captación de las aguas frescas de escorrentía siendo su uso temporal.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Justificación
16			Planta de agua potable	La finalidad de su construcción fue de cumplir con los parámetros para agua de consumo humano establecido en el D.S. N° 031-2010-SA. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y abastecimiento al comedor y campamento de mina.
17			Poza de la Planta de procesos	Se construyeron dos pozas para la captación de agua de lluvia que ingresa en algunas partes de la Planta o el rebose también producto de las lluvias es un manejo ambiental implementado para evitar el vertimiento al suelo.
18			Instalaciones para relleno hidráulico	Las instalaciones para generación de relleno hidráulico fueron construidas para mejorar el sostenimiento de interior mina y así evitar los accidentes por caída de rocas de acuerdo con el D.S.-055-2010-EM.
19			Planta de shotcrete	Las instalaciones de la Planta de shotcrete fueron construidas para suministrar material compactado a interior mina para garantizar la estabilidad física de las galerías accesos bancos en interior mina.
20			Grifo	El grifo está considerado para suministrar de combustible a los diferentes tipos de vehículos que circulan en el centro minero.
21			Estacionamiento	Área habilitada para el estacionamiento de los vehículos de mina.
22			Almacén de cianuro	Contar con un adecuado almacén que cumpla con los requisitos de seguridad para el almacenamiento de cianuro para las actividades de beneficio de la Planta.
23			Almacén temporal de residuos peligrosos	Construido con la finalidad de dar un adecuado manejo y gestión para el almacenamiento de los residuos peligrosos temporalmente durante el funcionamiento del laboratorio metalúrgico en cumplimiento al reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional Minera D.S. 055-2010-EM.
24			Almacén transitorio de RAEE	El almacén de RAEE (Residuo de aparatos eléctricos y electrónicos) fue considerado para albergar adecuadamente los bienes a fin de prevenir impactos negativos al medio ambiente y a su vez proteger la salud de la población.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Justificación
25			Almacén de materiales secundarios	Construido con la finalidad de dar un adecuado manejo y gestión para el almacenamiento de tuercas cinceles tornillos cables etc. en cumplimiento al reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional Minera D.S. 055-2010-EM.
26			Almacén de logueo geológico	Construido con la finalidad de almacenar materiales de logística y materiales de logueo geológico.
27			Almacén y taller de UNICON	Almacén: Usado para almacenamiento temporal de materiales que sirven para la preparación de material compacto. Taller: Usado para realizar mantenimiento a los equipos que sirven para la inyección de shotcrete en interior mina.
28			Almacén de testigos - Geología	Usado para almacenamiento de muestras obtenidas del proceso de exploración minera.
29			Almacén de materiales y oficina de logística	Se realiza el cambio de uso de la infraestructura (antes utilizado como cine) como parte de las actividades operativas de la mina evitando así disturbar una nueva área para el emplazamiento del componente.
30			Depósito de grasas y lubricantes	Construido con la finalidad de dar un adecuado manejo y gestión para el almacenamiento de los residuos sólidos de grasas y lubricantes.
31			Depósito transitorio de materiales metálicos - winche	El depósito transitorio de materiales metálicos esta acondicionado a albergar los diferentes materiales para un uso posterior en interior mina.
32			Taller de mantenimiento mecánico	Tiene la finalidad de formar parte de las actividades de mantenimiento a equipos de la Planta de Beneficio.
33			Taller de mantenimiento provisional	El componente denominado taller de mantenimiento provisional está compuesto por un solo nivel designado para dar apoyo provisional a los diferentes tipos de maquinarias y equipos de la mina.
34			Cancha de volatilización	Contar con un área adecuada que permita la evaporación de sustancias contaminantes existentes en el suelo hasta niveles por debajo de cierta concentración máxima permitida por las normas vigentes.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERU 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"

N°	Clasificación de Instalación	Tipo de Componente	Nombre de Componente	Justificación
35			Depósito de CAL	Construido con el objetivo de contar con una instalación adecuada para el almacenamiento seguro de óxido de cal.
36			Nuevo Coliseo	Construido con el fin de brindar los servicios básicos y de entretenimiento a los trabajadores de mina.
37			Losa deportiva del sindicato	Construida para esparcimiento de los trabajadores.
38			Comedor nuevo	Tiene como finalidad brindar los servicios básicos y de alimentación a los trabajadores de mina.
39			Campamento Carmen Chico	Construido para brindar alojamiento (habitaciones) de los trabajadores.
40			Subestación eléctrica 04SES31	Debido a las exigencias de abastecimiento de energía eléctrica de la UM El Porvenir se construyó la Subestación Eléctrica. Asimismo, para minimizar los riesgos eléctricos que genera la sobre carga.
41			Línea de transmisión de 50 kv	Los criterios técnicos tomados en consideración para determinar el recorrido de las líneas de transmisión fueron: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar el paralelismo con líneas de comunicaciones especial en las salidas y llegadas de las subestaciones. ➤ Seleccionar el trazo de ruta de la línea de transmisión considerando en lo posible la cercanía de carretera y accesos proyectados a las unidades mineras a abastecer. ➤ Seleccionar el trazo de ruta por zonas protegidas por apantallamiento natural (cerros) evitando las posibles descargas atmosféricas sobre las líneas de transmisión. Se buscó minimizar los posibles daños ecológicos que se pudieran producir por el proceso de construcción y la instalación permanente de las líneas de transmisión del Proyecto.
42			Línea de transmisión de 138kv	Se buscó minimizar los posibles daños ecológicos que se pudieran producir por el proceso de construcción y la instalación permanente de las líneas de transmisión del Proyecto.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Nota: (*) El administrado declara que el desistimiento del componente del proyecto: "Poza Socorro" Fuente: Tabla 9.2-1 Sección 9.0 "Descripción de los procesos ampliaciones y/o componentes por regularizar"



“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”

3.3.3. Monto estimado para la implementación del PAD

En el ítem de Sección 12.0 “Monto estimado para la implementación del plan ambiental detallado” presenta la sección de montos estimados para la implementación del Plan Ambiental Detallado correspondiente a la operación y mantenimiento de los componentes a regularizar los cuales implican además la implementación de las medidas que conforman el plan de manejo y plan de cierre de la U.M. El Porvenir.

El detalle de los montos aproximados se presenta en las siguientes tablas:

Tabla 06. Monto estimado de implementación del PAD

N°	Descripción	Costo anual (Soles)		
		Operación	Mantenimiento	Cierre
1	Chimeneas +170-7	120 00	50 000	37 954.15
2	Chimeneas +100-1	12 000	50 000	15 471
3	Chimeneas +100-2	120 00	50 000	15 471
4	Chimeneas +80-1	12 000	50 000	15 471
5	Chimeneas +80-2	120 00	50 000	15 471
6	Chimeneas +80-3	12 000	50 000	15 471
7	Chimeneas Don Ernesto	120 00	50 000	37 954.15
8	Depósito de desmonte +170 (Inoperativo)	10 000	30 000	55 456
9	Depósito de desmonte 170-2 (Inoperativo)	10 000	30 000	55 456
10	Depósito de desmonte Manuelita (Inoperativo)	20 000	30 000	126 789
11	Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario	10 000	30 000	55 456
12	Depósito de transferencia de mineral +100	50 000	24 400	55 456
13	Cantera Manuelita (Inoperativo)	15 000	30 000	126 789
14	Cantera Yanamachay	56 000	75 000	1`267 666
15	Planta de agua potable	56 000	15 000	45 000
16	Poza de planta de procesos	15 000	15 000	10 897
17	Instalaciones para relleno hidráulico	65 000	45 000	123 000



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

N°	Descripción	Costo anual (Soles)		
		Operación	Mantenimiento	Cierre
18	Planta de shotcrete	76 000	34 000	100 000
19	Grifo	68 000	23 000	134 000
20	Estacionamiento +50	17 000	30 000	65 000
21	Almacén de cianuro	30 000	35 000	52 000
22	Almacén temporal de residuos peligrosos	36 000	26 000	97 890
23	Almacén transitorio de RAEE	10 000	5 700	40 900
24	Almacén de materiales secundarios	12 000	10 000	75 435
25	Almacén de logueo geológico	15 000	10 000	40 900
26	Almacén y taller de UNICON	25 000	12 000	54 000
27	Almacén de testigos - Geología	16 000	10 000	54 000
28	Almacén de materiales y oficina de logística	12 000	6 000	35 000
29	Depósito de grasas y lubricantes (Inoperativo)	1 000	1 000	5 000
30	Depósito transitorio de materiales metálicos - winche	12 000	10 000	35 000
31	Taller de mantenimiento mecánico	15 000	16 000	46 700
32	Taller de mantenimiento provisional	15 000	16 000	46 700
33	Cancha de volatilización	14 000	9 000	35 000
34	Depósito de CAL	15 000	7 000	38 500
35	Nuevo Coliseo	2 000	2 500	25 000
36	Losa deportiva del sindicato	2 000	2 500	25 000
37	Comedor nuevo	24 000	3 400	25 000
38	Campamento Carmen Chico	20 000	9 000	35 000
39	Subestación eléctrica 04SES31	5 000	1 500	12 000
40	Línea de transmisión de 50 kv	17 500	10 000	23 700

Firmado digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC

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”

Nº	Descripción	Costo anual (Soles)		
		Operación	Mantenimiento	Cierre
41	Línea de transmisión de 138 kv	17 500	10 000	23 700

Fuente: Tabla 12-1, Sección 12.0 “Monto estimado para la implementación del plan ambiental detallado”.

Tabla 07. Monto de estrategia de manejo ambiental

Estrategia de manejo ambiental	Costo anual (Soles)
Medidas de manejo (etapa de operación)	100 000
Medidas de control de material particulado y emisiones gaseosas	100 000
Medidas de control de ruido ambiental	100 000
Medidas de manejo para suelos	50 000

Fuente: Tabla 12-2 Sección 12.0 “Monto estimado para la implementación del plan ambiental detallado”.

3.3.4. Sistema de manejo de aguas

En el ítem 9.4, Sección 9.0 “Descripción de los procesos ampliaciones y/o componentes por regularizar” precisa lo siguiente:

Manejo de aguas de contacto

Chimeneas

El agua que ingresa a las chimeneas es de la precipitación directa y las filtraciones de las paredes será conducida por gravedad hacia los niveles de las labores mineras donde es conducida mediante el sistema de manejo de agua de interior de mina para finalmente ser evacuada por la bocamina que descarga el agua el interior de mina

Depósitos de desmonte

El agua de contacto y no contacto de los depósitos de desmonte +170 +170-2 y el depósito de desmonte bajo del relleno sanitario va hacia un canal de mampostería (Tabla 9.4-3 que están establecidas en el folio DP-Nº000212) que sigue el trazo de acceso vehicular ubicado en la parte baja de los depósitos de desmonte finalmente este canal de mampostería confluye hacia el canal de concreto del acceso principal que dirige las aguas hasta la presa de relaves (Figura 9.4-2 que están establecidas en el folio DP-Nº000213).

Adicionalmente sobre el lado del depósito de desmonte +170 se desarrolla un canal perimetral en tierra que intercepta y deriva la escorrentía superficial que escurre hacia el depósito para conducirlo a través de las cunetas de acceso vehicular existente hasta el canal de concreto del acceso principal, el cual descarga en el depósito de relaves (Fotografía 9.4-2 que están establecidas en el folio DP-Nº000213).

El depósito de relaves recibe el agua de contacto generada en el área de operaciones y se descarga previo tratamiento en el punto de vertimiento 6MM. El vertimiento está autorizado por la autoridad competente. Anexo 9.5-2 Resolución Directoral Nro. 192-2019-ANA-DCERH.

Depósito de transferencia de mineral

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

El agua de contacto ingresa a la bocamina a través de una cuneta que encauza el agua hacia la bocamina +100.

Cantera Manuelita

El agua ingresa al depósito de relaves cual recibe el agua de contacto generada en el área de operaciones y se descarga previo tratamiento en el punto de vertimiento 6MM. El vertimiento es autorizado por la autoridad competente (Anexo 9.5-2 que están establecidas en el folio ANEXO 10950). Resolución Directoral Nro. 192-2019-ANA-DCRTH).

Cantera Yanamachay

Se plantea facilitar el drenaje de aguas hacia la plataforma existente en la parte baja de la cantera donde debido a la pendiente del terreno es posible concentrar el flujo superficial favoreciendo su evaporación (fotografía 9.4-11 que están establecidas en el folio DP-000222 y plano 15619-0003-41GA-0006). En el folio DP-Nº 000222 el administrado precisa que en esta plataforma se construirá una poza de sedimentación desde donde los excedentes hídricos serán bombeados hacia los camiones cisterna para ser transportados hacia la relavera.

Poza de Planta de procesos

Pozas de contingencia usadas para almacenar agua que se obtendría de un posible rebose del espesador de relaves o del agua de lluvia que precipite a las pozas que se interconectan una con otra; esta poza cuenta con una tubería de 4” de diámetro que envía el agua nuevamente a la Planta para ser usada en el proceso.

Esta poza se encuentra formando parte de las instalaciones de la Planta de procesos razón por la cual no requerirán medidas ni infraestructura de manejo de agua adicional.

Planta de shotcrete

El manejo de agua de contacto y agua de la operación de la planta se realiza por medio de una poza sedimentadora y colectora ubicada en la zona de lavado e inspección de equipos, posteriormente esta agua es derivada hacia la Bocamina +100. El detalle se muestra en las Figura 9.4-5 y 9.4.6 (PAD); asimismo en el Anexo 9.4-3 se muestra el plano del componente (folio DP-Nº 000228) (folio DP-Nº 000231).

Grifo

Las aguas de contacto y no contacto son enviadas a través del canal del grifo hacia el depósito de relaves.

Estacionamiento +50

El agua de contacto se deriva hacia interior mina por medio de bombeo desde la poza de sedimentos hacia la bocamina +100.

Almacén de cianuro

El manejo de agua de contacto y no contacto derivan hacia la presa de relaves.

Almacén temporal de residuos

El agua de contacto y no contacto es enviado directamente a la presa de relaves.

Almacén transitorio RAEE

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

El agua de contacto y no contacto es enviado a la presa de relaves a través del sistema de cunetas de las vías de acceso existentes.

Almacén de logueo geológico

Al agua que se usa en el almacén para la actividad del logueo es captada desde el manantial Huarmipuquio y almacenada semanalmente en tanques; asimismo el agua de contacto es almacenada en una poza para su posterior evacuación y disposición final a cargo de una EO-RS cada 15 días.

Almacén y taller de UNICON

Se tiene una poza de captación de aguas de contacto de dimensiones 3 m x 3 m y de profundidad 0.5 m esta poza contiene una bomba sumergible acoplada a una tubería de 1" de diámetro interno que envía el agua de descarga hacia interior mina.

Taller de mantenimiento mecánico

El agua que se usa en este taller se capta de la Planta concentradora por medio de tuberías de 2" de diámetro interno, el caudal que ingresa al taller es de 0.8 l/s. El agua de contacto del taller de mantenimiento es vertida hacia la presa de relaves por medio de tuberías 2" de diámetro interno.

Taller de mantenimiento provisional

El agua que se usa en este taller se capta de la Planta concentradora por medio de tuberías de 2" de diámetro interno, el caudal que ingresa al taller es de 0.8 l/s. El agua de contacto del taller de mantenimiento es vertida hacia la presa de relaves por medio de tuberías 2" de diámetro interno.

Cancha de volatilización

El agua de contacto es derivada hacia una poza, posteriormente una EO-RS succiona y transporta el contenido de la poza hasta disposición final, la succión es cada 15 días: EO-RS ANCRO.

Depósito de cal

El agua de contacto y no contacto se derivan hacia la presa de relaves.

Comedor nuevo

El agua para consumo humano es potable y viene desde la Planta de Tratamiento de Aguas hasta esta instalación por medio de tuberías de 2" y de 1/2" de PVC y HDPE.

El agua residual va hacia el desagüe, este a su vez es enviado hacia la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, el agua tratada va hacia la presa de relaves.

Nuevo coliseo

El agua para consumo humano es potable y viene desde la Planta de Tratamiento de Aguas hasta esta instalación por medio de tuberías de 2" y de 1/2" de PVC y HDPE. El agua residual va hacia desagüe, este a su vez es enviado hacia la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas el agua tratada va hacia la presa de relaves.

La Planta de tratamiento de aguas residuales doméstica es de tipo compacta de modelo DIAPAC MA, el cual fue diseñado por el proveedor AGUA CLEAR S.A. En la Fotografía 9.4-16 (PAD) se observa a la referida Planta (folio DP-N°000251).

Campamento Carmen Chico

El agua a usar diariamente para aseo es captada desde la quebrada Huarmipuquio por cisternas que posteriormente llenan los tanques de los baños y duchas (no existe agua de captación ni

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

vertimiento), las aguas residuales domésticas son enviadas hasta una poza para la posterior disposición de una EO-RS para su posterior tratamiento.

Subestación eléctrica

El agua de agua de no contacto va hacia las pozas de sedimentación de la Quinua.

Manejo de aguas de no contacto

Chimeneas

El agua de escorrentía superficial no ingresa porque se dispone de un cerco de protección alrededor de cada una.

Depósitos de desmante

El agua de contacto y no contacto de los depósitos de desmante +170 +170-2 y el depósito de desmante bajo del relleno sanitario va hacia un canal de mampostería (Tabla 9.4-3 que están establecidas en el folio DP-Nº 000212) que sigue el trazo de acceso vehicular ubicado en la parte baja de los depósitos de desmante finalmente este canal de mampostería confluye hacia el canal de concreto del acceso principal que dirige las aguas hasta la presa de relaves (Figura 9.4-2 del PAD, que están establecidas en el folio DP-Nº 000213).

Del mismo modo en el depósito de desmante 170-2, la cuneta del acceso vehicular existente en el lado norte del depósito reduce la escorrentía superficial que drena hacia este depósito. Las aguas derivadas por esta cuneta son conducidas al canal de concreto del acceso vehicular principal para ser descargadas en el depósito de relaves (Fotografía 9.4-3 que están establecidas en el folio DP-Nº 000214).

En el caso del depósito de desmante-debajo el relleno sanitario, la escorrentía superficial que drena en dirección a este depósito es interceptada y derivada por los canales perimetrales existentes en los lados norte y este del relleno sanitario. Para mejorar la funcionalidad del canal norte se plantea su prolongación en unos 50 m aproximadamente (Fotografía 9.4-4 que están establecidas en el folio DP-Nº 00215).

En el depósito de desmante Manuelita no ingresa agua de no contacto porque esta es interceptada y derivada por medio del canal perimetral de la cantera Manuelita. Se propone la prolongación de este canal perimetral para conducir las aguas no contactadas hacia el canal de coronación del depósito de relaves (actualmente en construcción aprobado por Resolución N° 0498-2019-MINEM-DGM/V). El agua de contacto generada por la precipitación sobre el depósito de desmante Manuelita ingresa directamente al depósito de relaves sin que se requiera infraestructura de manejo de agua (Fotografía 9.4-5 que están establecidas en el folio DP-Nº 000215 y Plano 15619-0003-41 GA-0003A).

Depósito de transferencia de mineral

El manejo de agua de no contacto de agua de escorrentía producto de la precipitación se realiza por medio de la cuneta de la vía de acceso adyacente la misma que encauza hacia el canal de acceso principal, vertiendo finalmente el agua hacia la presa de relaves El Porvenir (Fotografía 9.4-10 que están establecidas en el folio DP-Nº 000220).

Cantera Manuelita

El manejo de agua de no contacto se realiza por medio de la cuneta del acceso existente en los lados sur y oeste de la cantera (Fotografía 9.4-5 que están establecidas en el folio DP-000216

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERU
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

y 15619-0003-41GA-0005A), estas aguas serán descargadas en el canal de coronación de la presa de relaves actualmente en construcción.

Cantera Yanamachay

Para derivar las aguas de no contacto en la parte más alta de la cantera, se plantea la construcción de un canal de coronación de aproximadamente 136 m de longitud, mientras que en lado suroeste dada la cercanía de la vía de acceso vehicular existente, las cunetas de esta vía contribuyen a evitar el ingreso de aguas de escorrentía hacia la cantera (Fotografía 9.4-11 que están establecidas en el folio DP-000222).

Planta de agua potable

El punto de captación de agua del sistema de agua Potable es la quebrada Huarmipiquio el mismo que cuenta con la Licencia de captación de agua R.D. N°_399-2016-ANA-AAA-HUALLAGA.

El agua para consumo ingresa a la unidad minera a través de una tubería metálica de 6” y se dirige hacia un reservorio de concreto techado en ella se adiciona una solución de hipoclorito de calcio que es preparado en un tanque reactor de 1 100 litros y se llega a los reservorios mediante el uso de una bomba dosificadora.

Es en el tanque reactor (tanque Rotoplast de 1100 l) donde se agrega hipoclorito de Calcio 0.018 mg/l para el tratamiento de las aguas a fin de que esté apta para consumo humano. Finalmente, el agua es enviada por medio de tuberías a los campamentos para el consumo de los trabajadores de la U.M. El Porvenir.

Poza de Planta de procesos

El drenaje pluvial en la Planta de procesos se controla con las obras de drenaje de los accesos existentes.

Planta de shotcrete

El agua de escorrentía de agua de no contacto es enviada hacia la presa de relaves mediante la red de cunetas de los accesos vehiculares existentes que conducen hacia el canal de concreto del acceso principal. Todos los equipos de la Planta de shotcrete cuentan con plataformas y losas de concreto que impide el ingreso de agua de escorrentía hacia sus instalaciones

Grifo

El manejo de agua de no contacto se realiza por medio de la cuneta de la vía de acceso adyacente.

Almacén de cianuro

El manejo de agua de contacto y no contacto derivan hacia la presa de relaves.

Se precisa que el almacén de cianuro es una infraestructura cerrada y techada, en la cual no ingresa agua de precipitaciones. En ese sentido solo se describe el manejo de agua de escorrentía fuera del almacén el mismo que se representa en el Plano Nexa-AL-CIA-001 Adjunto en el Anexo 9.4-3 que están establecidas en el folio ANEXO-10831 en dicho plano se observa que el agua de lluvia que discurre del techo del almacén fluye a través de la cuneta del acceso peatonal que bordea la instalación y se conecta por medio de una tubería HDPE de 4 pulgadas de diámetro hacia el buzón pluvial el cual finalmente descarga hacia el depósito de relaves. ubicado aguas debajo de la instalación.

Almacén temporal de residuos

El agua de contacto y no contacto es enviado directamente a la presa de relaves.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Almacén transitorio RAEE

El agua de contacto y no contacto es enviado a la presa de relaves a través del sistema de cunetas de las vías de acceso existentes.

Almacén de materiales secundarios

El almacén de materiales secundarios es una estructura techada (techo a dos aguas) por lo cual el agua de lluvia no ingresa a la infraestructura.

El manejo de agua de no contacto se realiza por medio de la cuneta de la vía de acceso adyacente y se deriva hacia la presa de relaves.

Almacén y taller de UNICON

El agua de no contacto van directamente a la presa de relaves.

Depósito de grasas y lubricantes

El depósito es una estructura techada (techo a desnivel) el agua de lluvia no ingresa a la infraestructura, por lo tanto, el agua de escorrentía se encauza en los canales de los caminos adyacentes al componente.

El manejo de agua del componente continúa siendo el mismo que cuando el componente estaba operativo aguas abajo de esta infraestructura se encuentran las pozas de tratamiento de agua llamadas Pozas de Sedimentación de la Quinua. El agua de escorrentía que podría generarse desde esta zona podría ir por contingencia hacia las pozas de sedimentación.

Deposito transitorio de materiales metálicos-winche

El agua de no contacto se deriva a la presa de relaves.

Taller de mantenimiento provisional

El manejo de agua de no contacto se realiza por medio de la cuneta de la vía de acceso adyacente indicado también en el ítem 9.3.1. Manejo de aguas pluviales.

Cancha de volatilización

El agua de no contacto es derivada a la presa de relaves por medio del canal de perimetral de tierra a lo largo de toda la cancha de volatilización.

Depósito de cal

El agua de contacto y no contacto se derivan hacia la presa de relaves.

Losa de sindicato

El agua pluvial es enviada a un canal de agua de escorrentía de la población.

3.4. Consumo de agua manejo de aguas residuales y mano de obra

3.4.1. Requerimiento de aguas

En el ítem 8.1.7.2.5, Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos ampliaciones y/o componentes a regularizar” precisa que cuenta como una única fuente de agua fresca la cual es la quebrada Pucayacu, la licencia de uso de agua está establecida con R.D. N° 399-2016- ANA/AAA-HUALLAGA, la cual le autoriza captar las aguas de la quebrada en dos puntos de captación. En la Tabla 8.1-36 que están establecidas en el folio LB-000094, se presenta el volumen autorizado el cual asciende a 5 045 760 m³ esta licencia fue adjuntada en el Anexo 9.5 del presente PAD.

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Así mismo en el ítem 8.1.7.2.6, Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, indica que los componentes PAD no contemplan una demanda adicional de agua.

Con la data que maneja la Autoridad Nacional del agua, se indica las Licencias de Uso de Agua primigenias; Resolución Administrativa N° 032-200-CTARRP-DRA/ATDRP, otorgado a la empresa COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.; la Resolución Directoral N° 399-2016-ANA/AAA-HUALLAGA consigna como titular a la empresa MILPO ANDINA PERÚ S.A.C., indicando en el Artículo 2° “EXTINGUIR los derechos de uso de agua otorgado a favor de la empresa COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A., mediante la Resolución Administrativa N° 032-200-CTARRP-DRA/ATDRP, y las resoluciones Administrativas Nros. 125 y 126-2006-AG-DRA-P/ATDDRP, dejándolas sin efecto legal, por los fundamentos expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral”, la precitada resolución directoral fue renovada con la Resolución Administrativa N° 322-2019-ANA-AAA.HUALLAGA-ALA.ALTO HUALLAGA, otorgado a NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C., indicando en el Artículo 1°.- “Actualizar la LICENCIA de uso de agua, Minero, Superficial, Resolución Directoral N° 0399-2016 ANA/AAAHUALLAGA, de fecha 13/06/2016, otorgada a favor de MILPO ANDINA PERÚ S.A.C., debiendo actualizarla a nombre de NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C. con RUC 20492744833”.

3.4.2. Generación de aguas residuales

En el ítem 8.1.7.2.6, Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar” precisa que la operación de estos componentes no contempla una demanda adicional de agua y producto de ello no se generan modificaciones en los vertimientos.

En el Anexo_9_5_Permisos_y_licencias_de_uso_agua_y_construcción del Escrito N° 3055784, adjunta la Resolución Directoral N° 192-2019-ANA-DCERH de fecha 15 de noviembre de 2019.

Tabla 08. Puntos de vertimientos de aguas residuales industriales tratadas

Código	Descripción*	Volumen anual (m³)	Caudal** (l/s)	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18)		Régimen de descarga	Tipo	Sector	Cuerpo receptor	Clasificación
				Este	Norte					
5AMM	Efluente tratado procedente de las pozas de sedimentación de la bocamina La Quinua.	5 124 600,00	162,50	370 693	8 827 892	Continuo	Industrial	Minería	Rio Huallaga	Categoría 4
6MM	Efluente tratado procedente de la presa de relaves.	7 052 395,68	223,63	368 234	8 824 848				Rio Lloclla	Categoría 3
Volumen Total Anual (m³)		12 176 995,68	386,13							

Nota:
* Los dispositivos de descarga para los puntos 5AMM y 6MM constan de dos tuberías metálicas que se unen en una de 10 pulgadas de diámetro * 30 metros de longitud, y un canal de concreto de 200 metros de longitud, respectivamente, según Informe Técnico N° 050-2013-ANA-DGCRH/RSV, que sustenta la Resolución Directoral N° 131-2013-ANA-DGCRH.
** Caudales máximos establecidos en la Ficha de registro para la autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas, que es parte del expediente de CUT 46298-2012.

Fuente: R.D. N° 192-2019-ANA-DCERH (Escrito 3055784)

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERU 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

Asimismo, indica en el ARTICULO 2° “La vigencia de la prórroga de autorización de vertimiento otorgada será de tres (03) años, la cual tendrá efecto a partir del día siguiente del vencimiento de la autorización otorgada que en el presente caso será contado a partir del 16.06.2019 y podrá ser prorrogable en virtud de lo establecido en la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento”.

3.5. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

3.5.1. Parámetros climáticos

En el folio LB-000071, indica que para analizar los parámetros meteorológicos en la U.M. El Porvenir, emplearon registros meteorológicos de dos estaciones locales operadas por el Servicio Nacional de Hidrografía e Hidrología (SENAMHI) las cuales disponen de información actualizada.

Tabla 09. Estaciones meteorológicas empleadas en la caracterización meteorológica.

Estación	Coordenadas geográficas		Coordenadas		Altitud (msnm)	Ubicación Política			Periodos	Parámetros	Operador
			(UMT WGS 84)			Distrito	Provincia	Región			
	Latitud	Longitud	Este	Norte							
Atacocha	10°34'1"S	76°13'1"O	366856.6	8831643.7	4149	San Francisco de Asís de Yaruscayan	Pasco	Pasco	1966-1977	Temperatura Media Mensual (°C)	SENAMHI
										Precipitación Total Mensual (mm)	
										Precipitación máxima en 24 horas (mm)	
								1964-1965	Dirección predominante y Velocidad Media del viento (m/s)		
Cerro de Pasco	10°41'10"S	76°15'1"O	362840	8817527	4260	Chaupim arca	Pasco	Pasco	1993-2019	Temperatura Media Mensual (°C)	SENAMHI
									1965-1979	Humedad Relativa Media Mensual (%)	
									2011-2019		
									2001-2017	Dirección Predominante y Velocidad Media del Viento Mensual (m/s)	
									2004-2017	Hora de sol	
									1960-1964	Evaporación	

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO DEL PERU 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”

									1975-2018	Precipitación Total Mensual (mm)	
										Precipitación máxima en 24 horas (mm)	
Milpo	10°36'1"	76°13'1"	366871	8827957	4256	San Francisco de Asís de Yaruscayan	Pasco	Pasco	1965-200	Temperatura Media Mensual (°C)	SENAMHI
									1965-1979	Humedad Relativa Media Mensual (%)	
									1964-1979	Dirección Predominante y Velocidad Media del Viento Mensual (m/s)	
									1965-2005	Precipitación Total Mensual (mm)	
									1965-1975	Precipitación máxima en 24 horas (mm)	
Upamayo	10°55'S	76°16O	360364.7	8792018.2	4080	Upamayo	Junín	Junín	1958-1996	Evaporación total mensual	SENAMHI
Junín	11°08'S	75°59O	392620.5	8769099.8	4120	Junín	Junín	Junín	1969-2014 2017	Precipitación Total Mensual (mm)	SENAMHI
									2006-2014 2017	Precipitación máxima en 24 horas (mm)	

Fuente: Tabla 8.1-25 Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018 y Web SENAMHI 2020

A. Temperatura

En el ítem 8.1.6.3.1, Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que la caracterización del parámetro de temperatura en el área de estudio se han considerado los registros de las estaciones Atacocha, Cerro de Pasco y Milpo por ser representativas para la zona de estudio y tener similares características de relieve cobertura y altitud. Las estaciones registraron que la temperatura media mensual promedio ascendió a 6.5 °C, mientras que el valor máximo de temperatura ocurrió en la estación Atacocha (8.6 °C) en el mes de enero y el valor mínimo en la estación Cerro de Pasco (4.2°C) en el mes de julio.

Tabla 10. Temperatura media mensual (°)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
Atacocha	8.6	7.2	8.3	8.3	7.9	7.0	7.0	7.3	7.2	8.7	8.4	8.4	7.9
Cerro de Pasco	5.7	5.7	5.7	5.6	5.4	4.2	4.2	4.5	5.1	5.6	6.0	5.8	5.3



“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”

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
Milpo	6.7	6.7	6.6	6.6	6.2	5.3	5.3	5.5	6	6.5	7.1	6.6	6.3
Promedio	7.0	6.5	6.9	6.8	6.5	5.5	5.5	5.8	6.1	6.9	7-2	6.9	6.5

Fuente: Tabla 8.1-26 Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018 y Web SENAMHI 2020.

B. Humedad relativa

En el ítem 8.1.6.3.2., Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Precisa que humedad relativa del aire es un parámetro climatológico importante debido a que se relaciona directamente con la formación de las nubes y por ende con la precipitación en la zona. Tiene un comportamiento asociado particularmente con la altitud. En el ámbito de estudio la humedad relativa promedio mensual se encuentra entre 71.2 % a 79.4% valores que se presentan en los meses de agosto y febrero respectivamente. En la siguiente tabla se presenta la humedad relativa promedio.

Tabla 11. Humedad Relativa Mensual (%)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
Cerro de Pasco	79.7	80.6	80.8	78.6	77.4	75.3	75.8	74.4	77.2	76.1	76.2	79.4	77.6
Milpo	76.1	78.1	77.9	73.9	72.9	63.5	70.5	68.0	72.2	72.2	72.5	76.8	73.4
Promedio	77.9	79.4	79.3	76.3	75.1	72.3	73.2	71.2	74.7	74.2	74.3	78.1	75.5

Fuente: Tabla 8.1-27 Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018 y Web SENAMHI 2020.

C. Horas de sol

En el ítem 8.1.6.3.3. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar” presenta la variación mensual de las horas de sol en la estación Cerro de Pasco la distribución varía de mes a mes acentuándose los valores más altos durante los meses de abril hasta noviembre (temporada de estiaje).

Tabla 12. Registros de horas de sol total mensual

Valor	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Promedio	76.9	74.2	85.5	121.6	177.8	185.3	206.5	197.2	143.4	132.2	116.3	37
Máximo	120	103.6	115.9	176.4	232.3	220.7	270.8	229.2	185.5	146.9	157.7	89.8
Mínimo	34.3	43.9	51.7	75	116.4	135.3	152.9	142.1	101.8	124.8	80.3	9.9

Fuente: Tabla 8.1-28. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018.

“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 la el Gráfico 8.1-32. (PAD): Variabilidad del parámetro horas de sol en un año promedio.

D. Radiación solar

En el ítem 8.1.6.3.4. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que circundante a la U.M. Porvenir no se ha identificado una estación meteorológica que cuente con registros de radiación solar confiables para su adecuada caracterización. Se precisa que este parámetro no es relevante en la caracterización meteorológica de los componentes PAD.

E. Velocidad y dirección del viento

En el ítem 8.1.6.3.4. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, indica que la velocidad del viento se encuentra bajo la influencia de la geomorfología del terreno la gradiente térmica en la zona y el desplazamiento de las masas de aire entre las zonas bajas y altas.

La estación meteorológica que registra velocidad y dirección del viento próximo al área de estudio es la estación Milpo; en dicha estación se han registrado velocidades promedio que varían de 1.7 m/s a 3.9 m/s a lo largo del año en los meses de marzo y setiembre dichos registros se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 13. Velocidad media mensual del viento (m/s)-Estación Milpo

Valor	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
Promedio	2.1	2	1.7	2	2.1	3.2	3.6	3.9	3.9	3.1	3.4	2.3	2.6
Máximo	3.7	3.4	3.4	3.3	3.5	9.8	11.4	13	12.2	8.1	10.8	7.9	6.8
Mínimo	0.5	0.8	0.8	.09	0.8	1.1	1.1	0.7	1	1.3	1.2	0.8	1.3

Fuente: Tabla 8.1-29 Sección 8.0 “Caracterización del (medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018.

Asimismo, presenta la el Gráfico 8.1-29. (PAD): Variación de la velocidad del viento (m/s)- Estación Milpo.

F. Evaporación

En el ítem 8.1.6.3.6. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar” indica que para caracterizar este parámetro se ha considerado los registros de evaporación total mensual de las estaciones Cerro de Pasco y Upamayo. Los valores más altos se presentan en la estación Upamayo ubicada a 4 125 msnm a comparación de los registros de la estación Cerro de Pasco, ubicada a 4 260 msnm.

Tabla 14. Evaporación total mensual (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Upamayo	68.5	64.3	64.5	66.8	72.9	71.1	74.5	72.1	68.3	72.4	68.7	68.9	804.2



“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”

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Cerro de Pasco	27.4	24.2	26.2	28.2	36.4	41.8	43.6	44.2	35	36.4	29	34.3	399.8
Promedio	47.9	44.2	45.4	47.5	54.6	56.5	59	58.1	51.6	54.4	48.8	51.6	602

Fuente: Tabla 8.1-31. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018.

Asimismo, presenta la el Gráfico 8.1-29. (PAD): Evaporación total mensual(mm).

G. Precipitación

En el ítem 8.1.6.3.7. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar” precisa que para describir la ocurrencia de precipitaciones en el área de estudio se analizaron los registros de 04 estaciones (Atacocha, Cerro de Pasco, Junín y Milpo) localizadas a altitudes que varían entre los 4 120 msnm y 4 260 msnm.

Así mismo precisa que el análisis de precipitación fue tomado del Quinto ITS (2018) el cual se consideró el análisis de consistencia y homogeneidad. El estudio incluyó la corrección de los registros de precipitación con el fin de detectar y eliminar posibles inconsistencias y no homogeneidades previa evaluación estadística de las series históricas y así obtener registros más confiables y de menor riesgo; a continuación, se presenta un resumen de los resultados:

- Del análisis gráfico se identificaron saltos en todas las estaciones excepto en la estación Milpo.
- Del análisis estadístico en la media y la desviación estándar se verificaron los saltos en las estaciones mencionadas y se procedió a la corrección de la información.
- La Completación y extensión de la información pluviométrica ha sido realizada con el uso del software HEC4 método que permite extender y completar los registros de precipitación mensual tomando en cuenta el grado de correlación existente entre los valores considerando una estación base de referencia completa y homogénea para ello se ha considerado la estación Junín con un periodo de registro de 1969 a 2017 cuya información ha sido obtenida del Estudio Hidrológico de la cuenca del río Mantaro por Electro Andes en el 2005 y la adquisición de información faltante del SENAMHI.
- Se actualizó los datos de precipitación de la estación Cerro de Pasco hasta el año 2018.

En el folio LB-000079 el administrado indica que en el Anexo 8.1-13 del presente PAD se presentan los registros completados y actualizados.

En la siguiente tabla se presenta la variabilidad mensual de las precipitaciones para cada una de las estaciones.

Tabla 15. Precipitación Total Mensual Promedio corregida y extendida (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Junín	138.5	129.7	116.3	64.3	29.1	16.7	13.8	20.8	46.9	81	81.1	109.2	847.3



“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”

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Atacocha	154.4	156.4	122.6	85.9	24.6	17.9	14.9	23.2	57.2	77.6	78.4	123.4	936.5
Cerro de Pasco	133.2	127.9	134.2	76.4	39.1	21.3	14.9	24.6	52.4	99.4	106.6	117.3	947.1
Milpo	90.1	113	105.6	56.7	28.5	14.1	14.4	23.5	51.9	63.4	86.7	120.9	768.8

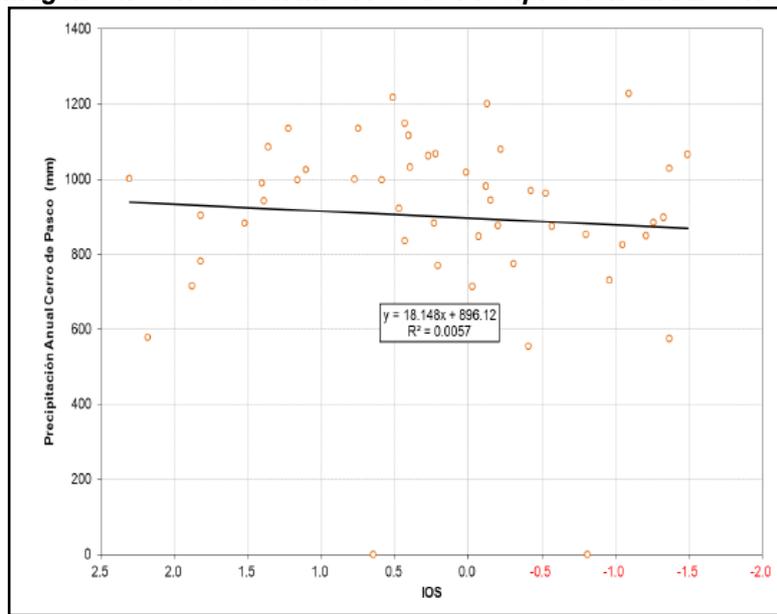
Fuente: Tabla 8.1-32. Sección 8.0 “Caracterización del (medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”. Así mismo: Quinto ITS 2018.

3.5.2. Influencia del Fenómeno El Niño

En el ítem 8.1.6.4. Sección 8.0 “Caracterización del (medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que con la finalidad de evaluar la influencia del Fenómeno de El Niño (FEN) sobre las precipitaciones en la zona se efectuaron diferentes comparaciones con los registros de precipitación total anual de la estación Cerro de Pasco estación que presenta la mayor extensión de datos y es representativa del régimen pluviométrico en el área de estudio.

Se evaluó la correlación entre la precipitación total de la estación Cerro de Pasco con los correspondientes datos anuales del Índice de Oscilación del Sur (IOS) y el TSM 1+2 donde finalmente no fue posible demostrar una correlación marcada entre ambos parámetros, demostrándose la improbabilidad que la precipitación en este ámbito del área de estudio se vea afectada por el FEN, los resultados se aprecian en las siguientes imágenes.

Imagen 04. Correlación línea IOS vs Precipitación anual Cerro de Pasco

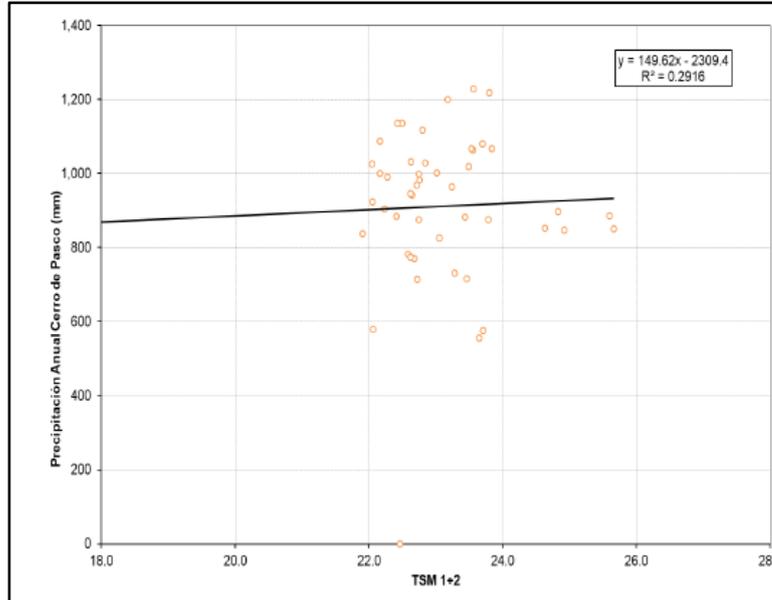


Fuente: Gráfico 8.1-36. Sección 8.0 “Caracterización del (medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”.



“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”

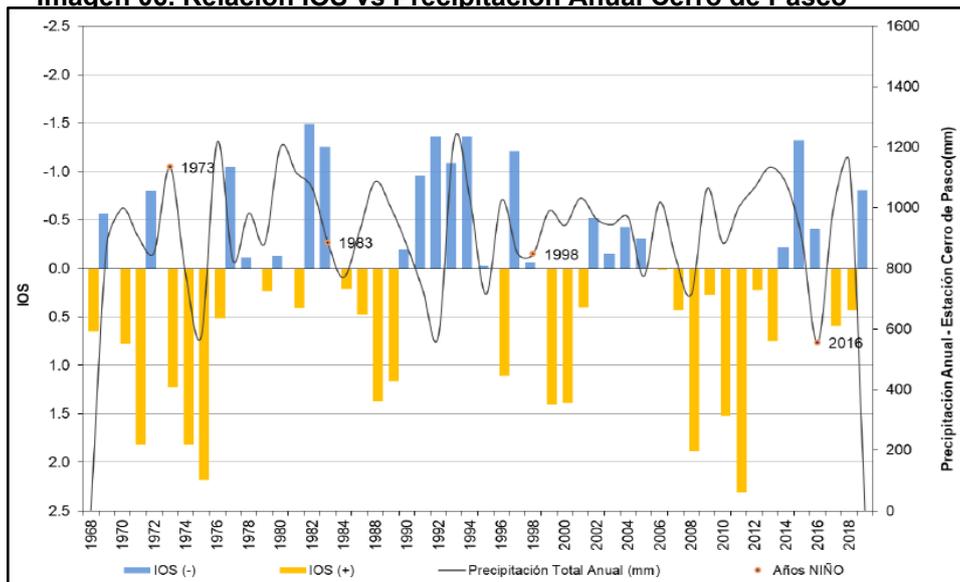
Imagen 05. Correlación línea TSM 1+2 vs Precipitación anual Cerro de Pasco



Fuente: Gráfico 8.1-37. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”.

Finalmente, el administrado indica que se puede concluir que el FEN no tiene una influencia distinguida sobre las precipitaciones en la zona de estudio debido a que las precipitaciones anuales no corresponden con años extremadamente húmedos o secos en contraste con los años de ocurrencia del FEN (ver imagen siguiente imagen).

Imagen 06. Relación IOS vs Precipitación Anual Cerro de Pasco



Fuente: Gráfico 8.1-37. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

3.5.3. Clasificación Climática

En el ítem 8.1.6.5. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, señala que la clasificación climática del área de estudio se efectuó mediante el método de Thornthwaite (Figura 8.1-2 que están establecidas en el folio LB-000083).

Es así que de acuerdo a la clasificación de Thornthwaite en el área de estudio existen dos tipos de climas los cuales se muestran en la Figura 8.1-2 (PAD).

- Clima semi frígido (B (I) D'H3): lluvioso que se caracteriza por deficiencia de lluvia en los meses de invierno y con humedad relativa calificada como húmeda.
- Clima frío (B (o, I) C' H3): lluvioso que se caracteriza por deficiencia de lluvia en los meses de otoño e invierno y con humedad relativa calificada como húmeda.

3.5.4. Hidrogeología e Hidrología

El administrado en el presente PAD presenta lo siguiente:

A. Hidrogeología

En el ítem 9.3.2.2. Sección 9.0 “Descripción de los procesos, ampliaciones y/o componentes por regularizar”, detalla la caracterización hidrogeológica de los componentes a regularizar en el presente PAD que podrían tener una influencia sobre el sistema hidrogeológico como son las chimeneas denominadas +170-7, +100-1, +100-2, +80-1, +80-2, +80-3 y Don Ernesto así como los depósitos de desmonte +170, 170-2, Manuelita y debajo de relleno sanitario.

La presente caracterización hidrogeológica tomó en consideración la información proveniente del estudio hidrogeológico desarrollado por Amphos 21 (Anexo 9-8 del presente PAD) durante el año 2014 presentado en enero 2015 cubriendo un año hidrológico completo en estaciones seca y húmeda (Anexo 9-8 del presente PAD).

El estudio constó de actividades realizadas en campo implicando mapeo geológico, hidrológico e hidrogeológico, perforaciones e instalación de piezómetros, muestreo de aguas superficiales y subterráneas además de una caracterización hidroquímica de aguas superficiales, subterráneas y efluentes.

Se constató la existencia de dos sistemas de funcionamiento hidrogeológico diferenciables en el entorno de la U.M. El Porvenir los cuales han podido ser identificados gracias a la instalación de piezómetros complementarios a los existentes, así como a las investigaciones de mapeo y caracterización. Dichos sistemas se corresponden con:

- Un sistema de carácter subsuperficial el cual implica a los materiales de carácter no consolidado y primeros metros de roca meteorizada y altamente fracturada (< 50 m). En el cual se tienen relaciones entre aguas subterráneas someras y aguas superficiales, así como con los principales cuerpos de agua existentes (quebradas) sobre el que se dispone la infraestructura superficial de la U.M. El Porvenir de la que se destaca el depósito de relaves; y

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

- Un sistema profundo hidráulicamente desconectado del anterior, el cual ha sido generado por el drenaje (bombeo) sostenido durante décadas en las labores subterráneas en el interior del macizo rocoso. Las aguas subterráneas próximas a las dichas labores tendrán direcciones de flujo convergentes hacia éstas.

Para el análisis hidrogeológico se utilizó el código de elementos finitos tridimensional FEFLOW 6.2 (DHI-WASY 2014) que están establecidas en el folio Anexo 11295 COMSOL Multiphysics que están establecidas en el folio Anexo-11302.

Unidades Hidrogeológica

En el área de estudio se identificaron seis (06) unidades hidrogeológicas cuyas características se indican a continuación:

- UH Detrítica 1: Material constituido por grava limosa con arena y grava arcillosa con arena.
- UH Detrítica 2: Arena limosa de baja plasticidad y limo arenoso de plasticidad media.
- UH Detrítica 3: Material compuesto por gravas en matriz arenosa y limosa. Material formado en ambientes continentales.
- UH Calcárea de permeabilidad media a baja: Calizas y margas fracturadas de color gris oscuro con venillas de calcita.
- UH Clástica de permeabilidad media: Areniscas con fracturas rellenas de óxidos y arcillas; y
- UH Intrusiva de baja permeabilidad: Pórfido Dacítico.

En la siguiente tabla se describen las unidades hidrogeológicas asociadas a cada componente PAD.

Tabla 16. Unidades hidrogeológicas de los componentes PAD

Unidad Hidrogeológica	Componente	Unidades Geológicas	Descripción Hidrogeológica	Tipo de acuífero
UH Intrusiva de baja permeabilidad	Chimeneas +170-7	Roca Ígnea Intrusiva	Conductividad hidráulica poco permeable a impermeable.	Medio Fracturado
	Chimeneas +100-1			
	Chimeneas +100-2			
	Chimeneas +80-1			
	Chimeneas +80-2			
	Chimeneas +80-3			



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 16/01/2024

“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”

Unidad Hidrogeológica	Componente	Unidades Geológicas	Descripción Hidrogeológica	Tipo de acuífero
	Depósito de desmonte +170 Depósito de desmonte 170-2 Depósito de desmonte debajo de relleno sanitario Depósito de transferencia de mineral +100			
UH Calcárea de permeabilidad media a baja	Chimenea Don Ernesto	Formación Machay Chambará Aramachay y Condorsinga	Conductividad hidráulica Moderadamente permeable a impermeable condicionada al grado de fracturación y relleno de fracturas.	Medio Fracturado
UH Detritica 3	Depósito de desmonte Manuelita	Depósitos Aluviales y Coluviales.	Conductividad hidráulica moderada a baja permeable y coeficientes de almacenamiento superiores a 1x10-2.	Acuífero Libre

Fuente: Tabla 9.3-29, Sección 9.0 “Descripción de los procesos, ampliaciones y/o componentes por regularizar”. Así mismo: Estudio Hidrogeológico Amphos 21 2015

Por lo tanto, los componentes a regularizar se encuentran en 3 tres unidades hidrogeológicas que son intrusiva de baja permeabilidad conformada por roca intrusiva calcárea de permeabilidad baja y detrítica 3.

Inventario de Fuentes de agua

En relación al inventario de fuentes de agua se precisa que en base al Inventario de fuentes el cual forma parte del Estudio hidrogeológico (Anexo 9.8 del presente PAD) no se han identificado fuentes de agua que se encuentran cercanos a los componentes incluidos en el PAD. En la siguiente tabla se presenta la ubicación de las fuentes de agua identificadas.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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 17. Ubicación de fuentes de agua identificadas en el área de estudio

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Cota (msnm)	Uso
		Este (m)	Norte (m)		
EP-01	Quebrada S/N 01 (Chucra)	366 930	8 826 092	4 053	Sin uso
EP-02	Quebrada Tingobado	366 662	8 826 041	4 048	Sin uso
EP-03	Quebrada Chinchao	366 536	8 825 948	4 053	Sin uso
EP-04	Quebrada S/N 02	366 909	8 825 678	4 052	Sin uso
EP-05	Quebrada S/N 02	366 922	8 825 445	4 063	Sin uso
EP-06	Quebrada Pucayacu	368 057	8 823 825	3 900	Minero
EP-07	Quebrada Jabonera	368 111	8 823 814	3 900	Sin uso
EP-08	Rio Lloclla	368 173	8 824 648	3 929	Sin uso
EP-09	Rio Lloclla	368 756	8 825 145	3 845	Sin uso
EP-13	Quebrada Pucayacu	367 416	8 823 281	3 990	Minero
MA-01	Manantial S/N 01	368 352	8 824 805	3 915	Poblacional
MA-05	Manantial S/N 02	366 957	8 825 467	4 052	Sin uso

Fuente: Tabla 9.3-30, Sección 9.0 “Descripción de los procesos, ampliaciones y/o componentes por regularizar”.

B. Hidrología

En el ítem 8.1.7. Sección “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que el objetivo de dicho ítem es describir las condiciones hidrológicas de las unidades geográficas existentes en el área de estudio. La caracterización hidrológica tomó en consideración la los presentado en el Quinto ITS y los registros de caudal que se vienen midiendo en la U.M. El Porvenir como parte de los compromisos asumidos en el Plan de vigilancia.

Las unidades hidrográficas evaluadas fueron:

- Subcuenca del río Lloclla



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

- Subcuenca del río Jabonera
- Cuenca del río Lloclla

Hidrometría

Con la finalidad de describir el comportamiento hidrológico en las unidades hidrográficas evaluadas en la Tabla 8.1-35 (PAD) que están establecidas en el folio LB-000089, se presenta los caudales mensuales registrados por las estaciones hidrométricas 6MM, 7MM y 8 MM; estos se sustentan en los registros presentados en:

- Quinto ITS (2018) registros de caudal del periodo 2009-2010.
- Sección de calidad de agua superficial sección 8.1.3 (Anexo 8.1-11) periodo 2014-2020.

Generación de caudales -Modelo Hidrológico

Producto del actual manejo de aguas cambios de cobertura de las unidades hidrográficas evaluadas por los componentes aprobados y la limitada información de monitoreo de caudales en un contexto natural (sin mina), dificulta conceptualizar un modelo hidrológicos debido a que las cuencas han perdido su condición natural.

Sin embargo, la U.M. Porvenir viene planificando el desarrollo de un Estudio de recursos hídricos que permitan una mejor cuantificación y manejo de los recursos hídricos este estudio incluirá:

- Campañas de monitoreo de campo.
- Inventario de fuentes.
- Regionalización de caudales.
- Naturalización de caudales.
- Acoplamiento del estudio hidrogeológico.
- Modelo hidrológico (Calibración y validación).

3.5.5. Calidad de agua superficial y efluentes

En el ítem 8.1.3. Sección “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que se caracterizan las condiciones actuales de la calidad de agua superficial y efluentes en el área de estudio de la U.M. El Porvenir. Esta caracterización se desarrolló en base a los monitoreos trimestrales realizados entre los años 2014 y 2019 (III Trimestre) como parte del PMA aprobado.

Los resultados se presentan para cada una de las tres principales fuentes de agua que NEXA viene monitoreando de acuerdo a sus compromisos ambientales: los ríos Huallaga y Lloclla, y la quebrada Tingovado.

A. Estaciones de monitoreo

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

En la siguiente tabla se listan las estaciones de monitoreo aprobadas en los diferentes IGAs a favor de la U.M. El Porvenir. Así también en la siguiente tabla y en el Mapa 8.1-3 que está establecido en el folio LB-000037 se representan las estaciones de monitoreo cuyos registros fueron utilizados para elaborar la caracterización de las condiciones actuales de la calidad del agua superficial y efluentes.

En el Anexo 8.1-10 del presente PAD se adjuntan los informes trimestrales de cumplimiento para MINEM los cuales incluyen los resultados en tablas, los informes de ensayo, los certificados de calibración de los equipos empleados, las cadenas de custodia y las fichas técnicas de las estaciones consideradas.

Tabla 18: Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y efluentes aprobados

Cuenca / Quebrada	Estación	Coordenadas UTM		Descripción
		Datum WGS-84-Zona 18S		
		Este	Norte	
Agua Superficial				
Río Huallaga	9 MM	370 734	8 827 360	Río Huallaga, aguas arriba del vertimiento 5AMM.
	10 MM	370 640	8 828 112	Río Huallaga. aguas abajo del vertimiento 5AMM
Río Lloclla	7 MM	368 142	8 824 250	Río Lloclla, aguas arriba del vertimiento 6MM.
	8 MM	368 352	8 824 870	Río Lloclla, aguas abajo del vertimiento 6MM.
Quebrada Tingovado	12 MM	365 879	8 826 000	Quebrada Tingovado, aguas arriba antes de la desviación
Efluente				
Río Huallaga	5 AMM	370 704	8 827 910	Efluente de mina al río Huallaga.
Río Lloclla	6 MM	368 097	8 824 940	Efluente de la relavera al río Lloclla.

Fuente: Tabla 8.1-15. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”

En el folio LB-000036 el administrado precisa que es importante mencionar que la mayoría de los componentes PAD por su naturaleza y ubicación no tienen una interacción con cuerpos de agua naturales identificados en el área de influencia de la U.M. El Porvenir y no se encuentran cerca a estos, por ello no se ha considerado incorporar nuevas estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial.

En el caso de los componentes cantera Yanamachay y campamento Carmen Chico, estos se ubican aledaños a la estación 7 MM la cual puede caracterizar la influencia de estos componentes.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

B. Criterios ambientales

En el ítem 8.1.3.1.2. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que para la evaluación de la calidad de agua en el área de estudio se llevó a cabo la comparación de los resultados con los valores establecidos por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, publicado por el D.S. N° 004- 2017-MINAM.

Esta norma establece los niveles aceptables correspondientes a cada parámetro de acuerdo a la categoría de uso establecida para el cuerpo de agua.

La categoría considerada para el área de estudio se definió en función a la R.J. N° 056-2018-ANA, la misma que clasifica a la cuenca del río Lloclla y a la quebrada Tingovado con la Categoría 3: D1 (Riego de vegetales) y D2 (Bebida de animales) y al río Huallaga con la Categoría 4: E2 (Ríos – Costa y Sierra).

C. Parámetros de campo

pH

El pH presentó resultados alcalinos con valores entre 6.68 unidades en junio de 2014 en la estación 9MM y 9.29 en febrero de 2018 en la estación 10MM. Hay tres excedencias al ECA agua 2017 C4 (E2) durante el primer trimestre de 2018.

Asimismo, en la estación 8MM se presentó resultados alcalinos con valores entre 7.13 unidades en julio de y 9.06 unidades de pH en marzo de 2017 en la estación 7MM. Hay 19 excedencias al ECA agua 2017 C3 (D2) en febrero abril, mayo, junio agosto, setiembre y noviembre de 2014; segundo trimestre de 2015, febrero, marzo, abril, agosto, octubre y diciembre de 2016 y durante el primer trimestre de 2017. De estas 19 excedencias, diez también exceden el ECA agua 2017 C3 (D1) en los meses de febrero y setiembre de 2014; segundo trimestre de 2015, febrero y diciembre de 2016 y durante el primer trimestre de 2017. Cabe indicar que todas las excedencias se presentaron en la estación 7MM que se encuentra aguas arriba de la actividad minera.

En la estación 12 MM el pH presenta una tendencia ligeramente alcalina con valores que exceden en forma natural el ECA agua 2017 C3 (D1 y D2) esto probablemente debido a la presencia de bicarbonatos y carbonatos en el agua que le confieren una alcalinidad.

Oxígeno Disuelto

El oxígeno disuelto presentó buenos niveles de aireación en el río Huallaga con resultados entre 5.8 mg/L en noviembre de 2014 en la estación 10MM y 8.31 mg/L en mayo de 2014 en la estación 9MM. Todos los resultados cumplen con el ECA agua 2017 C4 (E2).

Con resultados entre 4.2 mg/L en octubre de 2014 en la estación 8MM y 8.19 mg/L en julio de 2018 en la estación 7MM. Hubo 2 valores que no cumplieron con el ECA agua 2017 C3 (D2) en el mes de octubre de 2014 en ambas estaciones.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERU
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

Parámetros fisicoquímicos

Se evaluaron la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos totales disueltos, sólidos, totales suspendidos y turbidez. A continuación, se describen los parámetros con ECA-Agua de comparación más relevantes. En la estación de monitoreo 5AMM se observa que todos los parámetros evaluados cumplieron con los LMP del D.S. N° 010-2010-MINAM durante todo el periodo de estudio.

En las estaciones 7MM y 8MM se evaluaron la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendidos y turbidez. Todos los resultados cumplieron con el ECA de comparación. La estación 6 MM cumple con el LMP.

En la estación 12MM, sobre los parámetros fisicoquímicos se observa que no se ha detectado presencia de cianuro, cromo hexavalente, aceites y grasas, DBO5 y DQO en el agua durante el periodo 2016 - 2019. Se ha determinado presencia de sólidos totales disueltos y suspendidos, nitratos y sulfatos, todos por debajo de los ECA de comparación.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅)

La DBO₅ presentó resultados menores al límite de detección durante todo el periodo de estudio (9 MM y 10 MM).

Sólidos totales en suspensión

Los STS presentaron valores entre 3 mg/L en junio de 2014 en la estación 10MM y 532 mg/L en enero de 2015 en la estación 9MM. En total se presentaron tres excedencias al ECA agua 2017 C4 (E2) en enero de 2015 y en marzo de 2016. Estos valores se presentan debido a la temporada de lluvia en la zona lo que aumenta los sólidos en suspensión.

En la estación 5AMM se observó una excedencia registrada de sólidos totales suspendidos de 53 mg/L en marzo de 2014 que supera ligeramente el LMP.

Parámetros inorgánicos

Se evaluaron los parámetros de cianuro libre, cianuro total, cianuro WAD, cromo hexavalente, aniones (nitratos, sulfatos y sulfuros) y metales totales y disueltos. La mayoría de los parámetros inorgánicos no presentaron excedencias respecto a los ECA de comparación. Únicamente metales como cromo hexavalente, mercurio, plomo y zinc presentaron excedencias.

En la estación 5AMM se observa que todos los parámetros evaluados cumplieron con los LMP. La estación 6 MM cumple con el LMP.

Las aguas monitoreadas en la estación 12MM presentan contenidos de traza de elementos metálicos que no superan lo establecido por el ECA agua 2017 C3 (D1 y D2) durante el periodo 2016 - 2019.

Arsénico

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

El arsénico presentó resultados entre 0.00133 mg/L en la estación 7MM en mayo de 2019 y 0.313 mg/L en la estación 8MM en setiembre de 2014. Éste último fue el único valor en pasar al ECA agua 2017 C3 (D1 y D2).

Mercurio

El mercurio presentó resultados por debajo del límite de detección y un máximo de 0.0048 mg/L en abril de 2015. De los resultados 15 valores superaron los ECA de comparación. Cabe indicar que los ECA Categoría 4 son más estrictos y los resultados que superan el ECA siguen siendo bajos (9 MM y 10 MM).

El mercurio presentó resultados por debajo del límite de detección y un máximo de 0.0016 mg/L en febrero de 2019 en la estación 7MM. De los resultados solo dos valores superaron el ECA agua 2017 C3 (D1). Cabe indicar que los valores que superan el ECA fueron registrados aguas arriba de la actividad minera por lo que no guardan relación con ésta.

Cromo hexavalente

El cromo hexavalente presentó resultados entre menores al límite de detección y un máximo de 0.0529 mg/L en la estación 9MM en setiembre de 2018. En general se cumplió con el valor de comparación (0.011 mg/L) pero en ocho ocasiones lo superaron en el primer trimestre de 2016 y en setiembre de 2018. El río Huallaga tiene influencia de distintas actividades aguas arriba de la U.M. El Porvenir lo que explica estos valores.

En la estación 6MM se observa una excedencia registrada de cromo hexavalente 0.25 mg/L en diciembre de 2017.

Plomo

El plomo presentó en general resultados que transgreden el ECA agua 2017 C4 (E2) que van desde 0.0008 mg/L en la estación 10MM en abril de 2017 hasta 0.21160 mg/L en la estación 9MM en enero de 2015. En la estación 5AMM se observaron dos excedencias registradas para el plomo de 0.2116 mg/L y 0.22286 mg/L registrados en enero y febrero de 2014

El plomo presentó resultados entre 0.0011 mg/L en la estación 7MM en mayo de 2019 y 0.4639 mg/L en la estación 8 MM en noviembre de 2014. Hubo 15 resultados que transgreden el ECA agua 2017 C3 (D1 y D2)

Zinc

El zinc presentó resultados entre 0.009 mg/L en la estación 10MM en junio de 2017 y 0.37 mg/L en la estación 9MM en enero de 2015. En total 15 valores superaron el ECA agua 2017 C4 (E2).

Manganeso

El manganeso presentó resultados entre 0.00378 mg/L en la estación 7MM en mayo de 2019 y 1.1473 mg/L en la estación 8MM en diciembre de 2016. En total hubo 18 excedencias al ECA-Agua de comparación en todas de la estación 8MM.

“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”

3.5.6. Calidad de agua subterránea

En el ítem 8.1.4. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que se evaluó la calidad de agua subterránea de dos afloramientos: estaciones de monitoreo 13 MM y 14 MM bajo la influencia del río Lloclla. Así mismo en el Anexo 8.1-10 del presente PAD se adjuntan los informes trimestrales de cumplimiento para MINEM.

Tabla 19. Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea aprobadas

Estación	Coordenadas UMT Datum WGS-84-Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
13 MM	368 391	8 824 920	Afloramiento subterráneo.
14 MM	368 391	8 824 890	Afloramiento subterráneo.

Fuente: Tabla 8.1-19. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”

Es importante tener en cuenta que si bien las estaciones de calidad de agua subterránea evaluadas no caracterizan de manera específica a todos los componentes del PAD se considera que estos componentes no tienen el potencial de afectar la calidad del agua subterránea según se explica en la información hidrogeológica incluida en la Sección 9.0.

Asimismo, se debe tener presente que las estaciones evaluadas se ubican aguas abajo de la mayoría de los componentes considerados en el presente PAD.

A. Criterios ambientales

Debido a que en la actualidad la normativa peruana aún no cuenta con regulación para la evaluación de la calidad de aguas subterráneas para esta sección se tomará como referencia los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua publicado por el D.S. N° 004- 2017-MINAM Categoría 3: D1 (Riego de vegetales) y D2 (Bebida de animales).

B. Resultados de parámetros evaluados

Estación 14 MM

En relación a los parámetros fisicoquímicos se observa que todos los parámetros evaluados cumplieron con los ECA agua 2017 C3 (D1 y D2) a excepción del oxígeno disuelto que presentó 27 valores por debajo del mínimo del ECA-agua 2017 C3 (D2) de las cuales siete tampoco cumplieron con el ECA-agua 2017 C3 (D1).

Respecto a los parámetros inorgánicos se observa que existen excedencias respecto a los ECA agua 2017 C3 (D1 y D2) en los resultados de aluminio, hierro, manganeso, mercurio y plomo. A continuación, se describen los principales hallazgos:

- El aluminio presentó valores por debajo del límite de detección y 5.566 mg/L en enero de 2017 siendo este último el único valor que excede el ECA de comparación.

“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 hierro presentó valores entre menores al límite de detección y 12.5712 mg/L en enero de 2017. Cabe resaltar que éste último fue un valor anómalo y no se ha vuelto a presentar.
- El manganeso presentó valores entre 0.01232 mg/L en enero de 2018 y 1.28785 mg/L en enero de 2017. Durante el periodo de estudio se superó el ECA-agua 2017 C3 (D1 y D2) 3 veces.
- El mercurio presentó por lo general valores por debajo el límite de detección y una única excedencia de 0.02032 mg/L en enero de 2017.
- El plomo presentó valores por debajo del límite de detección y una única excedencia de 0.5527 mg/L en enero de 2017.

C. Parámetros de excepción

En el ítem 8.1.3 y 8.1.4. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”, precisa que algunos parámetros analizados que presentaron excedencias al ECA-Agua se vieron influenciados debido a la temporada de lluvia en la zona (STS) así mismo se menciona que debido a las actividades desarrolladas aguas arriba de la U.M. El Porvenir algunos parámetros excedieron los valores permitidos (cromo hexavalente, pH y mercurio) siendo esto corroborado por la estación 7MM la misma que se ubica aguas arriba de la actividad minera.

Tabla 20. Parámetros de excepción

Ítem	Cuerpo de agua	Estación de monitoreo	Descripción	Parámetros
8.1.3	Río Lloclla	7MM	Todas las excedencias se presentaron en la estación 7MM que se encuentra aguas arriba de la actividad minera.	pH
			Todas las excedencias se presentaron en la estación 7MM que se encuentra aguas arriba de la actividad minera.	Mercurio y Cromo hexavalente
	Río Huallaga	9 MM / 10MM	Estos valores se presentan debido a la temporada de lluvia en la zona lo que aumenta los sólidos en suspensión.	STS

Fuente: Ítem 8.1.3/ Ítem 8.1.4. Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar”

3.6. De la evaluación de impactos en los recursos hídricos

En el ítem 10.1.3 del capítulo 10.0 “Identificación y evaluación de impactos”, detallada que para la determinación del grado de importancia del impacto ambiental se utilizaron los criterios y valores establecidos en la metodología Conesa (2010). (folio EIA-000009).

En el folio EIA-000015 el administrado indica que de los componentes a regularizar en el presente PAD se ha evidenciado que no existe impacto en la calidad y cantidad de agua superficial y subterránea debido a que los componentes a regularizar no interactúan con los cuerpos de agua ubicados en la U.M. El Porvenir, su operación no demandará una demanda

“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 agua adicional y no generan nuevos efluentes o los modifican en ninguna medida. En particular respecto a la cantera Yanamachay (componente ubicado en la margen izquierda río Lloclla) se precisa que no aplica la evaluación de impacto en la calidad del agua superficial debido a las siguientes razones:

- La operación del componente no contemplará la generación de ningún nuevo vertimiento con el fin de mejorar el manejo de agua, en la cantera se contemplará la construcción de un canal de contorno de 130 m. En caso del manejo de las aguas de contacto se plantea facilitar el drenaje de las aguas hacia la plataforma existente en la parte baja de la cantera donde debido a la pendiente del terreno es posible concentrar el flujo superficial favoreciendo su evaporación. En esta plataforma se construirá una poza de sedimentación desde donde los excedentes hídricos serán bombeados hacia los camiones cisternas para ser transportados para su utilización en las operaciones de la U.M. El Porvenir.
- No se evidencian cambios en la calidad del agua del río Lloclla (estación 7MM ubicada aguas debajo de la cantera Yanamachay) en el periodo en el cual se construyó y opera la cantera (entre los años 2016 y 2019) respecto a los resultados previos evaluados (años 2014 y 2015); esto se puede verificar en la Tabla 10-4 que están establecidas en el folio EIA-000017 que se presentan a continuación donde se detallan los resultados de parámetros como sólidos totales en suspensión (STS) y metales relacionados a la presencia de material particulado sobre el cuerpo de agua:
 - El pH presentó resultados que transgreden los ECA de comparación tanto en los años 2014 y 2015 como en el periodo de construcción y operación de la cantera.
 - Los sólidos en suspensión presentaron resultados alineados a la temporalidad con resultados cercanos a 200 mg/L en temporada húmeda en ambos periodos de evaluación.
 - Los metales asociados a la presencia de sólidos en suspensión como aluminio, hierro, manganeso, plomo y zinc presentaron un comportamiento similar en ambos periodos de evaluación. Asimismo, se evidencia que durante la temporada húmeda de los años 2014 y 2015 se alcanzaron concentraciones más elevadas de estos metales que no se volvieron a registrar en los años posteriores: aluminio total (1.06 mg/L), manganeso total (0.1759 mg/L), plomo total (0.2882 mg/L) y zinc total (0.4072 mg/L).
- Se prevé que para la etapa de cierre del componente se mantengan las medidas constructivas; de tal manera que se evite la generación de impactos sobre la calidad del agua superficial.

3.7. Estrategias de manejo ambiental relacionada al recurso hídricos

3.7.1. Plan de manejo ambiental

A. Recursos hídricos superficiales

Durante la etapa de operación de componentes

Medidas de prevención



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

- Nexa continuará con su programa de capacitación para todos sus trabajadores sobre el uso eficiente del recurso hídrico en labores operativas durante toda la vida útil del proyecto.
- Continuar con la operación de la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, así como con el sistema de tratamiento por pozas de las aguas de mina a fin de cumplir con los Límites Máximos Permisibles (LMP) que establece la normatividad ambiental vigente.
- Se realizará una adecuada planificación del uso del recurso hídrico durante el riego de vías de acceso, etc., a fin de utilizar de manera eficiente el volumen autorizado por la autoridad del agua.
- Planificación y cumplimiento del programa de mantenimiento y limpieza de los canales de coronación, cunetas y pozas de captación.
- Planificación y cumplimiento del programa de inspección y mantenimiento de zonas de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

Medidas de mitigación

- Nexa solo utilizará los volúmenes de agua autorizados por la autoridad local de agua (ALA).
- El manejo de las aguas de escorrentía en la Planta de procesos seguirá siendo (como hasta ahora) a través de las cunetas y canales construidos dentro del perímetro de la Planta que se descarga a una poza de eventos de la cual se recicla a la misma Planta.
- En el caso de los hidrocarburos y sus derivados el manejo será acorde al procedimiento interno de Sustancias Químicas Peligrosas (PGU-EP-SSM-SSO-009-ES), Remediación de Suelos Ante Derrame de Hidrocarburos y sus derivados (PGU-EP-SSM-JMA-011-ES) y Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia (MU-EP-SSM-SSO-005-ES) para asegurar el correcto almacenamiento transporte y disposición final, adjunto en el Anexo 11.1-2 del presente PAD.
- En cuanto a los impactos referidos al riesgo de alteración de la calidad del agua por descarga de materiales y/o líquidos [(arrastre de sedimentos de desmonte, arrastre de sedimentos de mineral, efluentes (agua de contacto y no contacto) hidrocarburos y sus derivados] tiene un calificativo de “baja significancia” debido a que Nexa tiene establecido procedimientos ambientales para cada una de las operaciones relacionadas con los materiales y/o líquidos y planes de contingencias para tales emergencias; asimismo tiene establecido el cumplimiento del programa de monitoreo ambiental en cuerpos receptores, efluentes minero metalúrgicos y agua subterránea para verificar la no afectación de los cuerpos de agua.
- En el caso de las aguas de contacto el manejo consistirá en la derivación mediante tuberías HDPE hacia los sumideros de interior mina por las chimeneas existentes en los distintos niveles, posteriormente las aguas de contacto serán tratadas en las pozas de sedimentación de La Quinoa (sistema de tratamiento de efluentes industriales) y finalmente descargado al río Lloclla y en el caso de las agua no contacto éstas serán derivadas por el sistema de canales existentes hacia el depósito de relaves Vaso El

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Porvenir posteriormente las aguas de contacto serán tratadas en las pozas de sedimentación de La Quinua y finalmente descargado al río Lloclla.

Medidas de control y seguimiento

- Como medida de control se continuará con el programa de monitoreo de la calidad de agua superficial (D.S. N°004-2017-MINAM).

Durante la etapa de cierre de componentes

Medidas de prevención y mitigación

- Respecto al riesgo de afectar la calidad de las aguas superficiales por sedimentos y materiales derramados o vertidos accidentalmente Nexa exigirá a los contratistas el cumplimiento de los procedimientos y prácticas ambientales establecidas.
- El manejo de los residuos fisiológicos de todos los trabajadores en la etapa de cierre será con baños químicos y a través de una EO-RS.

3.7.2. Plan de monitoreo

A. Monitoreo de la calidad del agua superficial

En el ítem 11.2.3. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”, precisa que con relación a las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial cabe indicar que se mantienen los puntos aprobados en la MEIA de la U.M. El Porvenir (R.D. N° 203-2012-MEM/AAM) a excepción de tres (03) de ellos (07 MM, 09 MM y 10 MM) los cuales tuvieron una precisión en su georreferenciación aprobada en el Segundo ITS de la U.M. El Porvenir (R.D. N°319-2017-SENACE/DCA).

Las coordenadas, descripción, parámetros y frecuencia de monitoreo de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial se presentan en la siguiente tabla y su ubicación se muestra en el mapa 11.2-2 (folio EMA-000024).

Tabla 21. Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84)-Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia
	Este	Norte			
10 MM	370 635	8 828 110	Río Huallaga aguas abajo de las operaciones U.M. Milpo	Categoría 4: Aceites y grasas, DBO5, OD, pH, SDT, SST, As,	Mensual
09 MM*	370 743	8 827 368	Río Huallaga aguas abajo de la confluencia con el río Lloclla	Ba, Cd, CN libre, Cu, Cr VI, Fe disuelto, Hg, Ni, Pb, Zn, Nitratos y Nitrógeno total.	
08 MM	368 352	8 824 870	Río Lloclla aguas abajo de la	Categoría 3: pH, T °,	



“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”

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84)-Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia
	Este	Norte			
			descarga del vertimiento de la presa de relaves	Conductividad eléctrica, OD, DQO, CN wad, SST, A y G, Nitratos, sulfatos, Al, As, Ba, B, Cd, Co, Cu, Cr+6, Fe total, FE Disuelto, Li, Mg, Mn, Hg, Ni, Ag, Pb, Se y Zn	
07 MM*	368 148	8 824 236	Río Lloclla aguas arriba de la descarga del vertimiento de la presa de relaves		
12 MM	365 879	8 826 000	Quebrada Tingobado aguas arriba antes de la derivación **		

Notas:

* Coordenadas con precisión en su georreferenciación aprobada en el Segundo ITS de la U.M. El Porvenir (R.D. N°319-2017-SENACE/DCA).

** En base al PMA aprobado se ha mantenido el nombre de la estación de monitoreo sin embargo se precisa que de acuerdo con el mapa hidrológico corresponde la estación se ubica en la quebrada Chinchao.

Fuente: Tabla 11.2-3. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”

B. Monitoreo de la calidad del agua subterránea

En el ítem 11.2.4. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”, presenta las coordenadas, descripción, parámetros y frecuencia de monitoreo de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, se presentan en la siguiente tabla y su ubicación se muestra en el mapa 11.2-2 que están establecidas en el folio EMA-000024).

En ausencia de una legislación que regule la calidad de agua subterránea de manera específica se considerará como referencia los valores establecidos en el ECA para Agua aprobado por D.S. N° 004-2017-MINAM.

Tabla 22. Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84)-Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia
	Este	Norte			
13 MM	368 433	8 824 920	Afloramiento subterráneo	Categoría 1: cuerpos de agua de afloramiento subterráneo (manantiales) que son de uso Poblacional; y Categoría 3 para las aguas de afloramiento que no se utilizan para uso poblacional	Mensual
14 MM	368 391	8 824 890	Afloramiento subterráneo		

Fuente: Tabla 11.2-4. Sección 11.0 “Estrategias de manejo ambiental”



“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. Monitoreo de agua de vertimiento-Efluentes mineros-metalúrgicos

En el ítem 11.2.5. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”, precisa las coordenadas, descripción, parámetros y frecuencia de monitoreo de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, se presentan en la siguiente tabla y su ubicación se muestra en el Mapa 11.2-2 que están establecidas en el folio EMA-000024).

Los resultados serán comparados con los LMP para descarga de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicos aprobado por D.S. N° 010-2010-MINAM.

Tabla 23. Estaciones de monitoreo de vertimientos efluentes minero metalúrgicos

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84)-Zona 18S		Descripción	Frecuencia
	Este	Norte		
05 MM*	370 693	8 827 892	Vertimiento de agua de mina-La Quinua	Mensual
06 MM*	368 234	8 824 848	Vertimiento del depósito de relaves	

* Coordenadas con precisión en su georreferenciación, aprobada en el Segundo ITS de la U.M. El Porvenir (R.D. N° 319-2017-SENACE/DCA).

Fuente: Tabla 11.2-4. Sección 11.0 “Estrategias de manejo ambiental”

3.7.3. Plan de compensación

En el ítem 11.3. Sección 11.0 “Estrategia de Manejo Ambiental”, precisa que se debe tener en cuenta que la Guía general para el plan de compensación ambiental aprobada por la R.M. N° 066-2016-MINAM indica que se deben aplicar una serie de principios a la compensación ambiental entre los cuales se incluye el relacionado a la “pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas”. De acuerdo con este principio la pérdida neta cero se trata del balance neto entre el impacto ambiental de todo un proyecto sobre la biodiversidad y funcionalidad del ecosistema y el resultado razonablemente esperado en la aplicación de las medidas contempladas en la jerarquía de mitigación. Este principio respalda lo indicado en el párrafo anterior en el sentido que sólo se deberán implementar medidas de compensación si es que los impactos residuales netos (considerando el proyecto en su totalidad) no puedan ser prevenidos minimizados ni rehabilitados lo cual no es el caso del presente proyecto tal como se indica en la sección 10 Evaluación de impactos, las actividades descritas como parte de los componentes a regularizar en el presente PAD para los casos del Campamento Carmen chico y de la Subestación eléctrica 04SES31 y del depósito de grasas y aceites no presentan impactos negativos residuales no evitables.

Por lo expuesto, no aplicaría la implementación de un Plan de Compensación para el presente PAD.

“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”

3.7.4. Plan de contingencia

En el ítem 11.4. Sección 11.0 “Estrategias de manejo ambiental”, indica que en este plan se esquematiza las acciones que serán implementadas si ocurrieran contingencias que no pudieran ser controladas por simples medidas de mitigación y que puedan interferir con el normal desarrollo del proyecto.

Toda vez que las instalaciones están sujetas a eventos naturales que obedecen a la geodinámica del emplazamiento y de la región se incluye en el análisis las contingencias de origen natural (deslizamientos, inundaciones, sismos, etc.) las emergencias contraídas por eventos producto de errores involuntarios de operación como accidentes con daño a las personas, incendios y derrames entre otros.

El presente Plan de Contingencia contiene también las acciones y lineamientos generales que se emplearán ante los potenciales riesgos que podrían manifestarse en la actual operación de la U.M. El Porvenir, los cuales también serían aplicables durante las actividades de los componentes a regularizar en el presente PAD debido a que los riesgos identificados serían semejantes a los que actualmente se presentan en la operación de la U.M. El Porvenir. En el Anexo 11.1-1 se adjunta el Plan de Contingencia de la U.M. El Porvenir. Así también, en el Anexo 11.1-2 del presente PAD se adjuntan los procedimientos específicos del referido.

Emergencia por derrame de combustible y lubricantes

- La persona que evidencia un derrame dará comunicación a la supervisión.
- Dependiendo de la cantidad de la sustancia derramada, utilice rápidamente los equipos de protección personal (respiradores, lentes y guantes).
- Delimite el área del derrame con la cinta de señalización para restringir el paso.
- Asegúrese de detener el origen de la fuga.
- Tome el material absorbente y encierre el derrame con un montículo continuo para evitar que éste se esparza en un área mayor o se filtren por el sistema de drenaje.
- Si es posible recupere parte de la sustancia y que tenga opción de reutilizar normalmente.
- Cubra toda la parte líquida con el material absorbente hasta que observe que no hay más líquido suelto.
- Recoja el material (suelo contaminado) utilizando los implementos del kit y deposítelo en la bolsa plástica roja de recolección de residuos peligrosos.
- Rotule la bolsa con el formato: EL Porvenir: EP-MA-P-04-1.
- Asegúrese que el piso quedó lo suficientemente limpio para evitar caídas o emanación de vapores peligrosos.

“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”

- Descontamine los elementos del kit usados y organícelos nuevamente completándolos que se hayan gastado o deteriorado.

3.7.5. Plan de cierre

En el ítem 11.5. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”, precisa que el cierre de los componentes propuestos en el presente PAD considera las mismas medidas de cierre establecidas en el Plan de Cierre de Minas (PCM) aprobado el 2009 su primera modificación del PCM aprobada el 2011; su posterior actualización aprobada el 2013 y la Segunda Modificación del PCM aprobada el 2016 que incluyen componentes de similares características a las del presente PAD.

Así mismo el administrado precisa que las medidas de cierre a nivel de factibilidad serán presentadas al MEM en una próxima actualización del Plan de Cierre de Minas correspondiente.

3.7.5.1. Criterios de cierre

En general los criterios de cierre son:

- Cierre de los componentes al término de la etapa de producción o cuando se alcance el límite de las reservas del yacimiento.
- Remoción, desmontaje y demolición con el fin de retirar todo material extraño al ambiente natural y de toda construcción implementada para la operación del proyecto.
- Acondicionamiento de las áreas utilizadas con el fin de prever potenciales riesgos para el ambiente o la salud.
- Estabilizar física y químicamente las áreas ocupadas por los componentes de la U.M. El Porvenir.
- Restringir el acceso a las áreas que presenten riesgo potencial para la seguridad y salud de la población.
- Monitoreo post cierre de las condiciones físicas y químicas de las áreas ocupadas por el proyecto.
- Monitoreo del componente social y económico para verificar el cumplimiento de las actividades relacionadas con el plan de relaciones comunitarias.
- Se prevé un cuidado pasivo para que en el largo plazo se alcancen las condiciones de abandono técnico o de ningún cuidado

3.7.5.2. Actividades de cierre

En el ítem 11.5.4. Sección 11.0 “Estrategias de Manejo Ambiental”, presenta las siguientes actividades de cierre:

A. Chimeneas

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

En relación con las chimeneas a regularizar: Chimenea nivel +170-7; Chimenea nivel +100-1; Chimenea nivel +100-2; Chimenea nivel +80-1; Chimenea nivel +80-2; Chimenea nivel +80-3; y Chimenea Don Ernesto.

Las medidas de cierre se detallan a continuación:

- Desmantelamiento en caso ameriten del sistema eléctrico, estructuras, tuberías, entre otros los residuos se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Retiro de equipos y maquinarias.
- Demolición y remoción de paredes y cimentaciones de concreto hasta el nivel de terreno, el concreto se dispondrá dentro de las labores subterráneas.
- Construcción de una losa de concreto a manera de tapa en la entrada de las chimeneas con el fin de impedir el ingreso de personas o animales, así como del ingreso de agua de drenaje a su interior.
- Colocación de cobertura conformada por una primera capa de arcilla seguido por una capa de topsoil; y
- Revegetación con especies nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

B. Depósitos de desmante

Con relación a los depósitos de desmante a regularizar: Depósito de desmante nivel +170; Depósito de desmante nivel +170-2; Depósito de desmante manuelita; y Depósito de desmante debajo del relleno sanitario.

En general las medidas de cierre se detallan a continuación:

- Demolición de toda infraestructura auxiliar del depósito, oficinas, losas de concreto y pozas. El concreto producto de la demolición será colocado al interior de las labores subterráneas.
- Retiro de material metálico plásticos, geomembranas y suelos contaminados estos serán removidos, clasificados y llevados fuera de la U.M. para su disposición final.
- Mantener el sistema de manejo de agua de la etapa de operación (a través de canales de coronación) con la finalidad de desviar las aguas que discurren hacia los depósitos de desmante.
- Reconfiguración de taludes de acuerdo con los diseños de ingeniería con el fin de tener una topografía estable.
- Nivelación y perfilado del terreno de acuerdo con su entorno; y
- Colocación de cobertura y revegetación de los taludes de los depósitos de desmante con especies vegetales nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

C. Depósito de transferencia de mineral +100

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Las medidas de cierre del depósito de transferencia de mineral se detallan a continuación:

- Retiro y disposición final de todo residuo remanente y/o de suelos contaminados en lugares adecuados para su disposición final.
- Toda infraestructura relacionada con la instalación se desmantelará los residuos, se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Demolición y remoción de las cimentaciones de concreto hasta el nivel de terreno; el concreto se dispondrá dentro de las labores subterráneas.
- Limpieza.
- Nivelación y perfilado del terreno de acuerdo con su entorno.
- Colocación de cobertura de suelo orgánico aproximadamente de 0.20 m para su posterior revegetación; y
- Revegetación con especies vegetales nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

D. Canteras

Con relación a las canteras a regularizar: Cantera Manuelita; y Cantera Yanamachay.

En general las medidas de cierre de las canteras se detallan a continuación:

- Limpieza, desbroce y retiro de escombros y materiales ajenos a la superficie del terreno y su disposición final en lugares adecuados.
- Reconfiguración y restauración de las áreas alteradas por la actividad de explotación de canteras a través del escarificado y perfilado del terreno con la finalidad de lograr una configuración estable y lo más similar al entorno.
- Construcción de canales de coronación que capten la escorrentía natural para no afectar la reconfiguración del terreno; y
- Dependiendo del tipo de material de la cantera se procederá a recubrir la superficie restaurada con topsoil y de ser el caso su revegetación con especies vegetales nativas o especies adaptables a la zona del proyecto.

E. Instalaciones para relleno hidráulico

Las medidas de cierre de las instalaciones de relleno hidráulico se detallan a continuación:

- Desenergización.
- Retiro de lodos y disposición final en lugares adecuados.
- Desmantelamiento, desmontaje y retiro de equipos y estructuras, los residuos se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Limpieza.

“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”

- Demolición y remoción de las cimentaciones de concreto hasta el nivel de terreno; el concreto se dispondrá dentro de las labores subterráneas.
- Nivelación de la superficie de acuerdo con el entorno.
- Colocación de cobertura de suelo orgánico, aproximadamente de 0.20 m para su posterior revegetación; y
- Revegetación con especies vegetales nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

F. Poza de planta de procesos y planta de agua potable

Las medidas de cierre con relación a estas pozas se detallan a continuación:

- Retiro de sedimentos, lodos de operación y disposición final en lugares adecuados donde aplique.
- Retiro de geomembrana y disposición final en lugares adecuados donde aplique.
- Rescate de equipos reutilizables.
- Desmantelamiento, desmontaje y retiro de estructuras, tuberías, tanques y sistemas de bombeo; los residuos se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Demolición de las estructuras de concreto hasta el nivel de terreno y disposición de los escombros dentro de las labores subterráneas.
- Nivelación de la superficie de acuerdo con el entorno.
- Colocación de cobertura de suelo orgánico, aproximadamente de 0.20 m para su posterior revegetación; y
- Revegetación con especies vegetales nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

G. Grifo y depósito de grasas y lubricantes

Las medidas de cierre relacionadas a estos componentes se detallan a continuación:

- Desenergización.
- Retiro de sustancias peligrosas o reactivos y disposición final en lugares adecuados.
- Desmantelamiento, desmontaje y retiro de equipos y estructuras, los residuos se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Limpieza de contenedores u otros que han contenido hidrocarburos;
- Rescate de equipos reutilizables.
- Excavación de suelos contaminados con hidrocarburos o reactivos y disposición por una empresa autorizada (de requerirse).

“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”

- Demolición de las estructuras de concreto hasta el nivel de terreno y disposición de los escombros dentro de las labores subterráneas;
- Nivelación de la superficie de acuerdo con el entorno.
- Colocación de cobertura de suelo orgánico, aproximadamente de 0.20 m para su posterior revegetación; y
- Revegetación con especies vegetales nativas o adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

H. Otras infraestructuras

Con relación a las siguientes instalaciones auxiliares por regularizar: Instalaciones para relleno hidráulico; Planta shotcrete; Estacionamiento; Almacén de cianuro; Almacén temporal de residuos peligrosos; Almacén transitorio de RAEE; Almacén de materiales secundarios; Almacén de logeo geológico; Almacén y taller de UNICON; Almacén de testigos de geología; Almacén de materiales y oficina de logística; Depósito transitorio de materiales mecánicos; Depósito de cal; Taller de mantenimiento mecánico; Taller de mantenimiento provisional; Cancha de volatilización; Comedor nuevo; Nuevo coliseo; Losa deportiva del sindicato; Campamento Carmen Chico; Subestación eléctrica 04SES31; Línea de transmisión de 50kv; y Línea de transmisión de 138 kv.

Las medidas de cierre de estas instalaciones auxiliares consideran lo siguiente:

- Desenergización.
- Retiro de sustancias peligrosas o reactivas y disposición final en lugares adecuados donde aplique.
- Rescate de equipos reutilizables.
- Desmantelamiento, desmontaje y retiro estructuras incluyendo toda infraestructura de abastecimiento y manejo de agua, abastecimiento de energía, líneas eléctricas y áreas de almacenamiento de combustibles, los residuos se clasificarán y se dispondrán en lugares adecuados.
- Excavación de suelos contaminados con hidrocarburos o reactivos y disposición por una empresa autorizada (de requerirse).
- Limpieza de contenedores u otros que han contenido hidrocarburos donde aplique.
- Se limpiará y rehabilitará la zona de tratamiento de desagües donde aplique.
- Las cimentaciones de concreto e infraestructura remanente será demolida, el concreto se colocará dentro de las labores subterráneas y los otros materiales serán transportados para su adecuada disposición; Nivelación y perfilado del terreno de acuerdo con su entorno.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

- Colocación de cobertura de suelo orgánico, aproximadamente de 0.20 m para su posterior revegetación; y
- Revegetación con especies nativas o especies adaptables a las condiciones ecológicas de la zona del proyecto.

IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la subsanación de observaciones y desistimiento de un componente del PAD, conforme al Informe Técnico 362-2020-ANA-DGCRH/AEIGA del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Porvenir”, presentado por Nexa Resource El Porvenir S.A.C., en cuanto a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua se tiene lo siguiente:

4.1. Observación N° 01.

En el estudio no presenta información sobre el Inventario de fuentes de agua superficial que es una información básica para la evaluación de los recursos hídricos. Razón por la cual los inventarios deben de ser realizados de acuerdo a las guías de la Autoridad Nacional del Agua aprobada mediante la R.J N° 319-2015-ANA. Es necesario que cada fuente de agua cuente con una fotografía, esquema de ubicación, registro de sus características según los formatos de la guía mencionada, aforos y el plano de ubicación de estos y base de datos espacial; esto implica realizar el inventario de lagunas, bofedales, manantiales quebradas, ríos y glaciales. Además, siendo importante el dato de los caudales aforados en las lagunas y bofedales deben de ser realizados a la salida de las mismas, finalmente se deberá de elaborar un mapa por cada tipo de fuente de agua inventariado.

Por tanto, en relación a la Tabla 9.1-1: “Listado de Componentes y/o modificaciones de la U.M. “El Porvenir” a regularizar en el PAD; se indica las coordenadas de cada componente; las cuales se contrastaron con imágenes multitemporales del Google Earth donde se observa la existencia de cauces y/o posibles cuerpos de agua en relación a los componentes mencionados (Numeral N° 30 y 40) por tanto se requiere se detalle las fuentes de agua inventariadas en el área y señalarse las distancias a las fuentes de agua con respecto a los componentes declarados a regularizar en el PAD; de ser el caso y exista superposición o proximidad presentar las medidas de manejo que implementaron y de existir afectación a fuentes de agua señalar la compensación ambiental al recurso hídrico y los bienes asociados (faja marginal).

Con mayor énfasis para los siguientes componentes:

- Numeral N° 30 del componente: Depósito de grasas y lubricantes.
- Numeral N° 40 del componente: Subestación eléctrica 04SES31.

Respuesta

El administrado indica que en la Sección 9.3.2.2 Inventario de fuentes de agua se precisa que en base al Inventario de fuentes el cual forma parte del Estudio hidrogeológico (Anexo 9.8 del presenta PAD analizado) no se han identificado fuentes de agua que se encuentran cercanos a los componentes incluidos en el PAD.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Así mismo presenta un resumen del inventario de fuentes incluido en el referido estudio. Además, adjunta la tabla Obs. 1-3 donde detalla la relación de componentes y su distancia a la fuente de agua y el Anexo Obs 1-2 donde se presenta un registro de fotografías aéreas de cada componente y su distancia al cuerpo de agua.

El administrado precisa que en dicho registro fotográfico se aprecia la inexistencia de cauces y cuerpos de agua razón por la cual no se contemplan medidas de manejo ambiental al recurso hídrico y los bienes asociados (faja marginal).

El administrado presenta una tabla y fotografías donde se detalla la distancia de los componentes a fuentes de agua, sin embargo, para su evaluación es importante un plano con la ubicación de todos los componentes a regularizar adjuntando un cuadro resumen de las distancias a cada fuente o cuerpo de agua para su evaluación.

Observación No Absuelta

4.2. Observación N° 02.

Respecto al Numeral 9 del Anexo 1 del DS N° 013-2019-EM sobre el contenido del PAD ser verifíco en Google Earth a través del kml los siguientes componentes:

- Numeral N° 07 del componente: Chimeneas Don Ernesto.
- Numeral N° 08 del componente: Depósito de desmonte +170.
- Numeral N° 09 del componente: Depósito de desmonte 170-2.
- Numeral N° 11 del componente: Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario.
- Numeral N° 12 del componente: Depósito de transferencia de mineral +100.

Que los componentes citados se ubican en una zona de pendiente moderada de labores de estabilidad y manejo de las aguas de contacto y no contacto se realizaran ya que toda la zona esta intervenida.

Asimismo, en relación a los componentes declarados del PAD se requiere si en el histórico de la calidad de agua en los puntos próximos hubo cambios o afectación (contrastar la fecha del monitoreo y fecha de construcción de componente) que medidas implemento o implementara para mitigar en relación a la jerarquía de controles establecida en su organización considerando de preferencia controles de ingeniería.

Respuesta

El administrado precisa que la U.M. El Porvenir monitorea constantemente los componentes: depósito de desmonte +170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100 y cantera Manuelita; con el objeto de identificar variaciones en su configuración, este monitoreo con fines de supervisión y mantenimiento permite tener un control del manejo operativo de dichos componentes y del control de los componentes que están inoperativos. Así mismo indica que las fichas

“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 registro de los trabajos de campo referentes a dicho monitoreo se presentan en el Anexo Obs 2-1 del presente informe.

El administrado declara que con el fin de tener mayor información que ayude a la mejora del proceso de monitoreo y control de estabilidad de dichos componentes, Nexa programó la elaboración de los estudios de investigación geotécnica del depósito de desmonte +170, depósito de desmonte 170-2, depósito de desmonte Manuelita, depósito de desmonte - debajo de relleno sanitario, depósito de transferencia de mineral +100 y cantera Manuelita para los primeros meses del presente año. Sin embargo, el 15 de marzo de 2020 el Gobierno Peruano declaró el Estado de Emergencia Nacional a consecuencia del brote del COVID 19 paralizándose el desarrollo de los trabajos de campo y como consecuencia el ingreso de personal a la U.M. El Porvenir.

Respecto al manejo de aguas el administrado presenta lo siguiente:

Chimeneas Don Ernesto

Precisa que mejorará el actual cerco existente el cual es de malla metálica y será reemplazado por paredes de concreto con el fin de evitar el ingreso de escorrentía superficial a la chimenea.

Depósito de desmonte +170, Depósito de desmonte 170-2, Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario y Depósito de transferencia de mineral +100.

Estos se ubican en el lado este de la zona industrial y se encuentran emplazadas entre los distintos componentes de la U.M. El Porvenir por lo que hacen uso compartido de la infraestructura de manejo de agua disponible en la U.M. especialmente de las cunetas de los accesos vehiculares existentes para conducir la escorrentía superficial hasta el depósito de relaves.

Así mismo el agua de contacto derivada por las cunetas de los accesos existentes y conducida al depósito de relaves es tratada y descargada a la quebrada Lloclla en la estación de monitoreo 6MM la cual cuenta con autorización de vertimiento establecida en la R.D. N° 192-2019-ANA-DCERH.

Respecto a la calidad de agua el administrado señala que en el ítem 8.1.2 de Sección 8.0 se presentan los resultados de monitoreo de calidad de agua superficial que incluye la caracterización de los cursos de agua en el período de los años 2014 al 2019.

Es importante señalar que la mayoría de los componentes del PAD por su naturaleza y ubicación no tienen una interacción con cuerpos de agua naturales identificados en el área de influencia de la U.M. El Porvenir; asimismo, no se encuentran cerca a estos.

En cuanto a las medidas de manejo-Recursos Hídricos, el administrado señala que en el ítem 11.1.1.3 de Sección 11 (ítem 6.1 del presente informe) se detallan las medidas de manejo ambiental que se vienen ejecutando y que se implementaran en relación a los recursos hídricos superficiales.

“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 administrado no cumplió en presentar las labores de estabilidad para zonas con pendientes moderadas, asimismo, no presenta los kml de los siguientes componentes: Chimeneas Don Ernesto, Depósito de desmonte +170, Depósito de desmonte 170-2, Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario y Depósito de transferencia de mineral +100.

Observación No Absuelta

4.3. Observación N° 03.

Respecto al Numeral 9 del Anexo 1 del D.S. N° 013-2019-EM sobre el contenido del PAD en relación a los siguientes componentes:

- Numeral N° 16 del componente: Poza socorro.
- Numeral N° 17 del componente: Planta de agua potable.
- Numeral N° 18 del componente: Poza de la planta de procesos.

Presentar Plano / Mapa de ubicación y distribución de los componentes descritos además del manual de operación y mantenimiento. (Adjuntar los archivos digitales kml, cad o gis) asimismo, se requiere señale la descripción, planos y kml del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto de los componentes con mayor énfasis.

Asimismo, en relación a la Autorización de vertimientos se requiere de ser el caso que la autorización de vertimiento se modifícase con condiciones distintas a las autorizaciones, deberá presentar los detalles requeridos en la R.J. N° 224-2013-ANA, considerando se evalué el efecto del vertimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la zona de mezcla.

Respuesta

El administrado precisa que en el Anexo Obs. 3-1 se presentan los planos de los componentes PAD así mismo señala que el componente Poza Socorro se ha retirado del presente PAD a razón de ser un componente aprobado mediante el PAMA (R.D. N° 023-97-EM/DGM) de la Unidad Minera y que por error fue incluido como un componente PAD. Es por lo señalado que se retira toda mención de la Poza Socorro en el PAD.

Respecto a la Planta de agua potable el administrado precisa que el componente incluido en el PAD corresponde a un tanque de polietileno tipo Rotoplas de 1 100 litros de capacidad y una bomba dosificadora automática los cuales fueron instalados el año 2017 y desde entonces se encuentran operativos.

La inclusión de este tanque no contempla la generación de ningún tipo de vertimiento razón por la cual no se contempla la modificación de la autorización de vertimiento con la que cuenta la U.M. El Porvenir establecida con R.D. N° 192-2019-ANA-DCERH.

Este tanque se encuentra al interior de las instalaciones de la Planta de agua potable razón por la cual no requerirá de medidas ni infraestructura de manejo de agua adicional (Fotografía Obs 3-1).



“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”

Así mismo respecto a la poza de la Planta de procesos nos indica que es una poza de concreto de sección rectangular el cual fue construido en el año 2012 y desde entonces se encuentra operativo. Debido a que se encuentra al interior de las instalaciones de la Planta de procesos no requerirá medidas ni infraestructura de manejo de aguas adicionales a las existentes.

La inclusión de esta poza no contempla la generación de ningún tipo de vertimiento adicional razón por la cual no se contemplará la modificación de la autorización de vertimiento con la que cuenta la U.M. Porvenir establecida con R.D. N° 192-2019-ANA-DCERH.

El administrado no presenta los kml del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto de los componentes presentados en el PAD.

Observación No Absuelta

4.4. Observación N° 04.

Se requiere presentar respecto al Numeral 9 del anexo 1 del DS N° 013-2019-EM sobre el contenido del PAD se solicita para validar, se adjunte todos los Planos “As-Built” en relación a cada uno de los componentes declarados a regularizar en el PAD los cuales deberán estar aprobados con la firma del profesional competente.

Asimismo, se requiere se detalle y sustente en relación a los componentes declarados a regularizar en el PAD de ser el caso se encuentren en zonas sensibles a ser afectadas por fenómenos climatológicos se requiere se indique las medidas de contingencia a nivel de ingeniería en materia del manejo de aguas residuales y recursos hídricos.

Respuesta

El administrado precisa que en el Anexo Obs 4-1 se adjuntan los planos de los componentes PAD.

Así mismo precisa que los componentes probados y componentes PAD se encuentran emplazados en una zona altoandina donde es posible la ocurrencia de fenómenos climatológicos como tormentas y lluvias intensas que a su vez podrían generar un transporte de material de flujos coluvial – aluvial (Debris Flow / Huayco). Además, según lo solicitado de presentan las medidas contingencia ante flujos coluvial-aluvial y días de intensa lluvia con posible tormenta eléctrica.

El administrado debió adjuntar todos los planos “As-Built” en relación a cada uno de los componentes declarados a regularizar en el PAD los cuales deberán estar aprobados con la firma del profesional competente.

Observación No Absuelta

4.5. Observación N° 05.

Se requiere presentar respecto al Numeral 9 del Anexo 1 del D.S. N° 013-2019-EM sobre el contenido del PAD en el Numeral N° 30 del componente: “Depósito de grasas



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

y lubricantes”; presentar las medidas de manejo ambiental que considera para evitar afectar las fuentes de agua y complementar con un plan de contingencia en caso de derrames.

Respuesta

El administrado indica que el mencionado componente Deposito de grasas y lubricantes cuenta con un are de 28 m² y un perímetro de 23.20 m cuenta con un techo de plancha zincada ondulado tipo calamina, al interior del almacén cuenta con piso de cemento frotachado y muros de concreto armado cuenta con ventilación natural (Fotografía Obs 5-1).

Determinando que la probabilidad de dicho almacén genere algún impacto sobre algún cuerpo de agua durante su operación es nula. Así mismo se cuenta con un plan de preparación y respuesta ante emergencia el cual se adjunta en el Anexo Obs 5-1.

Actualmente dicho almacén se encuentra inoperativo.

Observación Absuelta

4.6. Observación N° 06.

Se requiere presentar respecto al Numeral 9 del anexo 1 del DS N° 013-2019-EM sobre el contenido del PAD en relación a los siguientes componentes:

- Numeral N° 41 del componente: Línea de transmisión de 50 kV.
- Numeral N° 42 del componente: Línea de transmisión de 138 kV.

Se requiere los Planos de ubicación (firmado y aprobado por los profesionales competentes) requiriendo se detalle y sustente en relación a las fuentes de agua inventariadas en el área señalándose las distancias a las fuentes de agua con respecto a los accesos de los hitos/torres/postes en referencia a los componentes (Numeral N° 41 y 42) de la Línea de Transmisión.

Asimismo se requiere el Plano / Mapa de ubicación de la faja de servidumbre ocupada por los conductores (anchos mínimos según la tensión nominal de cada línea) de acuerdo a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad (R.M. N° 214-2011-MEM/DM) detallándose y sustentando en relación a las fuentes de agua inventariadas en el área señalándose las distancias a las fuentes de agua con respecto a los componentes del Numeral N° 41 y 42. Con la finalidad de prevenir posibles afectaciones a cuerpos de agua durante la operación o mantenimiento.

De ser el caso presentar las medidas para evitar afectar las fuentes de agua por el desarrollo de las actividades, así como a los bienes asociados (faja marginal).

En relación a las líneas de transmisión de los componentes (Numeral N° 41 y 42) se requiere se presente el detalle del trazo en kmz.

Respuesta

El administrado señala que en el Anexo 9.4-3 del PAD se ha incorporado el Plano 9-1 A el cual representa las distancias de cada uno de los vértices correspondientes a las líneas de transmisión a regularizar y los cuerpos de agua más próximos a ellos. Al

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

respecto, es necesario precisar que la distancia mínima de proximidad de las LTE es de 399.4 m en relación a la quebrada Chinchao por lo cual dicho cuerpo de agua no ha sido afectado por la construcción y ahora por la operación de dicho componente.

Es necesario considerar que las LTE actualmente están operativas por lo cual se ha verificado que no ha generado y genera algún impacto a la calidad y/o cantidad de los cuerpos de agua (Figura Obs 6-1 Levantamiento de Observaciones-página 28).

Asimismo, no se resuelve la Observación 10 respecto a “Faja Marginal”; por tanto, el Administrado solo narra las distancias en que se ubican tres de los componentes en relación a las fuentes de agua, sin embargo, para su evaluación es importante un plano con la ubicación de todos los componentes a regularizar; debió adjuntar un cuadro resumen de las distancias a cada fuente o cuerpo de agua para su evaluación.

Observación No Absuelta

4.7. Observación N° 07

En relación a los “Aspectos Climatológicos”, en el estudio no se ha presentado el capítulo de caracterización climática razón por la cual se solicita los siguientes aspectos:

- Caracterización de las estaciones meteorológicas regionales cercanas a la unidad minera y de las locales (si los hubiera) las que se encuentran en la unidad minera o al interior del Área de Influencia Ambiental en la cual debe señalar las variables climáticas y el rango de tiempo de los registros de mínimo de 10 años siendo el óptimo de 20 años actualizado a las 2019 coordenadas, altitud, ubicación política e hidrográfica. el análisis solicitado deberá ser acompañado por un mapa de ubicación de las estaciones climáticas, en cual se consigne las áreas de influencia de la unidad minera.
- La caracterización de las variables climatológicas, con el análisis de la precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección de viento (presentar rosas de viento), radiación solar o horas sol y el cálculo de la evapotranspiración en la zona de estudio este análisis debe de consistir en un texto explicativo cuadros y gráficos.
- Asimismo, se debe de realizar un análisis de correlación entre la Temperatura superficial del Mar (TSM), del pacifico ecuatorial, zona Niño 3.4 y zona Niño 1 +2 (índices climáticos y oceanográficos), como también con las TSM del Atlántico Tropical, Atlántico Norte y Atlántico sur, con la temperatura media y precipitación total mensual del área del proyecto.
- Presentar la clasificación climática, según el SENAMHI, acompañado de un mapa climatológico.

Respuesta

De acuerdo a lo solicitado se ha procedido a desarrollar la Sección 8.1.6 “Clima y meteorología” con la finalidad de caracterizar el comportamiento estacional y plurianual de las principales variables meteorológicas y el clima en el ámbito del área de estudio.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

En esta sección se incluyen las estaciones meteorológicas Atacocha, Cerro de Pasco, Milpo, Junín y Upamayo. Así mismo se ha desarrollado un capítulo sobre la influencia del Fenómeno del Niño y la clasificación climática.

Para mayor facilidad esta sección de Clima y meteorología se adjunta al presente documento en el Anexo Obs 7-1.

La información de respuesta que señala el Administrado se ubica en la Sección 8: Caracterización del Medio Relacionado a los Procesos Ampliaciones y/o Componentes a regularizar.

En el Ítem 8.1.6 Clima y meteorología-página 71 en el archivo tipo pdf:

Sec_8_LB_Rev_1_29072020_Parte_1_de_3

En este ítem el Administrado ha presentado lo siguiente:

- Tabla 8.1-25 indicando las estaciones meteorológicas a utilizar para el análisis meteorológico: Atacocha, Cerro de Pasco, Milpo, Upamayo y Junín.
- Mapa 8.1-8 Relación de las estaciones meteorológicas.
- En el Ítem 8.1.6.3 presenta los resultados de los siguientes elementos meteorológicos:
 - Temperatura media mensual (estaciones: Atacocha Cerro de Pasco y Milpo) presenta Cuadro de resultados.
 - Humedad Relativa media mensual (estaciones: Cerro de Pasco y Milpo) presenta cuadro de resultados.
 - Horas de Sol (promedio máximo y mínimo de la estación Cerro de Pasco) presenta cuadro y gráfico.
 - Velocidad media mensual y Dirección de Viento (promedio máximo y mínimo estación Milpo) presenta cuadro, gráfico y rosa de viento.
 - Evaporación total mensual (estaciones Upamayo, Cerro de Pasco) presenta cuadro y gráfico.
- En el Ítem 8.16.4 presenta la Influencia del Fenómeno del Niño. En este ítem se observa dos gráficos: 8.1-36 y 8.1-37 relacionados a la correlación lineal IOS vs Precipitación Anual Cerro de Pasco y la Correlación Lineal TMSM 1+2 vs Precipitación Anual Cerro de Pasco.
 - También presenta el Gráfico 8.1-38 Relación IOS vs Precipitación Anual Cerro de Pasco.
- En el Ítem 8.1.6.5 presenta la clasificación climática de acuerdo a Thornthwaite.

Al respecto de la información presentada por el Administrado como respuesta a la observación N° 07 se señala lo siguiente:

Solo se ha presentado los resultados de las estaciones mencionadas sin los gráficos necesarios y sin la información histórica para su análisis; aunque el Administrado indica



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

que en el Anexo 8.1-13 se presenta dicha información que en el documento no se ha ubicado.

La descripción de los parámetros meteorológicos ha sido a nivel de las estaciones regionales no habiéndose realizado ningún análisis con la información inferida a la zona de estudio para su caracterización climática y los gráficos correspondientes.

En relación a la influencia del fenómeno El Niño sucede lo mismo no se tiene la información histórica de la estación de Cerro de Pasco para la evaluación habiéndose solo presentado resultados relacionados con la precipitación que concluye que no existe influencia del FEN. Sin embargo, de los gráficos presentados se puede observar que no está claro la no influencia faltando analizar la temperatura para lo cual el Administrado debió adjuntar la información histórica para el análisis respectivo.

Observación No Absuelta

4.8. Observación N° 08.

En relación a los “Aspectos Hidrológicos”, no se ha desarrollado el capítulo de hidrología en consecuencia, se deberá elaborar los siguientes análisis:

- Delimitación de cuencas y/o microcuencas, que resulten de la intersección con las áreas de influencia ambiental, determinación de sus parámetros morfométricos de cada uno de ellas, presentando mapas temáticos de la delimitación y orden de ríos como mínimo.
- Así mismo, se debe de presentar en el texto, el análisis pluviométrico que contenga mínimamente el análisis de datos exploratorios, regionalización vector regional, completación, extensión, homogenización de los datos, asimismo, se debe de presentar los procedimientos de las pruebas estadísticas de tendencia, quiebre, saltos, diferencia de medias y desviación estándar. De otro lado se debe presentar un análisis de años normales, húmedos y secos, como también se deberá elaborar isoyetas, presentando un mapa al respecto.
- Se deberá de desarrollar la hidrometría, que mínimamente contenga mediciones de caudales en los puntos de interés, presentando estadísticas, análisis exploratorios y mapa de ubicación de los puntos de aforo.
- Generación de caudales en las sub cuencas delimitadas, y en los puntos de interés, como en los puntos de captación a través de un modelo hidrológico, calibrado con series de aforos realizados en campo y/o estaciones de aforos de utilizar un modelo netamente hidrológico, la serie para la calibración del modelo debe de ser naturalizado y de ser un modelo de gestión debe de ser calibrado con los caudales medidos. Se debe proporcionar los archivos digitales y editables del modelo para su análisis.
- Determinar las demandas hídricas, dentro de las áreas de influencia de la unidad minera y aguas arriba de estos, que deben ser sustentados por resoluciones de otorgamiento de derechos de uso de agua.
- Realizar el balance de agua, del uso del agua al interior de la unidad minera, que son necesarias en las operaciones, el uso doméstico o poblacional y los vertimientos.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

- Determinar los caudales ecológicos, de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Autoridad Nacional del Agua Resolución Jefatural N° 267 – 2019-ANA.
- Realizar el balance hídrico en situación actual con las autorizaciones vigentes en situación con proyectos es decir con los componentes a formalizar y un balance hídrico al cierre del proyecto.
- Se debe detallar el sistema de abastecimiento de agua de la mina, desde los puntos de captación, distribución, centros de consumo minero y doméstico y los puntos de vertimientos, con un texto explicativo, gráficos, planos y/o mapas.

Respuesta

De acuerdo a lo solicitado se ha procedido a desarrollar la Sección 8.1.7 “Hidrología” con la finalidad de describir las condiciones hidrológicas de las unidades hidrográficas existentes en el área de estudio.

En esta sección se abordan entre otros aspectos los siguientes: unidades hidrográficas, ubicación de las estaciones hidrométricas, manejo de agua en la U.M. El Porvenir según las unidades hidrográficas, hidrometría, generación de caudales – modelo hidrológico, demandas de agua, balance de agua, balance ecológico, adjuntando como anexos la Licencia de Uso de Agua y Balance de agua aprobado en el sexto ITS.

Para mayor facilidad, esta sección de hidrología se adjunta al presente documento en el Anexo Obs 8-1.

En el ítem 8.1.7 “Hidrología”, en esta sección presenta un Mapa de Cuencas del Estudio (Mapa N° 8.1-9) y los parámetros geomorfológicos (Tabla 8.1-34).

En el ítem 8.1.6.3.7 “Precipitación”, señala que se analizaron 04 estaciones (Atacocha, Cerro de Pasco, Junín y Milpo) y su análisis fue tomado del Quinto ITS (2018) en donde se realizaron: análisis gráfico, estadístico y completación y extensión de la información con el HEC-4 1969-2017 con información secundaria de la estación Junín del estudio hidrológico de la cuenca del río Mantaro por Electro Andes en el 2005 y adquisición de información faltante del SENAMHI.

Señala que en el Anexo 8.1-13 se presentan los registros completados y actualizados.

Presenta los resultados en la Tabla 8.1-32 “Precipitación total promedio corregida y extendida del promedio mensual de las estaciones Junín, Atacocha, Cerro de Pasco y Milpo”.

Así mismo, indica que en el Anexo 8.1-14 se muestra la ubicación de las estaciones pluviométricas y la distribución de la precipitación en el ámbito del proyecto a través de las curvas de isoyetas de la precipitación media anual.

Al respecto sobre este punto se señala que no se ha ubicado dicha información, por lo que el Administrado debe adjuntar toda la información incluyendo la información secundaria para su evaluación y análisis, conjuntamente con los registros completados y actualizados. Incluyendo además el análisis de años normales, húmedos y secos,



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

como también las isoyetas, adjuntando el mapa correspondiente en coordenadas UTM y a escala conveniente.

En el ítem 8.1.7.2.3 “Hidrometría”, en esta sección se adjunta la Tabla 8.1-35 Caudales históricos de la U.M. El Porvenir. En esta tabla se puede observar los caudales históricos de tres captaciones: 6MM, 7MM y 8MM en el periodo 2009-2010 y 2014/2020 con dos gráficos (8.1-39 y 40) de la variación de estos caudales en los periodos 2009/2015 y 2016/2020. Al respecto en estos gráficos se puede observar variaciones inconsistentes por lo cual debe contener un análisis previo de la calidad de la información que servirá para la calibración de la generación de caudales, usándose el periodo que no esté influenciado con las actividades actuales.

En el ítem 8.1.7.2.4 “Generación de Caudales-modelo hidrológico”, señala que por cambios de cobertura de las unidades hidrográficas evaluadas por los componentes aprobados y la limitada información de caudales monitoreados en un contexto natural (sin mina), dificulta conceptualizar un modelo hidrológico porque han perdido su condición natural y que la U.M. Porvenir viene planificando el desarrollo de un estudio de recursos hídricos para cuantificarlos en donde incluirá: campañas de monitoreo, inventario de fuentes, regionalización de caudales, naturalización de caudales, acoplamiento del estudio hidrogeológico y modelo hidrológico (calibración y validación).

Al respecto, cabe mencionar que el Administrado no ha realizado la generación de caudales y por consiguiente no hay evaluación. Ante estas condiciones se indica que para las condiciones sin proyecto y con proyecto se puede realizar la generación de caudales, por lo que se solicita al Administrado que realice la generación en los dos escenarios antes de la ejecución de los componentes y en las condiciones actuales para contrastar y verificar su menor o mayor afectación. Se debe proporcionar los archivos digitales y editables del modelo para el análisis correspondiente.

En el ítem 8.1.7.2.5 “Demanda de Agua”, presenta la Tabla 8.1-36: Volumen autorizado de agua fresca, mediante R.D. N° 399-2016-ANA/AAA-Huallaga, observándose dos captaciones que asciende a 5 045 760 m³, señalando que dicha licencia se adjunta en el Anexo 9.5. Al respecto, no se ha ubicado dicha resolución solicitándose sea adjuntada.

Sobre el Balance de agua y balance hídrico al interior de la unidad minera en el ítem 8.1.7.2.6., señala que los componentes del PAD no contemplan una demanda adicional de agua y producto de ello no se generan modificaciones de vertimientos, el Balance de agua de la U.M. Porvenir no presentará modificaciones y que en el Anexo 8.1-15 se adjunta el Balance de agua aprobado en el Sexto ITS.

Al respecto se señala que el balance se realiza no solo con la demanda, también interviene la oferta de agua la cual no ha sido presentada y por lo tanto no se puede evaluar y debió presentarse el balance sin proyecto y con proyecto (con los componentes a actualizar).

En el ítem 8.1.7.2.7 “Caudal ecológico”, señala que los componentes PAD no contemplan una demanda de agua adicional y por consecuencia no aplica una

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

modificación de los derechos de uso de agua ni la elaboración de un estudio de caudal ecológico.

Al respecto, no se está solicitando un estudio del caudal ecológico solo debe de tener consideración en el balance hídrico a realizar. Determinar los caudales ecológicos de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Autoridad Nacional del Agua Resolución Jefatural N° 267 – 2019-ANA.

El Administrado no presenta el balance hídrico en situación actual con las autorizaciones vigentes en situación con proyectos, es decir con los componentes a formalizar y un balance hídrico al cierre del proyecto.

Debió detallar el sistema de abastecimiento de agua de la mina, desde los puntos de captación, distribución, centros de consumo minero y doméstico y los puntos de vertimientos con un texto explicativo, gráficos, planos y/o mapas.

Observación No Absuelta

4.9. Observación N° 09.

En relación a “Máximas Avenidas”, para la línea base también se ha omitido el análisis de máximas avenidas de manera que se debe de desarrollar los siguientes procedimientos:

- Análisis de máximas de precipitación se realizará, se obtendrá series de máximas en 24 horas los cuales serán corregidas según las recomendaciones de la OMM, el ajuste de las series obtenidas a una función de probabilidad con los métodos aceptados, determinación de máximas de precipitación a distintos tiempos de retorno y finalmente se obtendrá las curvas de Intensidad Frecuencia Duración (IDF).
- Diseño de tormentas para distintos tiempos de retorno.
- Elaborar modelos de simulación precipitación – escorrentía, para para línea base, en las sub cuencas a ser delimitadas.
- Desarrollar los procedimientos de máximas avenidas para el diseño de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas, como de los componentes en cierre como la cantera Yanamachay.
- Presentar el diseño hidráulico de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas de acuerdo al caudal del periodo de retorno seleccionados y técnicamente justificados.
- Se nos debe de proporcionar los archivos digitales y editables del modelo de simulación utilizados en los estudios de máximas avenidas.

Respuesta

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

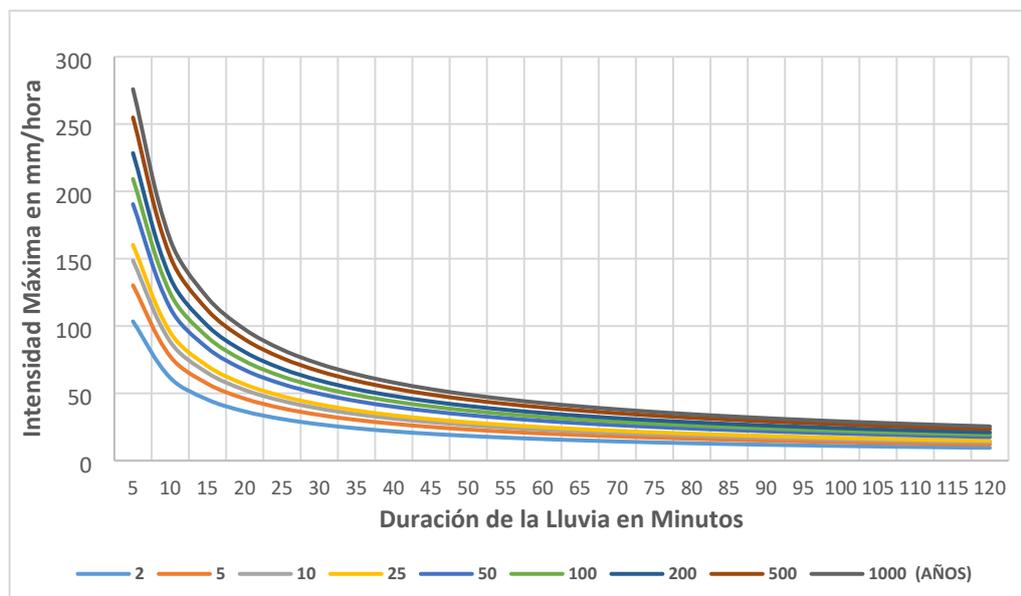
El administrado declara que en el archivo en formato pdf:

Texto_Lev._de_Obs_ANA_PAD_UM_EI_Porvenir_290720 el Administrado proporciona la respuesta a esta observación.

De lo proporcionado por el Administrado en el archivo en formato pdf se ha evaluado esta observación:

- Sobre el análisis de la precipitación máxima en 24 horas el Administrado ha presentado lo solicitado en función del análisis de la precipitación máxima de la estación Cerro de Pasco, presentando la intensidad máxima y el grafico de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF). Sin embargo, la presentación de dicha curva no representa la forma característica, presentándose un modelo de la presentación, por lo que el Administrado debió mejorar dichas curvas.

Imagen 07. Intensidad máxima- Cerro de Pasco



Fuente: Tabla Obs 9-3. Subsananación de observaciones

- Se solicitó tipos de diseño de tormentas para distintos tiempos de retorno, los cuales no han sido presentados. Estas pueden ser de acuerdo a los bloques alternos de Ven te Chow, según el Soil Conservation Service "SCS" curvas I, II y II etc. Debíó presentar lo solicitado.
- Se solicitó elaborar modelos de simulación precipitación-escorrentía para la línea base y en las subcuencas a ser delimitadas. En este caso solo se ha presentado para la cantera Yanamachay con un valor de tormenta de 78.1 mm para 100 años de retorno. En este caso debíó presentar los modelos para los demás componentes y de las subcuencas o microcuencas de la zona de estudio; así mismo explicar los criterios para estimar la tormenta.
- Se solicitó desarrollar procedimientos de máximas avenidas para el diseño de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas, así como los

“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”

componentes en cierre, como la cantera Yanamachay. En este caso solo se presentó para la cantera Yanamachay. También, debió presentar para las otras estructuras indicadas.

- Se solicitó presentar el diseño hidráulico de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas de acuerdo al caudal del periodo de retorno seleccionados y técnicamente justificados. Sobre este punto el Administrado no ha respondido.
- Finalmente, debió proporcionar los archivos digitales y editables del modelo de simulación utilizados en los estudios de máximas avenidas para su evaluación.

Observación No Absuelta

4.10. Observación N° 10.

“Faja Marginal”, se requiere con la finalidad de asegurar la conservación de las fuentes de agua, se solicita la delimitación de la faja marginal de las fuentes de agua como lagunas, quebradas y humedales, de ser el caso que los componentes de la unidad minera se superponen con los bienes de dominio públicos hidráulicos, estos deberán ser reubicados, en todo caso deberán optar las medidas estructurales y no estructurales, que eviten consecuencias negativas sobre el recurso hídricos y la infraestructura económica. La delimitación de la faja marginal, se deberá de realizar al interior del área de influencia directa de la unidad minera.

Respuesta

En la Observación N° 1 se precisa en la Tabla Obs 1-3: Relación de componentes y su distancia a la fuente de agua, que ningún componente se encuentra sobre un cuerpo de agua. Los componentes más próximos a un cuerpo de agua son:

- Campamento Carmen Chico 16 m.
- Depósito de grasas y lubricantes 52 m.
- Subestación eléctrica 04SES31 73 m.

El resto de los componentes PAD se ubican entre 164 m y 1 220 m del cuerpo de agua más próximo.

Cabe señalar que en el Anexo Obs 1-2 se presenta una galería fotográfica de cada componente PAD y su distancia al cuerpo de agua más próximo.

Por las razones expuestas, no hay necesidad de realizar la delimitación de la faja marginal de los cuerpos de agua en el área de estudio.

El Administrado solo narra las distancias en que se ubican tres de los componentes en relación a las fuentes de agua, sin embargo, para su evaluación es importante un plano con la ubicación de todos los componentes a regularizar adjuntando un cuadro resumen de las distancias a cada fuente o cuerpo de agua para su evaluación. Debió presentar lo solicitado.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

Observación No Absuelta

4.11. Observación N° 11.

Se requiere en relación al “Manejo de aguas de contacto y no contacto”, incluyendo memoria descriptiva y criterios de cálculo a nivel factibilidad, para el adecuado dimensionamiento de aguas de contacto y no contacto; incluyendo además infraestructura (considerando la variabilidad climática), puntos de colección y/o derivación debidamente referenciados, sistema de traslado y/o distribución, detalle de la capacidad y tecnología del sistema de tratamiento y/o recirculación, así como la georreferencia de los puntos de descarga. Asimismo, se debe adjuntar el diagrama y los shape donde se visualice a detalle el manejo del agua de contacto y no contacto de forma independiente y en conjunto de los componentes comprendidos dentro de los alcances de los instrumentos de gestión ambiental aprobados y los componentes declarados a regularizar en el PAD.

Se requiere presentar las medidas o controles del manejo ambiental en términos de calidad y cantidad del recurso hídrico (fuentes superficiales y subterráneas), además describir las medidas de protección de los drenajes o canales de escorrentía y canaletas en relación a los componentes aprobados y por regularizar en el PAD.

Respuesta

El administrado indica que respecto al manejo de aguas de contacto y de no contacto se ha complementado la Sección 9 con una mejor descripción del sistema de manejo de aguas de cada componente con énfasis en aquellos que por sus características requieren el desarrollo de infraestructura de manejo de aguas.

La mayoría de los componentes declarados en el PAD son componentes menores que no requieren el desarrollo de nueva infraestructura de manejo de aguas porque hacen uso compartido del sistema de manejo integral existente de la U.M. El Porvenir.

En otros casos, los componentes requieren el desarrollo de infraestructura de manejo de aguas específica para el componente, como es el caso de la cantera Yanamachay donde se plantea el desarrollo de un canal de coronación para el manejo de aguas no contactadas, así como una poza revestida con geomembrana que permita el bombeo de las aguas de contacto generadas por la precipitación sobre la cantera para ser transportadas mediante cisternas y utilizadas en las operaciones mineras.

En algunos componentes que lo requieren, adicional a la infraestructura existente, se plantea complementar dicha infraestructura con la finalidad de mejorar la eficiencia en el manejo de aguas, mediante la construcción de canales de coronación, reservorios o la prolongación de las cunetas existentes para lo cual NEXA desarrollará los estudios de ingeniería que se requieren previo a su construcción.

Además, se ha complementado la descripción del manejo de aguas con fotografías actualizadas de los componentes para mostrar el entorno en la que se ubican la

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

infraestructura existente y las necesidades de infraestructura complementaria. Finalmente se detalló el manejo de aguas de los componentes del PAD.

Respecto al “Manejo de aguas de contacto y no contacto”, el administrado no responde en relación a lo siguiente: se requiere se presente los criterios de cálculo para el adecuado dimensionamiento de aguas de contacto y no contacto; incluyendo, además infraestructura (considerando la variabilidad climática), puntos de colección y/o derivación debidamente referenciados, sistema de traslado y/o distribución, detalle de la capacidad y tecnología del sistema de tratamiento y/o recirculación, así como la georreferencia de los puntos de descarga. Asimismo, debió adjuntar el diagrama y los shape, donde se visualice a detalle el manejo del agua de contacto y no contacto de forma independiente y en conjunto de los componentes comprendidos dentro de los alcances de los instrumentos de gestión ambiental aprobados y los componentes declarados a regularizar en el PAD. Asimismo, debió presentar un cuadro resumen del “Manejo de aguas de contacto y no contacto” en relación a los componentes declarados en el PAD.

Observación No Absuelta

4.12. Observación N° 12.

Respecto al Numeral 8 del Anexo 1 del D.S. N° 013-2019-EM, sobre el contenido del PAD del ítem 8.1.3. “Calidad de Agua Superficial y efluentes”, se determinan cinco (05) estaciones de monitoreo (Calidad de Agua Superficial) en relación a los cuarenta y dos (42) componentes declarados en el Plan Ambiental Detallado (PAD) por tanto se requiere sustentar por qué no implementó nuevas estaciones de monitoreo en relación a las ya establecidas o aprobadas (PMA).

Por tanto, se indica que al aumentar adicionalmente más estaciones de monitoreo se requerirá adjuntar el Plan de vigilancia Ambiental (Modificado en relación a los componentes declarados en el PAD), incluyendo programa y cronograma de monitoreo de la calidad de agua.

Asimismo, en relación al Anexo 8.1-11: “Tabla de resultados de análisis de calidad de agua superficial”, los resultados establecidos por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua publicado por el D.S. N° 004- 2017-MINAM. Esta norma establece los niveles aceptables correspondientes a cada parámetro de acuerdo a la categoría de uso establecida para el cuerpo de agua. La categoría considerada para el área de estudio se definió en función a la R.J. N° 056-2018-ANA, la misma que clasifica a la cuenca del río Lloclla y a la quebrada Tingovado con la Categoría 3: D1 (Riego de vegetales) y D2 (Bebida de animales) y al río Huallaga con la Categoría 4: E2 (Ríos – Costa y Sierra). Se observa los siguientes incumplimientos:

- En relación al Anexo 8.1-11 de los años 2014, 2015 y 2016 de la Estación 9MM se observa el incumplimiento al ECA-Agua: C4 (E2) en relación al parámetro “Plomo” observando solo el cumplimiento en las fechas de muestreo: Abril 2017, Junio 2017,



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

Julio 2017, Agosto 2017 y setiembre 2017 en lo concerniente al año en mención se mantiene excediendo el ECA-Agua.

Asimismo, observándose el mismo incumplimiento durante los años 2018 y 2019.

- En relación al Anexo 8.1-11 de los años 2014, 2015 y 2016 de la Estación 10MM se observa el incumplimiento ECA-Agua: C4 (E2) en relación al parámetro “Plomo” observando solo el cumplimiento en las fechas de muestreo: abril 2017, junio 2017, Julio 2017, agosto 2017 y setiembre 2017 en lo concerniente al año en mención se mantiene excediendo el ECA-Agua.

Asimismo, observándose el mismo incumplimiento durante los años 2018 y 2019.

Se requiere que se determine qué medidas de manejo de agua se considerarán o controles se implementarán. Además, describir las medidas de protección de los drenajes o canales de escorrentía y canaletas en relación a los componentes aprobados y por regularizar en el PAD, de ser así que medidas de reposición y compensación han tomado.

Además, en relación al Mapa “Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Efluentes”, con N° 8.1-3 se determinan estaciones de monitoreo; por tanto, se requiere se agregue los componentes a regularizar en el PAD que cuenten con tabla que incluya codificación y ubicación (UTM datum WGS 84 y zona correspondiente) asimismo se asuma lo indicado en cada mapa presentado en el PAD.

Respuesta

El administrado indica que la mayoría de los componentes del PAD, por su naturaleza y ubicación no tienen una interacción con cuerpos de agua naturales identificados en el área de influencia de la U.M. El Porvenir así mismo, no se encuentran cerca a estos; por ello no se ha considerado necesario incorporar nuevas estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial.

Referente a los incumplimientos al parámetro plomo en las estaciones 9MM y 10 MM indica lo siguiente:

La presencia de plomo se evidencia en ambas estaciones, ubicadas aguas arriba y aguas abajo respecto a los componentes aprobados y PAD de la U.M. El Porvenir por lo que no se puede asociar el incumplimiento a la influencia del Proyecto (Anexo Obs 12-1).

Asimismo, en la estación AG-EP-03 ubicada en el río Huallaga, aguas arriba de la confluencia con el río Lloclla se evidencian concentraciones de plomo de 0.01 mg/L, las cuales también son mayores respecto a los ECA-Agua de comparación lo que descarta la influencia de la U.M. El Porvenir respecto a la presencia de plomo en el río Huallaga.

Así también se presentan las medidas de manejo en cuanto a recursos hídricos principalmente al manejo de aguas asociadas al manejo de residuos (botaderos) y canteras incluidos en el presente PAD.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERU
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”

Además, se presentan los componentes PAD y cada estación de monitoreo con detalle de la ubicación y descripción según lo solicitado (Anexo Obs 12-2).

Observación Absuelta

4.13. Observación N° 13.

Respecto al Numeral 8 del Anexo 1 del D.S. N° 013-2019-EM, sobre el contenido del PAD del ítem 8.1.4. “Calidad de Agua Subterránea” se determinan dos (02) estaciones de monitoreo en relación a los cuarentaidós (42) componentes declarados en el Plan Ambiental Detallado (PAD) por tanto se requiere sustentar por qué no implementó nuevas estaciones de monitoreo y aclarar si la estación (13MM y 14MM) se encuentran establecidas dentro de un Instrumentos de Gestión Ambiental – Aprobado; además se indica que al aumentar adicionalmente más estaciones de monitoreo se requerirá adjuntar el Plan de vigilancia Ambiental (Modificado en relación a los componentes declarados en el PAD) incluyendo programa y cronograma de monitoreo de la calidad de agua.

La siguiente lista de Componentes no declarados probablemente tenga influencia en las aguas subterráneas de la zona de estudio de la U.M. El Porvenir.

1. Chimenea +170-7
2. Chimenea +100- 1
3. Chimenea +100- 2
4. Chimenea +80- 1
5. Chimenea +80- 2
6. Chimenea +80-3
7. Chimenea Don Ernesto
8. Depósito de desmonte +170
9. Depósito de desmonte 170-2
10. Depósito de desmonte Manuelita
11. Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario
12. Depósito de Transferencia de Material +100
13. Cantera Manuelita
14. Cantera Yanamachay

Asimismo, en relación a lo correspondiente al capítulo 8 en el ítem 8.1.4 Calidad de agua subterránea, el administrado presenta los resultados del monitoreo de calidad de agua subterránea de dos afloramientos: estaciones de monitoreo 13 MM y 14 MM bajo la influencia del río Lloclla. En la Tabla 8.1-19 y en el Mapa 8.1-4 se representan las estaciones de monitoreo cuyos registros fueron utilizados para elaborar la caracterización de las condiciones actuales de la calidad del agua subterránea. Al respecto se indica que las dos estaciones de monitoreo de calidad del agua subterránea están situadas en lugares que no determinarían la influencia de los componentes no declarados sobre todo de los depósitos en la calidad de las aguas subterráneas.

El administrado debe monitorear la calidad de aguas subterráneas en estaciones que se encuentren dentro del radio de influencia de los componentes no declarados y de esa manera determinar si estos afectan o no a la calidad de las aguas subterráneas.

Respuesta

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

Si bien las estaciones de calidad de agua subterránea evaluadas no caracterizan de manera específica a todos los componentes del PAD se considera que estos componentes no tienen el potencial de afectar la calidad del agua subterránea según lo presentado en la información hidrogeológica presentada en el ítem 9.3.2.2 de la Sección 9 y en respuesta a la Observación 14.

Asimismo, se aclara que las estaciones evaluadas se ubican aguas abajo de los componentes PAD, detallados en la observación por lo que una influencia acumulativa podría ser inferida a partir de sus resultados. El análisis de estos resultados evidencia que la calidad de agua subterránea en las estaciones evaluadas no ha cambiado durante las etapas de construcción y operación de los componentes PAD.

Por esta razón no se considera necesario implementar nuevas estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea que se asocien a la ubicación de los componentes del presente PAD.

Con relación a la presente observación el administrado manifiesta que los componentes no tienen el potencial de afectar el agua subterránea, situación que no la demuestra con puntos de control piezométrico y de calidad de agua subterránea, puntos que deben estar ubicados aguas arriba y aguas abajo de los componentes. Asimismo considera que no es necesario implementar nuevas estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea porque con los dos puntos que tiene es suficiente, situación que tiene que demostrarse con un mapa de hidroisohipsas donde se observe la dirección del flujo subterráneo y que esos puntos sean la confluencia de las aguas subterráneas que pasan por los componentes PAD de esa manera se asumiría que dichos puntos son representativos de los flujos que pasan por los componentes y su calidad reflejaría que no hay alteración del agua subterránea .

Por lo manifestado el administrado no ha demostrado sus argumentos sobre los componentes PAD que no alteran la calidad del agua subterránea y que los dos puntos que tienen de monitoreo son suficientes para determinar la influencia de los componentes PAD en la calidad del agua subterránea y no es necesario implementar más estaciones.

Observación No Absuelta

4.14. Observación N° 14.

En lo que respecta al ítem 9.3.2.2.2 Inventario de fuentes de agua el administrado indica que en el estudio hidrogeológico realizado por Amphos no se han identificado fuentes de agua que se encuentran cercanos o tengan alguna influencia con los componentes incluidos en el PAD.

El estudio de Amphos fue desarrollado el año 2014, el administrado deberá actualizar el inventario a la fecha y adjuntarlo al presente estudio donde deberá demostrar que no hay fuentes de aguas subterráneas que sean influenciadas por los componentes no declarados.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



BICENTENARIO
DEL PERU
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”

Respuesta

En la Observación N° 01 se presenta un resumen del Inventario de fuentes el cual formó parte del Estudio hidrogeológico (Anexo 9.8 del expediente PAD). En la Tabla Obs 1-3 de la Observación N° 01 se presenta la relación de componentes y su distancia a la fuente de agua más próxima donde se puede apreciar la inexistencia de cauces y cuerpos de agua próximos a los componentes PAD.

Sin embargo, la U.M. Porvenir viene planificando el desarrollo de un Estudio de recursos hídricos que permitirá una mejor cuantificación, evaluación y manejo de los recursos hídricos; este estudio incluirá:

- Campañas de monitoreo de campo.
- Inventario de fuentes.
- Regionalización de caudales.
- Naturalización de caudales.
- Acoplamiento del estudio hidrogeológico.
- Modelo hidrológico (Calibración y validación).

Respecto a la presente observación, el administrado en su respuesta indica que en la Observación N°01 se presenta un resumen del Inventario de fuentes el cual formó parte del Estudio hidrogeológico (Anexo 9.8 del expediente PAD) al respecto se debe indicar que ese inventario que se encuentra en el Anexo 9.8 es el inventario realizado el 2015 por eso se le solicitó que sea actualizado. Luego manifiesta que viene planificando el desarrollo de un Estudio de recursos hídricos donde incluirá Campañas de monitoreo de campo e Inventario de fuentes. Sobre ésta planificación a futuro se le indica al titular minero que dichas acciones deben considerarse en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) que es donde se incluyen los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su periodo de duración y se desarrollará en el Plan de Manejo Ambiental para que dichos compromisos sean obligatoriamente ejecutados y pueda fiscalizarse su ejecución.

Observación No Absuelta

4.15. Observación N° 15.

En lo que respecta al numeral 9.3.2.2.3 Perforaciones e instalaciones de piezómetros, el administrado manifiesta que la presencia de agua subterránea se constató por los piezómetros existentes siendo 31 piezómetros identificados en la unidad minera los que se detallan en la Tabla 9.3-28 y Mapa 9-3. Información cuya fuente es el Estudio Hidrogeológico Amphos 21 del 2015.

Cabe destacar que esta información es puntual tomada en una fecha del 2015, el administrado deberá actualizar la información sobre el nivel freático de los piezómetros desde el inicio del funcionamiento de los componentes no declarados, adjuntando hidrogramas de cada piezómetro donde se analice el comportamiento del nivel freático en todo el tiempo de funcionamiento de los componentes no declarados y de esta manera demostrar que no han influenciado en el sistema de las aguas subterráneas, 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”

lo contrario que acciones o controles han tomado para mitigar posibles afectaciones asimismo, deberán presentar un mapa de hidroisohipsas actualizado.

Respuesta

En respuesta a la Observación N° 15 en el ítem 9.3.2.2.3 de la Sección 9, correspondiente a la descripción de los procesos, ampliaciones y/o componentes por regularizar se hace referencia a se ha agregado la Tabla 9.3-29 (Descripción de información piezométrica 2019), donde se indica los niveles piezométricos actualizados en base a la información de los piezómetros 2019 proporcionados por Nexa. A continuación, en la Tabla Obs 15-1 se detalla la información consignada:

Tabla 24. Registros de niveles piezométricos 2019

Código	Coordenadas UTM WGS84 -Zona 18S		Cota (m)	Nivel piezométrico (m)
	Este	Norte		
PZ01-16	367 886	8 825 070	4 026	21.85
PZ02-16	367 935	8 825 088	4 028	22.23
PZ03-16	367 976	8 825 107	4 026	23.2
PZ04-16	367 845	8 825 160	4 061	37.45
PZ05-16	367 904	8 825 166	4 061	37.59
PZ06-16	367 951	8 825 195	4 060	37.86
PZ07-16	367 922	8 825 132	4 048	Seco ¹
PZ08-16	367 848	8 825 161	4 060	Seco ²
PZ09-16	367 909	8 825 168	4 060	Seco ³
PZ10-16	367 956	8 824 808	4 060	Seco ⁴
PZ11-16	367 913	8 825 041	4 012	41.43
PZ12-16	367 951	8 825 062	4 017	44.68
PZ13-16	367 929	8 825 111	4 036	Seco ⁵
PZ14-16	367 972	8 825 008	3 991	Seco ⁶
PZ15-16	367 953	8 825 066	4 018	32.25
PZ16-16	367 927	8 825 048	4 014	Seco
DH-EP10-117	367 953	8 825 046	4 014	Seco
VW-01	368 173	8 824 950	3 938	10.87



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 16/01/2024

“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”

Código	Coordenadas UTM WGS84 -Zona 18S		Cota (m)	Nivel piezométrico (m)
	Este	Norte		
VW-01A	368 130	8 824 999	3 954	N.A
VW-02	368 022	8 824 988	3 971	N.A
VW-03	368 007	8 825 013	3 983	N.A
VW-04	367 937	8 825 045	4 015	N.A
VW-04A	367 937	8 825 045	4 012	8.24
VW-05	367 913	8 825 091	4 024	N.A
VW-05A	367 913	8 825 091	4 029	N.A
VW-06	367 965	8 825 051	4 012	N.A
VW-07	367 876	8 825 107	4 039	N.A
VW-08	367 923	8 825 127	4 044	N.A
VW-09	367 942	8 825 147	4 046	N.A
VW-10	367 839	8 825 168	4 060	2.88
VW-11	367 932	8 825 218	4 042	N.A
VW-12	367 964	8 825 168	4 046	N.A
VW-13A	367 860	8 825 171	4 060	3.33
VW-13B	367 918	8 825 189	4 060	2.65
CV01	367 914	8 825 077	4 025	N.A
CV02	367 958	8 825 094	4 025	N.A
CV03	367 887	8 825 169	4 060	N.A
CV04	367 945	8 825 057	4 015	N.A
CV05	367 956	8 825 032	4 004	N.A
CV06	367 963	8 825 005	3 992	N.A
CV07	367 880	8 825 204	4 053	N.A
CV08	367 872	8 825 220	4 053	N.A

Fuente: Tabla Obs 15-1. Subsanción de observaciones

Respecto a la presente observación, el administrado ha agregado información piezométrica correspondiente al año 2019, información que consta en la tabla 9.3-29.

Firmado digitalmente por SALINAS GUEVARA Juan Blanco FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro T: (511) 224 3298 www.gob.pe/ana 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 : 05A6DACC



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”

Adicionalmente, en la Figura 9.3-1: Hidrogramas de piezómetros Casagrande (Información piezométrica 2019), Figura 9.3-2: Hidrogramas de piezómetros de cuerda vibrante (Información piezométrica 2019), Figura 9.3-3: Hidrogramas de piezómetros eléctricos (Información piezométrica 2019); el administrado muestra los histogramas de los piezómetros que se encuentran en actual funcionamiento en estos hidrogramas, analiza el comportamiento del nivel freático de cada uno de ellos. Como se puede observar ha presentado lo solicitado, sin embargo, no ha presentado el mapa de hidroisohipsas solicitado con información actualizada y que abarque las áreas donde se encuentran los componentes objeto del presente PAD.

Como se puede observar el titular minero ha cumplido parcialmente con lo solicitado, faltándole presentar información de los niveles en las zonas donde se encuentran los componentes PAD y elaborar el mapa de hidroisohipsas con información actualizada.

Observación No Absuelta

4.16. Observación N° 16.

El administrado manifiesta que en base a la geología de la zona donde se emplazan los componentes no declarados, presenta una dirección de estratos verticales, además de la presencia de la falla Milpo Atacocha lo que produce que las filtraciones que se originan de las chimeneas y depósitos se dirijan al río Lloclla evitando contacto directo con las aguas subterráneas.

Para demostrar lo manifestado en el párrafo anterior el administrado deberá presentar el modelo hidrogeológico conceptual, donde describirá en la parte textual, además de lo ya expuesto lo siguiente con datos cuantitativos:

- Geometría de cada unidad hidrogeológica, distribución, extensión, espesor y sus parámetros hidráulicos.
- Definición de las áreas de recarga y descarga con los datos de caudales y volúmenes de agua.
- Identificación, espesor de la zona saturada y no saturada, interacciones entre los diferentes horizontes acuíferos.

También deberá presentar un modelo hidrogeológico conceptual, representado en dos o tres dimensiones con las condiciones estáticas y dinámicas de los sistemas hidrogeológicos, donde incluya la geometría de los acuíferos, la delimitación de las unidades hidrogeológicas, características hidráulicas de los acuíferos, delimitación de zona de recarga, tránsito y descarga y su relación con los componentes no declarados.

En relación al Modelo Matemático se requiere sea actualizado con la influencia de los componentes a regularizar en el PAD, asimismo, se requiere se adjunte el “Estudio Hidrogeológico” realizado en Setiembre del 2014, para verificar todo lo indicado en el Capítulo N° 09 en lo que respecta aguas subterráneas.

Respuesta

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

En respuesta a la observación N° 16 en el ítem 9.3.2.2.3 de la sección 9 correspondiente a la descripción de los procesos, ampliaciones y/o componentes por regularizar se hace referencia a “la geología de la zona, donde se emplazan los componentes que presenta una dirección de estratos verticales además de la presencia de la falla Milpo Atacocha, hace que las filtraciones que se originan de las chimeneas y depósitos se dirijan al río Lloclla, evitando contacto directo con las aguas subterráneas”, se ha agregado el sustento de lo mencionado donde se detalla que haciendo referencia a la geología de la zona donde se emplazan los componentes que presenta una dirección de estratos subverticales, además de la presencia de la falla Milpo Atacocha hace que las filtraciones que se originan de las chimeneas y depósitos se dirijan al río Lloclla evitando contacto directo con las aguas subterráneas, esta información se valida con el estudio realizado por Amphos 21 (2015), haciendo mención que el área de estudio se compone de afloramientos rocosos, los cuales son atravesados por sistemas de fracturas que se exponen en superficie y los cuales son los principales medios para la filtración de agua y posterior alimentación al sistema de flujo subterráneo que descargaría principalmente en fondos de valle, los cuales se encuentran constituidos por depósitos de sedimentos cuaternarios a los que se le asocia una mayor permeabilidad. Dichos fondos de valle se encuentran rellenos de sedimentos cuaternarios (no consolidados) y tienen comportamiento de acuífero en medio poroso, generalmente de carácter hidráulico libre.

Respecto a la presente observación, el administrado ha presentado una descripción de la geología donde se emplazan los componentes PAD, indicando que los estratos que subyacen son subverticales y la falla Milpo Atacocha son los controles estructurales que hacen que el flujo de agua de filtraciones desemboque en el río Lloclla, información validada por el estudio hidrogeológico del 2015, luego hace una descripción de la litología del área de estudio y el comportamiento del agua proveniente de las precipitaciones la cual se infiltra por las fracturas y alcanza la zona saturada y formar parte del flujo subterráneo, luego describe la parte estructural de la zona del depósito de relaves a continuación, muestra el resumen del modelo conceptual, indicando las unidades hidrogeológicas identificadas en el área de estudio, así como la descripción litológica, unidades geológicas, descripción hidrogeológica, tipo de acuífero, límites y geometría, y propiedades hidráulicas, recarga de agua subterránea, esta información está resumida en la Tabla 9.3-30 de la Sección 9 sin embargo, no ha adjuntado el modelo hidrogeológico conceptual representado en dos o tres dimensiones con las condiciones estáticas y dinámicas de los sistemas hidrogeológicos, donde incluya la geometría de los acuíferos, la delimitación de las unidades hidrogeológicas, características hidráulicas de los acuíferos, delimitación de zona de recarga, tránsito y descarga, y su relación con los componentes no declarados.

El administrado ha presentado parcialmente la información solicitada, quedando pendiente la presentación de la figura del modelo conceptual en 2 o 3 dimensiones.

Observación No Absuelta



“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”

4.17. Observación N° 17.

En la Tabla 9.2-1: Justificación de la ampliación y/o modificación de los componentes de la U.M. EL Porvenir a regularizar en el PAD en relación a los componentes: Chimeneas +170-7, Chimeneas +100-1, Chimeneas +100-2, Chimeneas +80-1, Chimeneas +80-2, Chimeneas +80-3 y Chimeneas Don Ernesto. Se requiere presentar los mapas donde se muestre el detalle de la ubicación de las chimeneas y la profundidad de la napa freática.

Asimismo, en relación a los componentes: Depósito de desmonte +170, Depósito de desmonte 170-2, Depósito de desmonte Manuelita y Depósito de desmonte-debajo de relleno sanitario. Deberá especificar el manejo de las aguas de contacto y no contacto, asimismo que medidas de manejo contempla y si están impermeabilizados.

Asimismo, en relación al componente “Poza Socorro” se indica: la poza Socorro sirve para la captación de las aguas frescas de escorrentía, siendo su uso temporal. Se requiere se detalle o defina a que se refiere con uso temporal, que tiempo y volumen de agua emplearon. Porque al revisar Tabla 9.1-1 se verifica que está construido desde el año 2011 y su condición es “Operativo” se solicita verificar / corregir y aclarar donde corresponda.

Asimismo, en relación al componente “Poza de la Planta de Procesos” se indica: se construyeron dos pozas para la captación de agua de lluvia que ingresa en algunas partes de la Planta o el rebose también producto de las lluvias, es un manejo ambiental implementado para evitar el vertimiento al suelo. Se requiere establecer el volumen y punto de descarga.

Asimismo, en relación al componente “Instalación para relleno hidráulico” se indica: las instalaciones para generación de relleno hidráulico fueron construidas para mejorar el sostenimiento de interior mina y así evitar los accidentes por caída de rocas de acuerdo con el D.S. N° 055-2010-EM. Se requiere contrastar las zonas de disposición y el posible contacto con la napa freática.

Asimismo, en relación al componente “Planta de shotcrete” se indica: las instalaciones de la Planta de shotcrete fueron construidas para suministrar material compactado a interior mina para garantizar la estabilidad física de las galerías, accesos, bancos en interior mina. Se requiere se detalle la cantidad de agua empleada o consumida, proyectando el uso de agua durante la operación mantenimiento y cierre.

Asimismo, en relación al componente “Almacén y taller de UNICON” se indica: Taller, usado para realizar mantenimiento a los equipos que sirven para la inyección de shotcrete en interior mina. Se requiere se detalle si contara con área de lavado de ser el caso se requiere se detalle y sustente el manejo del agua y disposición final.

Asimismo, en relación al componente “Comedor nuevo” se indica: tiene como finalidad brindar los servicios básicos y de alimentación a los trabajadores de mina. Se requiere



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

se detalle y sustente los requerimientos empleados de consumo de agua y si habrá incrementos de vertimientos, esto deberá estar acorde con el balance general de agua.

Asimismo, en relación al componente “Campamento Carmen Chico” se indica: construido para brindar alojamiento (habitaciones) de los trabajadores. Se requiere se detalle y sustente los requerimientos empleados de consumo de agua, asimismo, actualizar el balance general de agua para la unidad, esto permitirá conocer si se cubre los requerimientos con las licencias actuales o requerirán nuevos puntos de captación que deberán presentar los detalles de la disponibilidad.

Respuesta

El administrado presenta los planos de chimeneas en el Anexo 9.4-3 del expediente PAD (Anexo Obs 4-1 del presente informe). Así mismo, se detalla la profundidad de la napa freática con respecto a las chimeneas Figura 9.3-17 (Ubicación de las chimeneas en la U.M. El Porvenir sobrepuesto sobre el mapa de isopiezas calculadas, la cual representa el mapa piezométrico de funcionamiento profundo (Figura Obs 17-1).

Respecto al manejo de aguas en depósitos de desmonte, el administrado detalla que se realiza a través de cunetas y/o canales perimetrales y cunetas de recepción, los primeros derivan el agua de escorrentía que pudieran ingresar a las áreas donde se apilan los materiales con el fin de que no entren en contacto con ellos. Dichos flujos son derivados a través de dichas estructuras a las quebradas próximas y finalmente al depósito de relaves. A excepción del depósito de desmonte Manuelita donde el agua de contacto generada por la precipitación ingresa directamente a este depósito, mientras que las aguas de no contacto son interceptadas y derivadas por el canal perimetral de la cantera Manuelita para finalmente ser entregadas al canal perimetral de depósito de relaves.

Respecto a la poza socorro, indica, que este componente se ha retirado del PAD por ser un componente previamente aprobado a través del PAMA.

Respecto a la poza de Planta de procesos se indica que el agua almacenada es conducida mediante tubería de 4” a la Planta de proceso para su reuso (Fotografía 9.3-20) del PAD. Los reboses son conducidos al depósito de relaves.

En el caso de instalación de relleno hidráulico se precisa que este componente ha estado inoperativo y actualmente se encuentra en proceso de desmantelamiento por lo que la estructura que aún queda será parte del cierre progresivo.

Respecto al consumo de agua de la Planta de Shotcrete el administrado indica que el consumo es de 14.7 m³/día.

En el caso de manejo de agua en taller Unicon el administrado indica, que se tiene una poza de almacenamiento de aguas de contacto la cual posee una bomba sumergible la cual envía el agua de contacto hacia el interior mina. El agua de no contacto va directamente a la presa de relaves.

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

Respecto al consumo de agua y vertimiento, comedor nuevo y campamento Carmen Chico es de 7 m³/día y 23.33 m³/día respectivamente. Es necesario señalar que la licencia actual los requerimientos para la operación de dichos componentes por lo cual no requiere tramitar una ampliación de la misma ni la actualización de un Balance de agua.

En relación a la observación no absuelta N° 08 el Administrado no presenta el balance hídrico en situación actual con las autorizaciones vigentes en situación con proyectos es decir con los componentes a formalizar y un balance hídrico al cierre del proyecto.

Observación No Absuelta

4.18. Observación N° 18.

Con referencia a la Estrategia de Manejo Ambiental, en lo que respecta a medidas de compensación, no se ha determinado las fuentes que se verán afectadas directamente con la puesta en marcha de los nuevos componentes al alterar el flujo o calidad del agua subterránea. En este aspecto, de haber afectación, el Administrado deberá de presentar una evaluación de la misma en los flujos base alterados por los nuevos componentes, así como la medida de mitigación y/o compensación para no perjudicar a los usuarios de agua de las fuentes alteradas o modificadas.

Respuesta

Cabe precisar que los componentes a regularizar a través del presente PAD, son componentes existentes en la U.M. El Porvenir, los cuales en algunos son casos operativos y otros no operativos, incluso en proceso de cierre.

Además, es necesario informar que estos componentes se ubican en el área operativa de la U.M. El Porvenir, fuera del alcance de algún cuerpo de agua tal como se determina en la Observación N° 1 y la Tabla Obs 1-3: Relación de componentes y su distancia a la fuente de agua (m). En ese sentido los impactos que se pudieran dar por la operación de estos componentes e incluso por la ubicación del componente a regularizar, los cuales no se superponen y/o afectan algún cuerpo de agua, determinan que no existen impactos tanto a la cantidad y/o calidad de agua superficial y/o subterránea es por este motivo que no se plantean medidas de compensación ambiental.

No obstante, se proponen mejoras en las medidas de manejo de agua, principalmente para las instalaciones de manejo de residuos (botaderos) y canteras las cuales se indican a continuación:

- Prolongación en unos 50 m aproximadamente de los canales perimetrales existentes en los lados norte y este del relleno sanitario, a fin de mejorar la intercepción de la escorrentía superficial hacia el depósito de desmonte-debajo el relleno sanitario.
- Prolongación del canal perimetral de la cantera Manuelita para conducir las aguas de no contactadas hacia el canal de coronación del depósito de relaves.

“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”

- Para el manejo de las aguas de contacto de la cantera Yanamachay, se plantea facilitar el drenaje de las aguas hacia la plataforma existente en la parte baja de la cantera, donde debido a la pendiente del terreno es posible concentrar el flujo superficial favoreciendo su evaporación. En esta plataforma se construirá una poza de sedimentación, desde donde los excedentes hídricos serán bombeados hacia los camiones cisterna para ser transportados hacia la relavera.
- Para derivar las aguas de no contacto de la cantera Yanamachay, en la parte más alta de la cantera se plantea la construcción de un canal de coronación de aproximadamente 136 m de longitud, mientras que en el lado suroeste dada la cercanía de la vía de acceso vehicular existente, las cunetas de esta vía contribuyen a evitar el ingreso de aguas de escorrentía hacia la cantera.
- En la chimenea Don Ernesto se reemplazará el cerco existente por paredes de concreto, con el fin de evitar el ingreso de escorrentía superficial a la chimenea.

Respecto a la presente observación, el administrado manifiesta que los componentes PAD se ubican fuera del alcance de algún cuerpo de agua, los impactos que se pudieran dar por la operación de estos componentes e incluso por la ubicación de los componentes a regularizar, los cuales no se superponen y/o afectan algún cuerpo de agua y determinan que no existen impactos tanto a la cantidad y/o calidad de agua superficial y/o subterránea; sin embargo, se le indica al administrado que debe demostrarse que estos componentes no alteran la calidad del agua subterránea mediante su monitoreo aguas arriba y aguas abajo de los depósitos de desmonte ya que por infiltración de agua ácida puede afectar y alterar la calidad de las aguas subterráneas por lo que deberá incluir en la Estrategia de Manejo Ambiental la instalación de piezómetros aguas arriba y aguas abajo de los depósitos de desmonte incluidos en el PAD y también su impermeabilización para evitar que se produzca infiltración de aguas ácidas producto de la lixiviación, ocasionada por las precipitaciones sobre estos depósitos y alteren la calidad del agua subterránea, incluirá un plan de monitoreo de las aguas subterráneas con la identificación de los puntos de monitoreo metodologías y Parámetros a monitorear, temporalidad y Frecuencia de monitoreo, adjuntará el plano con las estaciones o puntos de monitoreo de la piezometría e hidrogeoquímica.

El administrado no absuelve las Observaciones N° 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16 y 18, las mismas que se requieren ser subsanadas para que se absuelva la Observación N° 18. Asimismo, en tal sentido deberá reevaluar los posibles impactos a la calidad y cantidad de agua y detallar las medidas de manejo ambiental a implementar así, como el programa de monitoreo ambiental ya que los componentes del PAD (componentes sin Instrumento) deben contener medidas de manejo ambiental y/o controles referidos a los recursos hídricos los cuales no fueron parte de los IGAs previos.

Por lo indicado, el administrado no ha cumplido con presentar lo solicitado.

Observación No Absuelta

“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”

4.19. Observación N° 19.

Se observa que no se describe en relación a la U.M. “El Porvenir” que tipos de metales procesa, que tipo de explotación se realiza: tajo abierto o subterránea.

Asimismo, en base a las observaciones anteriores se debe realizar un análisis de impactos para la etapa de operación y cierre con respecto a la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea; planteando las medidas de manejo y monitoreo ambiental con respecto a los recursos hídricos que correspondan.

Respuesta

Se precisa que en el numeral 9 del PAD presentado, se incluyó la siguiente descripción: La Unidad Minera (U.M.) El Porvenir de quien es titular Nexa cuenta con una Planta concentradora que procesa minerales sulfurados, recuperando principalmente minerales de plomo, cobre y zinc mediante procesos de chancado, molienda, clasificación, flotación y filtrado. Cabe señalar que la U.M. El Porvenir desarrolla actividades de explotación minería subterránea con corte y relleno mecanizado como parte de su proceso productivo.

Cabe señalar que se ha actualizado la sección de análisis de impactos del PAD, así como las medidas de manejo ambiental y monitoreo ambiental correspondiente a los recursos hídricos.

Observación Absuelta

V. CONCLUSIONES

- 5.1. La Unidad Minera “El Porvenir cuenta con una Planta concentradora que procesa minerales sulfurados, recuperando principalmente minerales de plomo, cobre y zinc, mediante procesos de chancado, molienda, clasificación, flotación y filtrado.
- 5.2. La Unidad Minera “El Porvenir” se encuentra ubicada en el distrito de San Francisco de Asís de Yaruscayán, provincia y departamento de Pasco. Geográficamente se ubica en el tramo de la cordillera central que forma el nudo de Paso entre los ríos Tingo y Huallaga, entre los 3 900 y 4 350 msnm, sobre las faldas del cerro Pirahuay. Asimismo, se ubica en la Intercuenca Alto Huallaga que pertenece a la región hidrográfica del Amazonas con Código N° 498498.
- 5.3. Nexa Resource El Porvenir S.A.C., manifiesta que requiere obtener la viabilidad técnica y ambiental de cuarenta y uno (41) componentes mineros debido a que estos no se encuentran incluidos en algún instrumento ambiental. Los cuales se encuentran a detalle en la Tabla 05., del presente informe. También, se indica que la Tabla 05., describe a cuarenta y dos componentes (42) pero solamente se regularizará cuarenta y uno (41) componentes, debido que la Poza Socorro declarada como componente N° 16 por regularizar se ha identificado que la misma fue incluida y aprobada en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Milpo a través de la R.D. N.º 023-97-EM/DGM, por lo cual no incluirá a la Poza Socorro como componente a regularizar.
- 5.4. En el ítem 3.3.4., del presente informe técnico, describe el sistema de manejo de aguas de contacto y de no contacto. Asimismo, en el ítem 3.5.6. Literal C., describe los



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MENDOZA
RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/01/2024

“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”

parámetros de excepción que tomó en consideración siendo los siguientes parámetros: pH, STS y metales (Mercurio y Cromo Hexavalente).

- 5.5.** Nexa Resource El Porvenir S.A.C., cuenta con una Licencia de Uso de Agua para la Unidad Minera El Porvenir, otorgado mediante la Resolución Administrativa N° 322-2019-ANA-AAA.HUALLAGA-ALA.ALTO HUALLAGA, que autoriza captar las aguas de la quebrada Pucayacu en dos puntos de captación por el volumen total que asciende a 5 045 760 m³/año. En el ítem 3.4.1., del presente informe técnico, describe a las Licencias de Uso de Agua primigenias.

Asimismo, en el ítem 8.1.7.2.6, Sección 8.0 “Caracterización del medio relacionado a los procesos, ampliaciones y/o componentes a regularizar” del PAD, indica que los componentes PAD no contemplan una demanda adicional de agua.

- 5.6.** El administrado cuenta con una autorización vertimiento de aguas industriales tratadas mediante Resolución Directoral N° 192 -2019-ANA-DCERH de fecha 15 de noviembre de 2019, el caudal autorizado a verter en el río Huallaga en el punto 5AMM es de 162.50 l/s, y el caudal autorizado a verter en el río Lloclla en el punto 6MM es de 223.63 l/s, la precitada autorización cuenta con una vigencia de tres (03) años, contados a partir del 16/06/2019, siendo su fecha de vencimiento el 16/06/2022, estando a la fecha no vigente.

Asimismo, en el ítem 3.4.2., del presente informe técnico, precisa que la operación de estos componentes no contempla una demanda adicional de agua y producto de ello no se generan modificaciones en los vertimientos.

- 5.7.** Respecto al establecimiento de medidas de manejo ambiental del componente Deposito de grasas y lubricantes, el administrado indica las medidas ambientales tomadas al construir el componente logrando así determinar que la probabilidad de que dicho almacén genere algún impacto en algún cuerpo de agua durante su operación.
- 5.8.** Se precisa que la mayoría de los componentes PAD por su ubicación no tienen interacción con cuerpos de agua por ello no se ha considerado necesario incorporar nuevas estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial. Así mismo referente a los incumplimientos del parámetro plomo las estaciones 9 MM y 10 MM (ubicadas aguas arriba y aguas debajo de la actividad minera evidencian que la presencia de plomo no se debe a la actividad minera. Además, se presentan las medidas de manejo en cuanto a recursos hídricos principalmente al manejo de aguas asociadas al manejo de residuos(botaderos) y canteras.
- 5.9.** El administrado presenta en el ítem 3.7.1., del presente informe técnico la Tabla 21. Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, Tabla 22. Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea y la Tabla 23. Estaciones de monitoreo de vertimientos efluentes minero metalúrgicos.
- 5.10.** Luego de evaluar la subsanación de observaciones del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera El Porvenir, presentado por Nexa Resource El Porvenir S.A.C. se encuentran que las Observaciones N° 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 no fueron absueltas satisfactoriamente.
- 5.11.** Las observaciones no absueltas satisfactoriamente están relacionadas a la presentación de los kml del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto de

Firmado
digitalmente por
SALINAS
GUEVARA Juan
Blanco FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 16/01/2024

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

los componentes. La presentación de las labores de estabilidad para zonas con pendientes moderadas. Presentación de criterios de cálculo para el adecuado dimensionamiento de aguas de contacto y no contacto; puntos de colección y/o derivación debidamente referenciados. Incluir en la Estrategia de Manejo Ambiental la instalación de piezómetros aguas arriba y aguas abajo de los depósitos de desmonte incluidos en el PAD y también su impermeabilización.

En hidrología, no ha realizado ningún análisis con la información inferida a la zona de estudio para su caracterización climática y los gráficos correspondientes. En relación a la influencia del fenómeno El Niño sucede lo mismo no se tiene la información histórica de la estación de Cerro de Pasco para la evaluación, solo ha presentado resultados relacionados con la precipitación que concluye que no existe influencia del FEN. Sin embargo, de los gráficos presentados se puede observar que no está claro la no influencia, faltando analizar la temperatura para lo cual debe adjuntar la información histórica para el análisis respectivo. No presentó el balance sin proyecto y con proyecto (con los componentes a actualizar). No Determinó los caudales ecológicos de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Autoridad Nacional del Agua Resolución Jefatural N° 267 – 2019-ANA. No presentó el balance hídrico en situación actual con las autorizaciones vigentes en situación con proyectos, es decir con los componentes a formalizar y un balance hídrico al cierre del proyecto. Debió detallar el sistema de abastecimiento de agua de la mina, desde los puntos de captación, distribución, centros de consumo minero y doméstico y los puntos de vertimientos. No presentó los siguientes: tipos de diseño de tormentas para distintos tiempos de retorno, modelos de simulación precipitación-escorrentía para la línea base y en las subcuencas a ser delimitadas, procedimientos de máximas avenidas para el diseño de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas, el diseño hidráulico de los canales de coronación y demás infraestructuras hidráulicas de acuerdo al caudal del periodo de retorno seleccionados y técnicamente justificados.

Respecto a hidrogeología, no ha demostrado sus argumentos sobre los componentes PAD que no alteran la calidad del agua subterránea y que los dos puntos que tienen de monitoreo son suficientes para determinar la influencia de los componentes PAD en la calidad del agua subterránea y no es necesario implementar más estaciones. No presentó información de los niveles en las zonas donde se encuentran los componentes PAD y elaborar el mapa de hidroisohipsas con información actualizada. No ha adjuntado el modelo hidrogeológico conceptual representado en dos o tres dimensiones con las condiciones estáticas y dinámicas de los sistemas hidrogeológicos donde incluya la geometría de los acuíferos la delimitación de las unidades hidrogeológicas características hidráulicas de los acuíferos delimitación de zona de recarga tránsito y descarga y su relación con los componentes no declarados. No presenta el balance hídrico en situación actual con las autorizaciones vigentes en situación con proyectos es decir con los componentes a formalizar y un balance hídrico al cierre del proyecto.

5.12. De la evaluación realizada al Plan Ambiental Detallada (PAD) de la Unidad Minera El Porvenir, la subsanación de observaciones, presentado por Nexa Resource El Porvenir

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
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 : 05A6DACC



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”

S.A.C., se concluye que al no haber sido absueltas dieciséis (16) observaciones, se emite Opinión No Favorable al presente Instrumento de Gestión Ambiental considerando que no cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1.** Tomando en consideración los aspectos antes señalados y luego de haber evaluado el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera “El Porvenir”, la subsanación de observaciones y el desistimiento de un componente del PAD, salvaguardando el procedimiento administrativo presentada por Nexa Resource El Porvenir S.A.C., los que suscriben recomiendan emitir opinión **NO FAVORABLE** al presente Instrumento de Gestión Ambiental por no encontrarlo conforme.
- 6.2.** 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.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

EDITH MENDOZA RODRIGUEZ

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS