



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

INFORME N° 0642-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM

Para : Ing. Venancio Santiago Navarro Rodríguez
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Unidad Minera de la Planta de Beneficio "Virgen del Rosario", presentado por Denwood Holdings Perú Metals S.A.C.

Referencia : Escrito N° 3007922 (30.12.2019)

Fecha : Lima, 14 de noviembre de 2022.

Nos dirigimos a usted, en relación con el documento de la referencia, a través del cual Denwood Holdings Perú Metals S.A.C (en adelante, **Denwood**) presentó el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Planta de Beneficio "Virgen del Rosario" (en adelante, **PAD de la P.B. "Virgen del Rosario"**) ubicado en el distrito Matocoto, provincia de Yungay, departamento de Áncash.

Al respecto, se informa lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Con escrito N° 3007922, de fecha 30 de diciembre de 2019, Denwood presentó el PAD de la P.B. "Virgen del Rosario", a fin de lograr la regularización de los cincuenta y siete (57) componentes y dos (02) actividades declaradas en el escrito N° 2956134.
- 1.2. Con Oficio N° 124-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 23 de enero de 2020, se solicitó opinión técnica del PAD de la P.B. "Virgen del Rosario" a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- 1.3. A través del Oficio N° 607-2020-ANA-DCERH, la ANA remitió el Informe Técnico N° 334-2020-ANA-DCERH/AEIGA de fecha 14 de mayo de 2020, el cual consta de diecisiete (17) observaciones realizadas al PAD de la P.B. "Virgen del Rosario".
- 1.4. Con Auto Directoral N° 0309-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 23 de octubre de 2020, sustentado en el Informe N° 0406-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a Denwood cumplir con absolver las observaciones formuladas al PAD de la P.B. "Virgen del Rosario", en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.5. Con escrito N° 3099686, de fecha 06 de noviembre de 2020, Denwood solicita ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales para la subsanación de las observaciones correspondientes al Informe N°0406-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.
- 1.6. Mediante Auto Directoral N° 0322-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 06 de noviembre de 2020, sustentado en el Informe N° 389-2020/MINEM-DGAAM-DGAM, DGAAM otorga a Denwood la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 0309-2020/MINEM-DGAAM.
- 1.7. Con escritos N° 3096212 y 3096387, de fecha 23 y 24 de noviembre de 2020, respectivamente, Denwood presentó la subsanación de observaciones al Informe N° 0406-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM. Asimismo, mediante Oficio N° 1078-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 27 de noviembre de 2020, se remitió los escritos mencionados a la ANA.
- 1.8. Mediante escrito N° 3105915 y escrito 3115058, de fecha 23 y 29 de diciembre de 2020, respectivamente, Denwood presentó información complementaria a la subsanación de observaciones al Informe N° 0406-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM. Los escritos



mencionados fueron remitidos al ANA con Oficio N° 1183-2020/MINEM-DGAAM, de fecha 29 de diciembre de 2020 y Oficio N° 0055-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 26 de enero de 2021, respectivamente.

- 1.9. Con escrito N° 3119567, de fecha 08 de febrero de 2021, Denwood, ha presentado el desistimiento de dos (02) componentes incluidos en el PAD de la P.B. "Virgen del Rosario"; la misma que fue comunicada al ANA mediante Oficio N° 0111-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 12 de febrero de 2021, a fin de que sea considerado en su evaluación.
- 1.10. Con escrito N° 3120133, de fecha 09 de febrero de 2021, Denwood, ha presentado la quinta información complementaria a la subsanación de observaciones del PAD de la P.B. "Virgen del Rosario", la misma se remitió al ANA mediante Oficio N° 0114-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 12 de febrero de 2021, para opinión técnica.
- 1.11. Con escrito N° 3124153, de fecha 23 de febrero de 2021, Denwood, ha presentado el desistimiento del componente "Poza de contingencia de lluvia N° 1", incluido en el PAD de la P.B. "Virgen del Rosario". El escrito se remitió al ANA mediante Oficio N° 0157-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 26 de febrero de 2021, a fin de que sea considerado en su evaluación.
- 1.12. Mediante escritos N° 3132248 y N° 3132954, de fecha 25 y 29 de marzo de 2021, respectivamente, Denwood, ha presentado información complementaria al Auto Directoral N° 309-2020/MINEM-DGAAM. La misma que remitida al ANA con Oficio N° 0289-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 30 de marzo de 2021 y Oficio N° 0337-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 19 de abril de 2021, respectivamente, para opinión técnica.
- 1.13. Mediante escritos N° 3141094 y N° 3189267, de fecha 27 y 29 de abril de 2021, respectivamente, Denwood, ha presentado información complementaria al Auto Directoral N° 309-2020/MINEM-DGAAM. Las cuales fueron remitidas al ANA con Oficio N° 0380-2021/MINEM-DGAAM de fecha 29 de abril de 2021 y Oficio N° 0750-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 03 de agosto de 2021, respectivamente, para opinión técnica.
- 1.14. Con escrito N° 3191138, de fecha 02 de agosto de 2021, Denwood, ha presentado información complementaria al Auto Directoral N° 309-2020/MINEM-DGAAM, y mediante Oficio N° 0762-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 05 de agosto de 2021, se remitió a la ANA para opinión técnica.
- 1.15. Con escrito N° 3225174, de fecha 12 de noviembre de 2021, Denwood, ha presentado información complementaria al Auto Directoral N° 309-2020/MINEM-DGAAM y mediante Oficio N° 1061-2021/MINEM-DGAAM, de fecha 16 de noviembre de 2021, se remitió a la ANA para opinión técnica.
- 1.16. Con escrito N° 3277127, de fecha 25 de febrero de 2022, Denwood, ha presentado información complementaria al Auto Directoral N° 309-2020/MINEM-DGAAM y mediante Oficio N° 0121-2022/MINEM-DGAAM-DEAM, de fecha 25 de febrero de 2022, se remitió a la ANA, para opinión técnica.
- 1.17. Mediante escrito N° 3376139, de fecha 18 de octubre de 2022, la ANA remitió el Informe Técnico N° 130-2022-ANA-DCERH/WQQ, otorgando **OPINIÓN NO FAVORABLE** al PAD de la P.B. "Virgen del Rosario".



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»

«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»

«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

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. OBJETIVO DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO

Denwood tiene como objetivo regularizar cincuenta y seis (56) componentes (incluye dos actividades mineras) que no cuentan con certificación ambiental dentro de la P.B. "Virgen del Rosario", los mismos que se encuentran detallados en las siguientes tablas:

Tabla N° 1.- Componentes por regularizar¹

N°	Nombre del componente	N°	Nombre del componente
1	Blowers	29	Punto de Acopio de RRSS N°06
2	Cancha de gruesos	30	Punto de Acopio de RRSS N°07
3	Cancha de almacenamiento temporal de mineral	31	Almacén N° 2
4	Depósito de relaves N° 1	32	Almacén de cianuros
5	Depósito de relaves N° 2	33	Almacén de cal
6	Depósito de relaves N° 3	34	Almacén de reactivos para Planta Beneficio N° 1
7	Bomba de recirculación de agua	35	Almacén de reactivos para Planta Beneficio N° 2
8	Estación de bombeo de lodos	36	Balanza
9	Poza de agua principal	37	Casa fuerza
10	Estación de bombeo recirculada N° 2	38	Estacionamiento de vehículos
11	Poza de agua secundaria	39	Garita de control
12	Poza de aguas decantadas	40	Laboratorio químico
13	Poza de agua fresca intermedia	41	Subestación eléctrica
14	Poza de contingencia N° 1	42	Taller de mantenimiento eléctrico
15	Poza de contingencia N° 2	43	Taller de mantenimiento mecánico
16	Poza de contingencia N° 3	44	Comedor
17	Poza de contingencia N° 4	45	Oficina jefe de guardia
18	Tanque de almacenamiento de agua para Planta Beneficio	46	Oficina administrativa N° 1
19	Tanque de agua intermedia	47	Oficina administrativa N° 2
20	Tanque de almacenamiento de agua	48	Oficina administrativa N° 3
21	Tanque de almacenamiento de agua para oficinas	49	Oficinas Terceros N° 1
22	Depósito de combustibles	50	Oficina Terceros N° 2
23	Depósito temporal de RRSS	51	Oficina Terceros N° 3
24	Punto de acopio de RRSS N° 1	52	Oficina Terceros N° 4
25	Punto de acopio de RRSS N° 2	53	Servicios higiénicos – Planta concentradora
26	Punto de Acopio de RRSS N° 3	54	Servicios higiénicos – Área administrativa

¹ La tabla muestra solo los componentes a regularizar, no se consideran la Cantera y la poza de contingencia de lluvia 2 ni la poza de contingencia de lluvia 1, el titular se desistió de dichos componentes con los escritos N° 3119567 (08.02.2021) y N° 3124153 (23.02.2021), respectivamente.



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
 «Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
 «Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

N°	Nombre del componente	N°	Nombre del componente
27	Punto de acopio de RRSS N° 4	55	Modificación de Planta de Beneficio – Sección Chancado*
28	Punto de acopio de RRSS N° 5	56	Modificación de Planta de Beneficio – Sección Molienda**

Nota: Tabla 3. Ampliaciones y/o componentes culminados sin aprobación, capítulo 6.0 "Antecedentes.

(*) Ampliación del ritmo de la producción de 350TMSD - 800TMSD -Chancadora de quijada (***)

(**) Ampliación del ritmo de la producción - Área de Molienda - Clasificación de 350TMSD - 800TMSD (***)

(***) En la comunicación el titular señaló ampliación de 350 TMSD – 800 TMSD; no obstante, el PAD presentado se sustenta en la R.D. N° 00122-2009-GR/DREM que aprueba la planta a 250 TMSD.

Fuente: Plan Ambiental Detallado de la Planta de Beneficio Virgen del Rosario.

IV. RESUMEN DEL PAD

4.1 Datos generales

Tabla N° 2. Datos Generales

Planta de Beneficio	"Virgen del Rosario"
Razón Social	Denwood Holdings Perú Metals S.A.C. (RUC N° 20524664748)
Representante legal	Enrique Manuel Zapata Castillo (DNI: 09336431)
Consultora Ambiental	Dianoia Group S.A.C., con registro de SENACE (N° 077-2017-SENACE/DRA)

4.2 Ubicación

La P.B. "Virgen del Rosario" se encuentra ubicada en el distrito de Matacoto, de la provincia de Yungay, departamento de Ancash, a una altitud de 2 400 msnm. Los componentes y actividades a regularizar en el presente PAD están ubicados dentro del área de operaciones de la P.B. "Virgen del Rosario".

4.3 Concesión minera

Los componentes e instalaciones asociadas se encuentran ubicados dentro de la Concesión de Beneficio Virgen del Rosario.

4.4 Antecedentes

En la siguiente tabla se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta Denwood para la P.B. "Virgen del Rosario".

Tabla N° 3.- Instrumento de gestión ambiental aprobado

Certificación Ambiental	Documento de aprobación	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Planta de Beneficio Virgen del Rosario	R.D. N° 0122-2009-GR/DREM	10/07/2009

4.5 Procesos y/o ampliaciones y/o componentes comprendidos en el PAD materia de evaluación.

- **Blowers:** Este componente tiene un área aproximada de 11.7 m² construida de material noble y techado con concreto y una altura aproximada de 2.45m, con sobrecimientos de 0.15m. Este componente tiene como función principal abastecer de aire comprimido a la planta concentradora a las celdas que necesitan aire y a los filtros, empleando 02 blowers (sopladores) de 40 HP y 2000 CFM c/u.
- **Cancha de gruesos:** Comprende un área de 2 079.00 m². Donde se deposita temporalmente el mineral para iniciar el proceso metalúrgico proveniente de la cancha de almacenamiento de mineral.



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»

«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»

«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

- **Cancha de almacenamiento temporal de mineral:** La cancha de almacenamiento mineral está dispuesta sobre un terreno de 36 563 m², compactado e impermeabilizado con material arcilloso propio de la zona. En este componente se realiza el descargo de mineral en bruto por parte de terceros.
- **Depósito de relaves N° 1:** El depósito de relaves N°1, también denominado Fase I, abarca un área de 5 262 m²; en el presente componente se dispone pulpa con un 30% de sólidos aproximadamente. Este componente fue modificado los taludes (aguas arriba y aguas abajo), longitud y cota de corona, área, volumen y vida útil.
- **Depósito de relaves N° 2:** El depósito de relaves N°2, abarca un área de 9 789.8 m², esta impermeabilizada con geomembrana; se dispone pulpa con un 30% de sólidos. La disposición se da como relave cicloneado con recrecimiento línea central, conformada el dique con el underflow del hidrociclón D15 y el overflow va ingresando al centro del vaso de dicho depósito.
- **Depósito de relaves N° 3:** Este componente (llamado Fase III), tiene un área total de 9 812 m². Los relaves son conducidos por tuberías HDPE hasta el depósito ubicado al lado sur oeste de la Planta de Beneficio, esta impermeabilizada con geomembrana.
- **Bomba de recirculación de agua:** Actualmente está inoperativo comprendía la puesta de 02 bombas (60HP y 30HP), las cuales tenían el propósito de recircular el agua que se ha formado como espejo en cada uno de los depósitos de relave. Estas bombas estaban situadas sobre una losa de concreto de 3.5 m² e interconectadas mediante tuberías especiales para el impulso del agua.
- **Estación de bombeo de lodos:** Tiene una dimensión de 1.5m de ancho, 1.5m de largo y presenta una profundidad de 1.5m. Está compuesto principalmente por concreto y de material metálico. El presente componente no cuenta con una medida administrativa del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- **Poza de agua principal:** La cual colecta y suministra el agua procedente de la playa de los depósitos de relaves, así como el agua fresca; recircula el agua en un circuito cerrado no generándose efluente minero. Este componente tiene una dimensión de 9m de ancho por 12m de largo y 2.85m de profundidad, obteniendo un volumen de 307.8 m³ de almacenamiento.
- **Estación de bombeo recirculada N° 2:** Cuenta con 5.0 m de ancho y 5.8 m de largo y presenta una altura de 2.75 m y está compuesto principalmente por concreto, con una base impermeabilizada, con un solado de 10 cm y una profundidad de 1.30 m con un área de 29.25 m². La poza colecta agua procedente de las pozas de contingencia 1 y 2, y el agua de contacto acumulada como parte del espejo de la playa en el depósito de relaves, de esta poza se realiza la recirculación y el bombeo hacia la poza de homogenización para su posterior uso en el proceso metalúrgico.
- **Poza de agua secundaria:** Esta poza capta por gravedad agua procedente de la poza de homogenización, tiene una dimensión de 5m de ancho, 6m de largo, 2.85m de profundidad, obteniendo un volumen aproximado de 85.5 m³. Dependiendo de la época de lluvia o estiaje esta poza receptiona agua de la poza de homogenización para su posterior alimentación al proceso metalúrgico de la planta.
- **Poza de aguas decantadas:** El presente componente cuenta con 7.50 m de ancho x 8 m de largo, con una altura de 2.50m, con taludes perfilados de 1H:1V y geomembrana. Este



componente bombea las aguas decantadas hacia la Relavera N°3 mediante una bomba sumergible a fin de evitar el deterioro del filtrado por pérdida de vacío.

- **Poza de agua fresca intermedia:** Tiene 5m de ancho x 10m de largo, con una profundidad de 2.85m. Compuesto principalmente por concreto, también tiene impermeabilizante, cuenta con un cerco de barandas de acero, de una altura de 1.20m. Esta poza ha sido habilitada para almacenar agua que proviene del punto de captación del río Santa, con una tubería de HDPE de 4" y un caudal de 14m³/hora para luego ser derivado mediante una bomba y tuberías hacia la poza de homogenización y su posterior uso en el proceso metalúrgico.
- **Poza de contingencia N° 1:** Cuenta con 25m de largo y 22m de ancho, con una altura de 5.7m y presenta taludes perfilados de 1H:1V y geomembrana. El componente ocupa un área aproximada de 950 m² con una capacidad de almacenamiento de 950 m³.
- **Poza de contingencia N° 2:** Cuenta con 10m de ancho y 11m de largo, con una altura de 2.5m y presenta taludes perfilados de 1H:1V y geomembrana. El componente ocupa un área aproximada de 110 m² y una capacidad de almacenamiento de 500 m³.
- **Poza de contingencia N° 3:** Cuenta con 5 m de ancho y 15 m de largo, con una altura de 1 m, y presenta taludes perfilados de 1H:1V y geomembrana. El componente ocupa un área aproximada de 75 m² y cuenta con una capacidad de almacenamiento de 750 m³.
- **Poza de contingencia N° 4:** Cuenta con 8 m de ancho y 10 m de largo, con una altura de 2 m, está compuesto principalmente por taludes de 1.0H:1V y revestido con geomembrana anclado a terreno natural, el componente ocupa un área aproximada de 80 m² y posee una capacidad de almacenamiento de 160 m³.
- **Tanque de almacenamiento de agua para Planta de Beneficio:** Tiene una capacidad de 10 000 litros, con un diámetro de 3.10m y una altura de 2.20m. El tanque cuenta con sus respectivos accesorios como el flotador, multiconector reforzado, alimentación baja al sistema, válvula de cierre rápido, válvula de llenado y cuenta con una tapa de 18" de diámetro.
- **Tanque de agua intermedia:** Este tanque es de polietileno y cuenta con una capacidad de 10 000 litros, diámetro de 3.10m y una altura de 2.20m. El tanque se encuentra posicionado sobre geomembrana, cuenta con una tapa de 18" de diámetro.
- **Tanque de almacenamiento de agua:** Este tanque es de polietileno posee una capacidad de 10 000 litros, con un diámetro de 3.10m y una altura de 2.20m. El tanque se encuentra posicionado sobre una losa de concreto, cuenta con una tapa de 18" de diámetro.
- **Tanque de almacenamiento de agua para oficinas:** Con capacidad de 10 000 litros, diámetro de 3.10m y una altura de 2.20m. Se encuentra posicionado sobre una base metálica de 1m x 1m, con un soporte metálico de 0.10m de diámetro con una altura de 1m, posicionado en una base de concreto con 0.20m de diámetro y una altura de 0.20m, abarcando un área de 7.2 m².
- **Depósito de combustible:** Almacena combustible en cilindros y bidones. Los depósitos de combustibles son de 4.4m de largo x 3.3m de ancho, de 3.05m de altura, de material



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

noble, con dos puertas de metálica de 1m de ancho, con una altura de 2m. Presenta techo de calamina sobre durmientes de madera. Losa de concreto de 0.15m. Cuenta con malla olímpica en la parte frontal y cobertura TR 7 en los lados laterales.

- **Depósito temporal de residuos sólidos:** Este componente ocupa un área de 240 m² y sus dimensiones son: 24m x 10m, sirve para la instalación de residuos, cuenta con cerco de 2.20m de altura y pirante metálico y señalización, es un área impermeabilizada con geomembrana para residuos peligrosos.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 1:** Esta instalación tiene un área de 12 m² y sus dimensiones son: 1.5m ancho x 8m largo y tiene un tanque para cada tipo de residuos, a su vez no cuenta con estructura metálica ni techo de calamina.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 2:** El componente abarca un área de 12.75 m² y sus dimensiones son: 1.5m ancho x 8.5m largo, con una losa de concreto de 0.15m, cuenta con señalización, y tiene cilindros para cada tipo de residuos.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 3:** Tiene 5m de ancho y 15m de largo, con una altura de 1m, y presenta taludes perfilados de 1H:1V y geomembrana. El componente ocupa un área de 75 m² y con una capacidad de almacenamiento de 750 m³.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 4:** Este componente posee un área de 9 m² y sus dimensiones de son 1.5m ancho x 6m largo, con una losa de concreto de 0.15m, cuenta con señalización, un techo de calamina con parantes metálicos, para la segregación de sus residuos cuenta con tachos de plástico debidamente membretados.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 5:** Tienen un área de 9m² y sus dimensiones son: 1.5m ancho x 6m largo; con una superficie nivelada, cuenta con señalización, y tiene un tanque para cada tipo de residuos.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 6:** Posee un área de 5m² y sus dimensiones son 1m ancho x 5m largo, con una losa de concreto de 0.15m. Cuenta con señalización, un techo de calamina con parantes metálicos para la segregación de sus residuos; asimismo, cuenta con tachos de plástico debidamente membretados.
- **Punto de acopio de residuos sólidos N° 7:** Tienen un área de 9m² con dimensiones de 6m largo x 1.5m ancho, con una superficie nivelada, cuenta con señalización, y tiene tanque para cada tipo de residuos.
- **Almacén N° 2:** Este almacén cuenta con un área de 40 m², de dimensiones 8m de largo y 5m de ancho con una altura de 3.10m, el techo será de calamina de aluminio ondulado y las paredes son de adobe.
- **Almacén de cianuro:** Tiene un área de 9m², siendo un módulo de madera prefabricada con dimensiones de 3.00m de largo y 3.00m de ancho con una altura máxima de 2.20m, en la que se almacena cianuro insumo en las operaciones de la planta de beneficio.
- **Almacén de cal:** Este componente presenta un área de 39 m², elaborada de material noble con dimensiones de 6.50 m de largo, 6 m de ancho y una altura de 2.50m – 2.80m; cuenta con muros de ladrillos, losa de 0.15m de espesor y un techado de calaminas; el



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

cual tiene por finalidad almacenar la cal (insumo) para las operaciones de la planta de beneficio.

- **Almacén de reactivos para Planta de Beneficio N° 01:** Este componente forma un polígono el cual presenta un área total de 27 m² con lozas de concreto de 0.05m.
- **Almacén de reactivos para Planta de Beneficio N° 02:** Este componente tiene dimensiones de 6m de largo y 4.5m de ancho, en la que se almacenan insumos para las operaciones de la planta de beneficio.
- **Balanza:** Este componente está conformado por la plataforma de la balanza de 3m de ancho y una caseta de 3.3m por 3.40m y una altura de 2.40m elaborados de material noble.
- **Casa fuerza:** Presenta un área de 22.75m², elaborada de material noble con dimensiones de 6.5m de largo y 3.5m de ancho.
- **Estacionamiento de vehículos:** Ocupa un área de 192.55 m², la cual cuenta con 09 estacionamientos simples distribuidos en 04 estacionamientos para vehículos de gran capacidad y 05 estacionamientos para automóviles, separados cada uno por una fila de piedras.
- **Garita de control:** Este componente está construido de material madera prefabricada con dimensiones de 2.5m de largo, 2.4m de ancho y una altura de 2.30m, empleado por el personal de seguridad para el control de ingreso y salida de personal y vehículos.
- **Laboratorio químico:** Presenta un área total de 166m² aproximadamente, construido en material madera prefabricada, dividido en cuatro zonas área de digestión, área de metalurgia, área de pesado y oficinas.
- **Subestación eléctrica:** Tiene un área de 45.5m², construida de material noble con dimensiones de 7m de largo, 6.5m de ancho y una altura de 5.50m, este componente provee de energía eléctrica cuando se cae el servicio de energía eléctrica de línea central.
- **Taller de mantenimiento eléctrico:** Contenedor blanco con dimensiones de 6.06m de largo, 2.44m de ancho y una altura de 2.59m.
- **Taller de mantenimiento mecánico:** Está compuesto por una estructura de metal con calaminas de aluminio de dimensiones de 1.10m de ancho, 3.20m de largo y perfiles metálicos.
- **Comedor:** Estructura de material prefabricado está compuesta por una losa de 0.10m de espesor y un techado de calaminas con apoyo de madera. Este componente cuenta con dos puertas de dimensiones de 0.90m de ancho por 1.90m de alto cada una y dos ventanas con un alfeizar de 1.00m, con medidas de 1.00m de ancho por 0.90m de alto cada una.
- **Oficina - jefe de guardia:** Contenedor de 6.06m de largo, 2.44m de ancho y 2.59m de alto, color blanco, elaborado con planchas de TR4, utilizado como oficina de planta con 2 divisiones, cuenta con un área de 14.80 m².



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

- **Oficina administrativa N° 1:** Este componente tiene 03 ambientes (vestidor, SSOMA y tópico); todos con techo de calamina.
- **Oficina administrativa N° 2:** Con dimensiones de 15.60m de ancho por 3.50m de largo y una altura de 2.30m, está compuesta por 04 ambientes: tópico, almacén, logística y como oficina de la superintendencia. La estructura de material prefabricado está compuesta por una losa de 0.15m de espesor y un techado de calaminas con apoyo de madera a una caída de hoja.
- **Oficina administrativa N° 3:** Contenedor de 6.06m de largo, 2.44m de ancho y 2.59m de alto, color blanco, elaborado con planchas de TR4, utilizado como oficina de planta con 2 divisiones.
- **Oficinas tercero N° 1:** Tiene tres ambientes el primer módulo designado como vestidor, el segundo ambiente designado para el área de SSOMA y el tercer ambiente para tópico; todos con techo de calamina.
- **Oficinas tercero N° 2:** Empleado para instalaciones administrativas contratas o de servicio del personal. El componente es de 3 m x 3 m, con una altura de 2.50m.
- **Oficinas tercero N° 3:** Este componente posee un área aproximada de 102.98 m² y tiene cuatro módulos, todos con techo de calamina.
- **Oficinas tercero N° 4:** Conformadas por 05 módulos, hechos de material prefabricado, con puertas de madera de 1.80m y techo de calamina.
- **Servicios higiénicos – Planta Concentradora:** Consta de un contenedor de color blanco elaborado con planchas de TR4, de dimensiones: 6.06m de largo, 2.44m de ancho y 2.59m de alto.
- **Servicios higiénicos – Área administrativa:** Consta de un contenedor de color blanco elaborado con planchas de TR4, de dimensiones: 10.30m de largo, 2.20m de ancho y 2.59m de alto.
- **Modificación de Planta de Beneficio – Sección Chancado:** Instalación de la nueva chancadora cónica en un área de 16.46 m², se modificó siguiendo las buenas prácticas y las guías ambientales, teniendo como objetivo principal la reducción granulométrica del material; en la sección de chancado secundario, reduciendo a un tamaño de 3/8" P80=9525um. Esta actividad contempla una chancadora secundaria cónica, el cual forma parte del circuito de chancado, teniendo una potencia de 200 HP con una capacidad instalada de 50-80 Ton/hr.
- **Modificación de Planta de Beneficio – Sección Molienda:** La sección de molienda (Zaranda vibratoria de alta frecuencia) cuenta con un área de 47.45m². Se conforma de cinco (05) pisos de estructura metálica y su función principal es clasificar por tamaño de partículas en la etapa de molienda - clasificación de la pulpa proveniente de la celda SK-240, y mejorar las recuperaciones metalúrgicas del Pb, Cu, y Zn.



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 el PAD de la unidad minera "Virgen del Rosario" presentado por Denwood, obteniéndose el siguiente resultado:

Unidad Minera

Observación N° 1.- En la tabla 3, del numeral 1.3 *Derechos mineros*, presentó los vértices de la concesión de beneficio Virgen del Rosario, los cuales son correctos, según fueron verificados en la ficha de derecho minero de INGEMMET; y, en el Mapa VR-02 el titular minero señaló que ha representado dicha concesión; sin embargo, las coordenadas de representación del mapa VR-02, difiere de las coordenadas presentadas en la tabla 3. Por lo tanto, Denwood deberá corregir el Mapa VR-02 y los otros mapas que incluyen la delimitación de la concesión de beneficio, considerando las coordenadas de la tabla 3.

Respuesta.- Denwood señaló haber uniformizado la información del numeral 1.3 (siendo ahora "1.3. Derecho de Concesión de Beneficio"), Tabla 3 (Coordenadas de la Concesión Planta de Beneficio "Virgen del Rosario") y Mapa VR-02. (Concesión de Beneficio).

Análisis.- Se verificó que Denwood uniformizó la información de las coordenadas de concesión de beneficio del Mapa VR-02 y Tabla 3 (Coordenadas de la Concesión Planta de Beneficio "Virgen del Rosario"); asimismo, los demás mapas que involucran la delimitación de la concesión de beneficio. **ABSUELTA**

Antecedentes

Observación N° 2.- El PAD comprende componentes nuevos (sin certificación ambiental) y mejoras o ampliaciones a componentes aprobados (con Certificación Ambiental). Al respecto, Denwood deberá adjuntar copia del acto administrativo que otorga la certificación ambiental a estos últimos componentes; asimismo, deberá presentar el informe que contenga las características técnicas con las que fueron aprobados los componentes.

Respuesta.- Denwood señaló que los componentes a modificar cuentan con certificación ambiental aprobada mediante R.D. N° 00122-2009-GRA/DREM, la cual aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Planta de Beneficio "Virgen del Rosario" y que en el Anexo 5.5 se adjunta el EIASd-2008.

Análisis.- El titular minero adjuntó la información requerida. **ABSUELTA**

Área efectiva o de influencia ambiental directa



Observación N° 3.-En relación con el numeral 7.1 *Área efectiva aprobada*:

- a) En la *Tabla 1*, presentó las coordenadas de los vértices del área efectiva aprobada² en sistema de PSAD 56. Por lo que, Denwood deberá corregir la *Tabla 1*, con las coordenadas de los vértices del área efectiva aprobada, en sistema UTM WGS 84; asimismo, deberá indicar la zona a la que corresponde.

Respuesta.- Denwood señaló haber corregido la *Tabla 1*. Coordenadas de los vértices del área efectiva en las coordenadas UTM (Datum WGS 84 Zona 18S).

Análisis.- Denwood cumplió con realizar la corrección solicitada. **ABSUELTA**

- b) Denwood señaló que en la *Tabla 2* se adjuntan las coordenadas de los vértices del área efectiva referencial para el presente PAD; sin embargo, la mencionada tabla no se encuentra en el expediente. Por lo tanto, se deberá incorporar dentro del numeral 7.1, la *Tabla 2 Coordenadas del área efectiva referencial*, en el sistema WGS 84.

Respuesta.- Denwood menciona que los componentes considerados en el presente PAD se encuentran dentro del área efectiva o área de concesión aprobada en el Estudio Ambiental Semidetallado del Proyecto Planta de beneficio Virgen del Rosario, por lo que no es necesario la modificación de dicha área efectiva.

Análisis.- Denwood realizó las precisiones respecto al área efectiva referencial, asegurando que los componentes mineros considerados en el PAD se ubican dentro del área efectiva aprobada. **ABSUELTA**

Observación N° 4.-En relación con el capítulo 7 *Área efectiva o de influencia ambiental directa*, en el primer párrafo señaló que: "Los componentes considerados en el presente Plan Ambiental Detallado (en adelante PAD) se encuentran parcialmente ubicados dentro del área efectiva aprobada y por tanto dentro del área de influencia ambiental directa de la Planta de Beneficio Virgen del Rosario (en adelante PB Virgen del Rosario)"; sin embargo, en el numeral 7.2 *Área de Influencia ambiental*, señaló que en el IGA aprobado³ no se define un área de influencia ambiental directa. Por lo tanto, Denwood deberá:

- a) Corregir la redacción, precisando si la Planta de Beneficio Virgen del Rosario cuenta o no con área de influencia ambiental directa aprobada, de ser el caso, deberá presentar las coordenadas de los vértices de dicha área aprobada y adjuntar el informe o estudio de aprobación.

Respuesta.- Denwood menciona que el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Planta de Beneficio Virgen del Rosario, no cuenta con un área de influencia ambiental. En ese sentido, para el presente PAD se ha optado por proponer un Área de Influencia Referencial en relación a los componentes declarados a regularizar y a las actividades ejecutadas en la Planta de Beneficio.

Análisis.- Denwood precisó que no cuenta con un área de influencia ambiental establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, por lo que en el presente PAD, delimita áreas de influencia referenciales. **ABSUELTA**

- b) En caso de no contar con un área de influencia ambiental o esté siendo modificada el

² R.D. N° 00122-2009-GRA/DREM, Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Planta de Beneficio Virgen del Rosario.

³ R.D. N° 00122-2009-GRA/DREM, Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Planta de Beneficio Virgen del Rosario.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

área aprobada, Denwood deberá:

- b.1. Delimitar referencialmente el área de influencia ambiental directa, el cual deberá estar conformada por las áreas ocupadas por los componentes principales y auxiliares de la unidad minera que afecten *in situ*, y en entorno a los factores ambientales; dicha afectación deberá estar determinada por los **impactos ambientales calificados como directos, negativos y de nivel significativo**, para lo cual, se deberá considerar la metodología y/o criterios empleados para su delimitación, esta información deberá ser sustentada en el *capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos ambientales*. Asimismo, deberá delimitar referencialmente el área de influencia ambiental indirecta; el cual deberá estar conformado por un área "buffer" o de amortiguamiento circundante al área de influencia ambiental directa, afectada por **impactos indirectos, negativos o positivos**, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados.

Respuesta.- Respecto al AIAD referencial, Denwood menciona que dicha área ha sido determinada considerando la evaluación de los impactos ambientales potenciales (Capítulo 10) a ser generados de manera directa y con una mayor intensidad como consecuencia de las actividades del proyecto en las diferentes etapas del proyecto. Respecto al AIAI, Denwood ha tomado criterios para su delimitación, de las cuales podemos citar: divisoria de aguas, curso del canal de regadío, ubicación de componentes aprobados y componentes a regularizar, dirección predominante del viento, características del proyecto y superposición de coberturas de información geográficas. Asimismo, presenta la Tabla 2. Coordenadas del área ambiental directa propuesta, en la cual indica que el AIAD abarca un área de 39 Has; respecto al AIAI presenta la Tabla 3. Coordenadas del área ambiental indirecta propuesta, la cual indica que el AIAI abarca un área de 127.57 Has.

Análisis.- Denwood presentó coordenadas de la delimitación de las áreas de influencia ambiental referenciales, para la delimitación consideró criterios, y los aspectos e impactos ambientales potenciales que se presentarán de manera directa e indirecta como consecuencia de las actividades de la operación; asimismo, dicha información es presentada en el Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos existentes. **ABSUELTA**

- b.2. Presentar planos del área de influencia ambiental directa e indirecta referencial, los cuales deberán incluir el área efectiva, componentes con IGA y componentes del PAD.

Respuesta.- Denwood presentó el Mapa VR-04. Áreas de influencia ambiental referencial, el cual contiene el área efectiva aprobada, el AIAD, AIAI, componentes aprobados y componentes por regularizar.

Análisis.- Denwood actualizó el Mapa VR-04 con lo solicitado. **ABSUELTA**

- c) De acuerdo a las coordenadas incluidas en la tabla 2. *Área Ambiental Directa Referencial propuesta*, luego de georreferenciarlas se observa que el área propuesta alcanza terrenos agrícolas no descritos en el presente PAD; por lo que el titular, deberá sustentar los criterios que utilizó para determinar dicha amplitud del área, y considerar las medidas de mitigación sobre el área agrícola.

Respuesta.- Denwood, en el escrito 3096212, indicó los criterios empleados para la



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

delimitación del AIAD y AIAI; asimismo, indicó que el 26% del área del proyecto es de cobertura agrícola. Por otro lado, mediante información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), el titular señala que el suelo agrícola identificado en el Área de Influencia Ambiental Referencial Indirecta se ubica en la propiedad privada de la empresa agroindustrial del grupo Athos (con siembra de arándanos), por lo que plantea medida de mitigación como la utilización de un cerco perimétrico compuesta por una malla raschel de 6.0 a 8:00 m de altura con la finalidad de evitar la dispersión de material particulado (descrito en la página 4 del actualizado capítulo 11 (Estrategia de Manejo ambiental); asimismo, considera el regado de vías de accesos dentro y fuera de la Planta mediante camiones cisternas y/o el uso de aspersores; mantenimientos de los equipos y establecer como velocidad máxima de 40 km/h para los vehículos dentro de la PB Virgen del Rosario.

Análisis.- Se verifica que se listó los criterios para delimitar el AIA; asimismo, Denwood plantea las medidas de mitigación sobre el área agrícola colindante al proyecto.

ABSUELTA

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° 5.-En relación con el numeral 8.1.1 *Calidad de Aire*:

a) Denwood mencionó que para el presente PAD se evaluaron los resultados de monitoreo del año 2018 y 2019; sin embargo, no justificó por qué presenta data de dicho periodo, si se cuenta con un IGA aprobado del año 2009 y con la autorización de construcción que fue otorgada en octubre 2011. Por lo que, Denwood deberá adjuntar el registro de análisis de la calidad de aire y ruido con data mínima de 5 años (recogida en el plan de monitoreo de aire), y que esta permita obtener una mejor representatividad de la aplicación del monitoreo.

Respuesta.- Denwood señaló haber presentado registro de los resultados de monitoreos de calidad de aire y ruidos del periodo 2015-2020, en el anexo 7 y 12 del expediente PAD.

Análisis.- Denwood cumplió con presentar los registros de los resultados de monitoreo según lo solicitado. **ABSUELTA**

b) Denwood consideró para la caracterización, los resultados de monitoreo de calidad de aire las estaciones DHPBV y DHPSV presentadas en la Tabla N° 1, correspondientes a los semestres del año 2018 al 2019; asimismo, señaló que el plano VR-16, representa sus ubicaciones. Al respecto, revisada las ubicaciones de las estaciones con respecto a los componentes aprobados y a regularizar, se evidencia que las estaciones no son representativas debido a que estas se encuentran dentro del área de operación. Por lo tanto, Denwood deberá ampliar la caracterización real del factor aire para el área influencia de las operaciones; y, describir los resultados de monitoreo según estacionalidad (época húmeda y seca), desde la operación de los componentes a regularizar, puesto que la estacionalidad y las condiciones de viento pueden hacer variar el transporte de materiales particulado.

Respuesta.- Denwood indicó haber considerado dos (02) estaciones de muestreo adicionales (A-1 y A-2), cuyos resultados corresponden al año 2020, indicando que dichos puntos de muestreo se encuentran fuera del área de operación y precisando que son puntos adicionales a lo aprobado en su EIAsd, cumpliendo así con la presencia de



estaciones representativas y dando cumplimiento a la caracterización real del factor aire. Además, presentó el Mapa VR-16.1 Caracterización del Factor Ambiental Aire.

Análisis.- El titular adicionó dos puntos de muestreo de calidad de aire, el punto A-1 se encuentra ubicado en lado Sureste (195 820 E; 8 990 166 N) de la cancha de mineral y el punto A-2 se ubica al Este de la planta de beneficio, ambos son representativos, ver Mapa VR-16.1. Por otro lado, respecto a los resultados de monitoreo, el titular actualizó la información requerida mediante escrito N° 3231842, incluyendo información de los puntos A-1 y A-2 de la época humedad; por otro lado, en el estudio actualizado (numeral 8.1.1 Calidad de aire) se menciona un punto de muestreo denominado H-4 el cual se describe en la Tabla 3; no obstante, el punto H-4 no fue considerado en el Mapa VR-16-1 ni se sustenta como punto adicional para la caracterización solicitada; por lo que, el titular no cumple con los datos de muestreo de los puntos A-1 y A-2 para la época seca. **NO ABSUELTA**

Observación N° 6.- En el numeral de 8.1.8 Suelos:

- a) Denwood deberá presentar una tabla indicando la consociación de suelos, capacidad de uso mayor de tierras, unidades de uso actual de suelos, ocupada por los componentes, a regularizar, adicionalmente dichas informaciones deberán ser representadas en planos independientes, considerando, delimitación de las áreas de influencia ambiental, efectiva y componentes aprobados y a regularizar.

Respuesta.- Denwood presentó la consociación del suelo, la cual se complementa con la Tabla 32. Componentes según consociación de suelos. Asimismo, incluyó información acerca de la Capacidad de Uso Mayor de las tierras y Tabla 35. Componentes a regularizar según Capacidad de Uso Mayor, su uso actual y Tabla 37. Componentes a regularizar según su Uso Actual del Suelo. Además, presentó los Mapas VR-06 Capacidad de Uso Mayor, VR-06.1 Uso Actual de Suelos y VR-06.2 Consociación de Suelos.

Análisis.- Se precisa que ahora el numeral que hace referencia a Suelos es el 8.1.9. Denwood ha determinado que la consociación presente en los componentes considerados a regularizar en el PAD, es el Leptosol Distrito – Afloramiento Lítico (LPd-R). Por otro lado, respecto a la capacidad de uso de tierras se tiene que los componentes considerados a regularizar en el PAD se ubican en la Unidad A2s(r) conformado por suelos superficiales, de textura moderadamente grueso y con respecto al uso actual de tierras, se ha identificado como Zona Planta de Beneficio (Zo-Pl). Respecto a los mapas presentados, se verifica lo sustentado en el numeral 8.1.9 Suelos. **ABSUELTA**

- b) En la Tabla 15 Estaciones de monitoreo de calidad de suelo, Denwood señaló que se establecieron cuatro (04) estaciones de monitoreo, con el fin de conocer las condiciones de calidad e identificar contaminantes en el suelo; sin embargo, solo presentó los resultados del muestreo de una sola estación. Al respecto, Denwood deberá presentar los resultados de muestreo de las otras tres (03) estaciones, y en caso que lo resultados excedan los ECAs, precisar a qué se atribuyen las excedencias, si son por condiciones naturales deberá sustentar de manera técnica, a través, de la caracterización química de las formaciones geológicas del área de estudio, relacionándolo con las estaciones de muestreo de calidad de suelo, demostrando el origen de las excedencias.

Respuesta.- Denwood señaló haber actualizado la información (Capítulo 8), donde la Tabla 38 contiene información acerca de las estaciones de monitoreo y muestreo de calidad de suelo. Dicha tabla incluye aparte de las 4 estaciones aprobadas (DHPAL, DHPME, DHPIPA,



DHPFT) las estaciones SU-01 y SU-02, las cuales han sido asumidas de manera complementaria por parte del titular. Asimismo, indica que ha presentado el Anexo 7.9 que contiene los resultados de los informes de ensayo para DHPAL, DHPME, DHPIPA, DHPFT, para un periodo del 2015 al 2020, que a su vez fueron comparados con el ECA para Suelo para uso industrial y para las estaciones SU-01 y SU-02, se adjunta el Anexo 7.7 con los resultados para el año 2020.

Análisis.- De acuerdo a los resultados se observa que no han presentado excedencias respecto a los parámetros tanto orgánicos como inorgánicos para la calidad de suelo para uso industrial, en el periodo 2015 al 2019; además, para el año 2020 se presentó los resultados de muestreo de los puntos SU-01 y SU-02, las cuales tampoco presentan excedencias en los parámetros orgánicos e inorgánicos, acorde a los establecido en el ECA para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM). También, se verificó la presencia de los anexos sobre los informes de ensayos para calidad de suelo. **ABSUELTA**

Observación N° 7.-En relación con el numeral 8.2. *Caracterización del medio biológico*, Denwood deberá precisar en qué formaciones vegetales se llevó a cabo los registros de flora y fauna silvestre.

Respuesta.- Denwood indicó que la evaluación de flora y fauna silvestre se ha realizado en dos (02) coberturas vegetales: a) Agricultura Costera y Andina, donde se realiza actividad agropecuaria, cultivos bajo riego y en seco (anuales y permanentes) y vegetación natural ribereña; b) Matorral arbustivo, con tres subtipos de matorral hasta el límite de los pajonales.

Análisis.- Denwood precisó que la evaluación de flora y fauna silvestre fue realizado en dos (02) coberturas vegetales: Agricultura Costera y Andina; y Matorral arbustivo. **ABSUELTA**

Observación N° 8.- Para la caracterización del medio físico y biológico, Denwood deberá incorporar planos independientes por cada factor ambiental de la caracterización del sitio, los cuales deberán incluir: los componentes aprobados, componentes a regularizar, área efectiva, áreas de influencia ambiental; asimismo, deberán estar firmados por profesionales (colegiado y habilitado) que corresponda, como es el caso de los planos del aspecto biológico, deberá estar firmado por un profesional biólogo.

Respuesta.- Denwood indica haber elaborado los planos independientes por cada factor ambiental: Agua Subterránea, aire, ruido, Agua Superficial, Suelo; y mediante información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), el titular presentó planos del aspecto biológico, considerando la firma del profesional biólogo.

Análisis.- Denwood cumplió con presentar planos independientes por cada factor ambiental (agua subterránea, aire, ruido, agua superficial); asimismo, los planos del aspecto biológico como cobertura vegetal (VR-07), zonas de vida (VR-14), áreas naturales protegidas (VR-15), caracterización del factor ambiental biológico (VR-16.5) y estaciones de monitoreo de flora y fauna (VR-23.6), donde mencionado planos cuentan con la firma del profesional biólogo. **ABSUELTA**

Procesos, ampliaciones y/o actividades por regularizar

Observación N° 9.-En relación a los numerales 9.1 *Chancadora Cónica* y 9.2 *Zaranda vibratoria de alta frecuencia*:

a) Denwood señaló que los objetivos de incluir ambos sistemas fueron de incrementar la capacidad de tratamiento y la obtención de mayor eficiencia en el circuito de chancado; e incrementar la recuperación de los minerales polimetálicos tratados en un 80 y 90%. Al



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

respecto, Denwood deberá incluir las especificaciones técnicas de la ampliación de capacidad a 800 TMSD. Asimismo, deberá presentar una memoria técnica descriptiva que contenga:

- Descripción del proceso y el cálculo de los balances metalúrgico, de masa y agua.
- Dimensionamiento de los componentes (equipos) de la planta.
- Diagramas de flujo (*flow sheet*) de la planta de beneficio aprobada a 250 TMD, y los cambios realizados para 800 TMD (donde se aprecie las modificaciones realizadas), los mismos que deberán estar firmados por el especialista (metalurgista) colegiado y habilitado. Asimismo, deberá presentar de manera clara y visible cada diagrama.
- El estudio de factibilidad de la planta de beneficio y de actividades relacionados al mismo.

Respuesta.- El titular minero presentó los siguientes anexos: Anexo 8.1.8.1 Memoria descriptiva de Montaje, Eléctrico y Mecánico, Anexo 8.1.8.2 Fichas técnicas, Anexo 8.1.8.3 Especificaciones técnicas de diseño civil, Anexo 8.1.8.4 Memoria de Cálculo del proceso de chancado, clarificación, flotación y molienda a 800 TMD, Anexo 8.1.8.5 Análisis de dimensionamiento a 800 TMD, Anexo 8.1.9.1 Memoria descriptiva de equipos de Planta para 250 TMD, Anexo 8.1.9.2 Memoria descriptiva de equipos de Planta para 800 TMD, Anexo 8.1.10.1 Lista de equipos que intervienen en el Proceso Metalúrgico a 250TMD, Anexo 8.1.10.2 Lista de Equipos que intervienen en el Proceso Metalúrgico para 800 TMD, Anexo 8.3.1.1 Diagrama de Flujos a 250 TMD, Anexo 8.3.1.2 Diagrama de Flujos a 800 TMD, Anexo 8.3.2.1 Balance de masas a 250 TMD, Anexo 8.3.2.2 Balance de agua a 250 TMD, Anexo 8.3.2.3 Balance metalúrgico a 250 TMD, Anexo 8.3.2.4 Balance de masas a 800 TMD, Anexo 8.3.2.5 Balance de agua a 800 TMD, Anexo 8.3.2.6 Balance metalúrgico a 800 TMD.

Análisis.- De la información presentada, se advierte que solo se presentó un (01) balance metalúrgico sin mayor referencia, no se precisó el periodo (mes, año) correspondiente, con el cual, se sustente la capacidad de procesamiento de 800 TMD. Asimismo, respecto a la lista de equipos de la Planta concentradora a 250 TMD y 800 TMD, no se verifica en que consistió la modificación o adición de la Chancadora cónica 3 pies, ya que, se usa la misma denominación tanto para 250 TMD y 800 TMD. **NO ABSUELTA**

- b) Especificar los componentes de la planta aprobados para 250 TMD, así como, el cálculo metalúrgico actual declarado, los criterios de diseño para el proceso de chancado, molienda, flotación, espesado y filtrado para la capacidad de planta de 800TMSD.

Respuesta: El titular minero presentó los anexos: Anexo 8.1.10.1 Lista de equipos que intervienen en el Proceso Metalúrgico a 250TMD, Anexo 8.3.2.3 Balance metalúrgico a 250 TMD, Anexo 8.3.2.6 Balance metalúrgico a 800 TMD, Anexo 8.1.8.4 Memoria de Cálculo del proceso de chancado, clasificación, flotación y molienda a 800 TMD, Anexo 8.1.9.2 Memoria descriptiva de equipos de Planta para 800 TMD, Anexo 8.1.8.5 Análisis de dimensionamiento a 800 TMD.

Análisis.- El titular minero cumplió con especificar los equipos aprobados a 250 TMD, memoria descriptiva de los procesos metalúrgicos, criterios de diseño a 800 TMD. Respecto, al balance metalúrgico a 800 TMD no se ha precisado el periodo a cuál corresponde dicho balance (mes, año) con el cual se sustente la capacidad de procesamiento a 800 TMD. **NO ABSUELTA**

- c) Especificar los detalles técnicos operativos propios de la producción como horas de trabajo, disponibilidad mecánica, capacidad de chancado del proceso, capacidad del



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

equipo, potencia, asimismo, presentar el informe del análisis de dimensionamiento para un ritmo de 800TMSD.

Respuesta.- El titular minero presentó el Análisis de dimensionamiento a 800 TMD en el Anexo 8.1.8.5, donde se incluyen datos de procesamiento y operación de acuerdo a lo solicitado.

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar los datos de procesamiento y operación: Días de operación de planta=348, Disponibilidad global de planta=96%, Mineral procesado anualmente=267264 ton, Ton diario a procesar en chancado=800 ton/día, Ton diario a procesar en mol-cian (capacidad de chancado del proceso=800 ton/día, Gravedad específica del mineral=3,2, tiempo de operación por día=16horas. **ABSUELTA**

- d) En el plano de los componentes por regularizar (Mapa VR-20), hace referencia a la ubicación de estos componentes en el departamento de Ica provincia de Nazca, distrito de Marcona, la cual no corresponde a la ubicación de la planta de beneficio "Virgen del Rosario". Por lo tanto, Denwood deberá corregir dicha incongruencia.

Respuesta: El titular minero realizó las correcciones en el Mapa VR-20 "Componentes a regularizar".

Análisis.- De la revisión del Mapa VR-20, se verificó que los componentes mineros a regularizar en el presente PAD se encuentran ubicados en la región de Ancash, provincia de Yungay, distrito de Matacoto. **ABSUELTA**

- e) Presentar los anexos B-04 y B-05 a nivel *As Built* para las condiciones de 250 TMD y 800 TMD, dicho anexo deberá estar suscrito por los especialistas correspondientes.

Respuesta.- El titular minero presentó los planos *As Built* para las condiciones de 250 TMD y 800 TMD en el Anexo 8.2.1 y Anexo 8.2.2 respectivamente.

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar los planos *As Built* para las condiciones de 250 TMD y 800 TMD debidamente firmados. **ABSUELTA**

Observación N° 10.- En relación con el numeral 9.4 **Cancha de almacenamiento de mineral y Cancha de gruesos:**

- a) En el sub numeral 9.4.3.2.4 **Geotecnia**, Denwood deberá describir las características geométricas de estos componentes. Si la altura de los componentes es mayor a 5 m., Denwood deberá presentar un estudio de análisis de estabilidad, el cual deberá contar con el respectivo sustento: planos en planta y sección, plano geológico – geotécnico registros de los materiales encontrados, reportes de los ensayos de laboratorio que sustentan la caracterización de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad de los componentes mencionados en condiciones estáticas y pseudo estáticas.

Respuesta.- En el anexo 8.1.14. Se describen las características geométricas de la Cancha de almacenamiento de mineral y de la cancha de almacenamiento de gruesos. Respecto a la cancha de almacenamiento de mineral, dicho componente tiene una altura máxima de cuatro (04) metros por lo que no correspondería realizar el análisis de la estabilidad física ya que según indica la presente observación, el análisis de estabilidad es requerido siempre y cuando los componentes superen la altura de cinco (05) metros. Se aclara que el almacenamiento del mineral de este componente es temporal debido a que dicho mineral acumulado es llevado de manera inmediata al proceso de chancado. En aquellos montículos de mineral que permanezcan en las canchas, serán cubiertas con mantas impermeabilizadoras no generándose agua de contacto. Respecto a la cancha de gruesos,



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

por tener una altura de siete (07) metros, se presenta el estudio de estabilidad, el cual se adjunta en el Anexo 8.1.14, el estudio de análisis de estabilidad con los resultados de análisis de estabilidad de la cancha de gruesos, contando con los planos de planta y sección, plano geológico geotécnico (ver Anexo 8.1.14/ Planos/ VR-24. Plano Geológico Geotécnico Cancha de Gruesos).

Análisis.- Se ha revisado la información complementaria y notamos que el titular ha adjuntado el Anexo 8.1.14, en donde para el caso de Cancha de gruesos se adjunta información sobre su estabilidad física y en el caso de la Cancha de almacenamiento de mineral este no requiere mayor sustento. **ABSUELTA**

- b) En el sub numeral 9.4.3.3.2 *Diseño hidráulico de canales*, Denwood mencionó que los canales de coronación de aguas de escorrentía de las canchas de almacenamiento de mineral y cancha de gruesos, se diseñaron para un caudal que se basó en 500 años de periodo de retorno. Al respecto, Denwood, deberá presentar los cálculos del diseño de estos canales de coronación, sustentados para un caudal de diseño hidrológico máximo.

Respuesta.- En el informe complementario 3141094, el Titular Minero, ha adjuntado en el anexo 8.1.15, el cálculo del caudal diseño de los canales de coronación, el cual contiene el diseño del caudal máximo aportado para la cancha de almacenamiento de mineral y cancha de gruesos, con periodo de retorno de 200 años. En el Cuadro 4.2 (Caudal de diseño por el Método Hidrograma Unitario Sintético), muestra los caudales máximos de diseño para los canales de coronación de la cancha de gruesos y cancha de almacenamiento de mineral, para diversos periodos de retorno incluyendo para 200 años de recurrencia.

Análisis: El titular minero cumple con presentar la información solicitada. **ABSUELTA**

- c) En el numeral 9.4.3.3 *Diseño civil de componentes*, se señaló que se construyó la cancha de almacenamiento de mineral para depositar grandes cantidades de mineral que provienen de las distintas unidades mineras aledañas. Por lo tanto, Denwood deberá presentar: las características del mineral (composición, ángulo de reposo), la altura máxima de almacenamiento, el método de construcción, flota de equipo empleado, el ritmo de almacenamiento de mineral en toneladas métricas húmedas por día y las características geométricas de los accesos; así mismo, especificar para el caso de la cancha de gruesos, precisar que es lo que ha modificado respecto a lo aprobado.

Respuesta.- El titular minero en el Anexo 8.1.16 presentó las características del Stock pile (ver Tabla N° 1), describió el método de construcción precisando que los Stockpiles se forman con equipos móviles (volquetes) que descargan en la cancha de almacenamiento de mineral cada 1 hora por día, completando una vuelta por día haciendo un total de 800 TMS de mineral dispuestos en 12 stockpiles (Ver Tabla N° 2). Las características geométricas de los accesos son presentadas en la Tabla 14 del Ítem 9.4.3.3 Diseño civil de componentes. Respecto, a la "Cancha de gruesos" precisó que hubo ampliación de su área (Ver Plano N° VR-21 "Componentes a regularizar vs aprobados" (escrito 3141094).

Tabla N° 1 Características de stockpile

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Densidad aparente promedio	3,2	t/m ³
Ángulo de reposo	37	°



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Coeficiente de Segregación	4-8	%
Granulometría	8	Pulgadas
Altura	4	m
Diámetro	15	m

Tabla N°2 Características generales - Cancha de almacenamiento de mineral

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Número de Volquetes	27	
Capacidad del volquete	30	TMD/Volquete
Número de viajes	1	
Almacenamiento	800	TMD/día
Zona muerta	20 000	TM
Capacidad de la cancha	30 000	TM

Tabla 14: Características Geométricas del Acceso a la Cancha de Almacenamiento de Mineral

Características geométricas	Unidad	Valor
Ancho de calzada	m	5,20 (aprox.)
Radio mínimo	m	33,7
Peralte	%	4

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar las características del stockpile, características generales de la Cancha de almacenamiento de mineral, características principales de los accesos. Respecto a la Cancha de gruesos, se precisó que hubo incremento del área, abarcando un área total de 2079 m². **ABSUELTA**

- d) En el numeral 9.4.4 *Descripción de la operación y mantenimiento* de la cancha de almacenamiento de mineral, Denwood deberá describir el mantenimiento y disposición de sedimentos de los canales de coronación de las aguas de no contacto de la cancha de mineral, indicando la frecuencia del mantenimiento.

Respuesta.- El Titular Minero señala que, en el anexo 8.1.17, adjunta la descripción del mantenimiento y disposición de sedimentos de los canales de coronación de las aguas de no contacto de la cancha de mineral, indicando la frecuencia del mantenimiento.

Análisis.- El titular minero cumple con presentar la información solicitada. **ABSUELTA**

- e) Denwood deberá presenta los planos topográficos de los componentes indicando las coordenadas, el sistema de drenaje, las características geométricas, vías de acceso, el perímetro, el volumen máximo acumulado y área o huella actual de los componentes a regularizar, los mismo que deberán estar superpuestos a una imagen satelital.

Respuesta.- El titular minero presentó los planos solicitados en el Anexo 8.1.18.1 "Plano Topográfico Cancha de Almacenamiento de Mineral" y Anexo 8.1.18.2 "Plano topográfico Cancha de Gruesos" (escrito 3141094).



Análisis.- El titular minero presentó los planos topográficos superpuestos a una imagen satelital de acuerdo a lo solicitado, con el siguiente detalle:

Cancha de gruesos: Talud de corte=(1,0H:1,0V)/(0,5H:1,0V), Cota de la plataforma de la cancha=2362 msnm, altura entre plataforma=7m, perímetro=235 m, área total de gruesos=2079 m², volumen máximo acumulado 3000 m³.

Cancha de Almacenamiento de mineral: Cota de primera plataforma=2336 msnm, cota de la segunda plataforma=2340 msnm, altura entre plataforma= 4m, área total de la Cancha de Mineral= 36563 m², perímetro=777 m, volumen máximo acumulado=30000m³.

Presentó las características geométricas del acceso a la Cancha de almacenamiento de mineral. No obstante, no se presentó las características de los accesos a la Cancha de gruesos. **NO ABSUELTA**

- f) Se hace referencia a los anexos B-03 *Cancha de almacenamiento de mineral* y B-02 *Cancha de gruesos*; sin embargo, estos no fueron incluidos en el expediente. Por lo tanto, Denwood deberá incluir el anexo B-03 y B-02 en el expediente del presente PAD.

Respuesta: El titular minero en el Anexo 8.1.18 presentó los siguientes planos: Plano N° B-02 "Cancha de gruesos" y Plano N° B-03 "Cancha de almacenamiento de mineral".

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar los planos solicitados, donde se aprecian las secciones representativas y características principales de la "Cancha de almacenamiento de mineral" y "Cancha de gruesos" (escrito 3141094). **ABSUELTA**

Observación N° 11.- En relación con el numeral 9.5. **Depósitos de Relaves 1, 2 y 3:**

- a) Se hace referencia al anexo B-06 *Depósito de relaves 1* y el anexo B-07 *Depósito de relaves 2 y 3*; sin embargo, no se encontraron los mencionados anexos. Por lo que, Denwood deberá presentar los planos *As Built* y planos topográficos, indicando las coordenadas, las características geométricas, cotas mínimas y máximas, el perímetro, el volumen máximo acumulado y área o huella actual de los componentes a regularizar, los mismos que deberán estar superpuestos a una imagen satelital.

Respuesta: El titular minero presentó el Plano B-06 "Deposito de Relave 1" y el Plano B-07 "Deposito de Relave 2 y 3" en el Anexo 8.2, con el siguiente detalle (escrito 3129635):

- **Deposito Relave N° 1:** Coordenadas de ubicación (195 515E, 8 990 526N), Talud aguas arriba (H:1,0-V:1,0), talud aguas abajo (H:1,0-V:1,0), ancho de corona=3m, borde libre=1m, cota de la corona=2339 msnm, cota máxima de almacenamiento=2338 msnm, longitud de corona=260m, área de almacenamiento=3611,4 m², capacidad de almacenamiento=19626,73m³, volumen máximo acumulado (DIC 2020) = 6187,61 m³, vida útil=1,5 años.

- **Deposito Relave N° 2:** Coordenadas de ubicación (195 432E, 8 990 657N), Talud aguas arriba (H:1,0-V:1,0), talud aguas abajo (H:1,0-V:1,0), ancho de corona=3m, borde libre=1m, cota de la corona=2350 msnm, cota máxima de almacenamiento=2349 msnm, longitud de corona=513m, área de almacenamiento=9789,8 m², capacidad de almacenamiento=170465,12 m³, volumen máximo acumulado (DIC 2020) = 100475,43 m³, vida útil = 4 años.

- **Deposito Relave N° 3:** Coordenadas de ubicación (195 423E, 8 990 567N), Talud aguas arriba (H:1,0-V:1,0), talud aguas abajo (H:1,0-V:1,0), ancho de corona=3m, borde libre=1m, cota de la corona=2338 msnm, cota máxima de almacenamiento=2337 msnm, longitud de corona=398m, área de almacenamiento=8496 m², capacidad de almacenamiento=51511,12 m³, volumen máximo acumulado (DIC 2020) = 20029,23 m³,



vida útil = 1,5 años.

Análisis.- De la revisión de la tabla 1 del anexo 8.1.20 y de los planos presentados en el Anexo 8.2, se advierte que el valor del área del Depósito de Relaves N° 1 presentado difiere con el valor del área presentado en la Tabla 19 "Depósito de Relaves N° 1 (EIASd 2008 – PAD2019)" del Ítem 9.6 Depósito de Relaves N° 1. **NO ABSUELTA**

- b) En el numeral 9.5.1 *Descripción*, deberá incluir las modificaciones realizadas al depósito de relaves 1 de acuerdo a lo señalado en la tabla N° 3 del numeral 6.3.

Respuesta.- El titular minero ha descrito las modificaciones realizadas al depósito de Relaves N° 1.

Análisis.- Mediante Escrito N° 3231842 con fecha 06 de diciembre de 2021, Denwood presentó información complementaria, en el numeral 9.6.1 Descripción del depósito de relaves N° 1 (antes numeral 9.5.1). No obstante, el valor de área mencionado en la descripción (5 262 m²) difiere de lo presentado en la Tabla 19 "Depósito de Relaves N° 1 (EIASd 2008 – PAD 2019). **NO ABSUELTA**

- c) Denwood deberá presentar una memoria descriptiva de las canchas de relaves (de las tres relaveras) que incluya el método de construcción, la capacidad de almacenamiento de relave en cada uno de los depósitos en las condiciones actuales y de diseño, la vida útil para la capacidad de planta aprobada y para lo modificado a 800 TMSD; programa de almacenamiento de relaves para cada uno de los depósitos de relaves de acuerdo con la capacidad de operación.

Respuesta.- Mediante escrito N° 3129635 el titular minero presentó la Memoria descriptiva de los Depósitos de relaves N°1, N° 2, N° 3, en el Anexo 8.1.20.

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar las memorias descriptivas de las tres (03) relaveras. No obstante, no ha precisado el área total de emplazamiento para las tres (03) relaveras. **NO ABSUELTA**

- d) En el sub numeral 9.5.3.4 *Diseño geotécnico de los componentes*, Denwood deberá presentar el estudio de análisis de estabilidad para cada relavera, el cual deberá contar con planos en planta y sección de cada relavera, plano geológico – geotécnico registros de los materiales encontrados, reportes de los ensayos de laboratorio que sustentan la caracterización de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad de los componentes mencionados en condiciones estáticas y pseudo estáticas.

Respuesta.- En anexo 8.1.21 se presenta el estudio de análisis geotécnico de cada relavera, la cual cuenta con planos en planta y sección de cada relavera, plano geológico - geotécnico registros de los materiales encontrados, reportes de los ensayos de laboratorio que sustentan la caracterización de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad de los componentes mencionados en condiciones estáticas y pseudo estáticas. Además, como parte de la información complementaria, se ha revisado la nueva información presentada y se ha encontrado información sobre la estabilidad física de los componentes relavera 1 y 2; donde se menciona que, en relación al ítem d), en el Anexo 8.1.21 se presenta el estudio de estabilidad de los depósitos de relaves, el cual contiene los planos en planta y sección de las relaveras (ver Anexo 8.1.21/Anexo C), plano geológico - geotécnico (ver Anexo 8.1.21/Planos), registros de los materiales encontrados (ver Anexo 8.1.21/Anexo A), reportes de los ensayos de laboratorio que sustentan la caracterización de los materiales



que intervienen en el modelamiento geotécnico (ver Anexo 8.1.21/Anexo B). Asimismo, los resultados de los análisis de estabilidad de los tres (03) depósitos de relaves en condiciones estáticas y pseudoestáticas se encuentran en el ítem 3.4 del Estudio de Estabilidad que se adjunta en el Anexo 8.1.21. De acuerdo con la tabla mostrada, los resultados superan el factor de seguridad mínimo aceptable en ambas condiciones (estático y pseudoestático).

Análisis.- Se ha revisado la información complementaria y notamos que el titular ha adjuntado el Anexo 8.1.21, en donde se evidencia Estudio de estabilidad de los depósitos de relaves N°1, N°2 y N°3 con sustento correspondiente y mostrando como resultados factor de seguridad mínimo aceptable en ambas condiciones (estático y pseudoestático).

ABSUELTA

- e) En el numeral 9.5.4 *Descripción de la operación y mantenimiento*, no se menciona como se realizará el mantenimiento de los canales de coronación de aguas de escorrentía de las relaveras 1, 2 y 3. Por lo tanto, Denwood deberá describir el mantenimiento y disposición de sedimentos de los canales de coronación de las aguas de no contacto de la cancha de mineral y de los depósitos de relaves 1, 2 y 3, indicando la frecuencia del mantenimiento de estos componentes.

Respuesta.- El titular minero señala que, en el anexo 8.1.17, adjunta la descripción del mantenimiento y disposición de sedimentos de los canales de coronación de las aguas de no contacto de la cancha de mineral y de los depósitos de relaves, indicando la frecuencia del mantenimiento. Menciona que se dará mayor énfasis a los caudales de consideración y a los fenómenos geodinámicas que se presentan en el área de influencia de los depósitos de relaves, que podrían terminar depositados en el vaso de la relavera. Asimismo, menciona que los sedimentos que se generan por arrastre se almacenan en costales temporales durante su mantenimiento para finalmente disponerlos en el vaso de los depósitos de relaves

Análisis: El titular cumple con presentar la información solicitada. **ABSUELTA**

Observación N° 12.- En el sub numeral 9.6.4.1 *Operación*, del numeral 9.6 Infraestructura para el Manejo de Agua industrial, Denwood mencionó que las pozas de contingencia N° 1 y 2 tienen por finalidad recolectar las aguas captadas por el sistema de drenaje y subdrenaje de la relavera en épocas de lluvias; que la poza de contingencia N° 3 recupera aguas de escorrentía durante la época de lluvia y la poza de contingencia N° 4 recupera el agua de riego para el uso en el proceso de la planta concentradora. Al respecto, Denwood deberá presentar los cálculos del diseño de estas cuatro pozas de contingencias, sustentados para un caudal de diseño hidrológico máximo.

Respuesta.- En el informe complementario 3141094, el titular minero adjunta en el Anexo 8.1.22 la Memoria Descriptiva del cálculo del diseño hidráulico para las Pozas de Contingencia N° 1, N° 2, N° 3 y N° 4; respectivamente, sustentados para un caudal de diseño hidrológico máximo. Asimismo, dicha memoria, incluye un plano que muestra las áreas de aporte hidrológico (Anexo A.1 de la Memoria Descriptiva) y el cálculo de caudal máximo (Anexo A.2 de la Memoria Descriptiva).

Análisis: El titular minero adjunto los cálculos del diseño de las cuatro (04) pozas de contingencias, considerando el caudal máximo de diseño para un periodo de retorno de 200 años. **ABSUELTA**

Observación N° 13.- En relación al numeral 9.8 Canteras:



- a) En el sub numeral 9.8.3.3 *Diseño Civil del componente*, Denwood deberá presentar las características del material (composición, ángulo de reposo), las características geométricas, el ritmo de extracción, el plan de minado, el método de explotación, el diseño de las vías, el volumen máximo a explotar, la vida útil y la flota de equipos; asimismo, deberá presentar el plano topográfico indicando el perímetro y sus coordenadas, huella actual y final, los volúmenes respectivos, el mismo que deberá estar superpuesto a la imagen satelital del componente a regularizar.

Respuesta.- Mediante Escrito N° 311967 el titular minero presentó el “Desistimiento parcial” de los siguientes componentes mineros: Cantera (195 321 E, 8990847 N, 2333 msnm), Poza de contingencia Lluvia 2 (195 427 E, 8990775 N, 2335 msnm).

Análisis.- Considerando el desistimiento del componente minero “Cantera”, este componente ya no forma parte de la presente evaluación. **ABSUELTA**

- b) En el sub numeral 9.8.3.2.4 *Geotecnia*, Denwood deberá describir las características geométricas del componente. Si la altura del componente es mayor a 5 m, deberá presentar un estudio de análisis de estabilidad, el cual deberá contar con el respectivo sustento: planos en planta y sección, plano geológico – geotécnico registros de los materiales encontrados, reportes de los ensayos de laboratorio que sustentan la caracterización de los materiales que intervienen en el modelamiento geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad de los componentes mencionados en condiciones estáticas y pseudo estáticas.

Respuesta.- En el Anexo 8.1.14 se presenta las características geométricas del componente. Además, en su información complementaria presentada, el titular indica que la cantera en referencia no se llegó a construir y que el material de préstamo con el que se construyó los diques de los depósitos de relaves fueron producto del desbroce, en ese sentido mediante expediente N° 3119567 se realizó el desistimiento parcial del componente declarado en el Plan Ambiental Detallado tal y como se puede identificar en el Anexo B.

Análisis.- Se ha revisado la información complementaria, advirtiéndose que el titular ha adjuntando en el Anexo B, el desistimiento del componente materia de la observación, Expediente: 3007922-2019. **ABSUELTA**

Identificación, caracterización y evaluación de impactos existentes

Observación N° 14.-En relación con el numeral 10.1 *Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales*, Denwood indicó haber empleado los lineamientos de la Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa 2010, por lo cual presentó los atributos para la valoración de los impactos, donde para el atributo “Intensidad (IN)” indica que este atributo expresa el “grado de incidencia sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa”. Por lo tanto, se deberá considerar que este grado se determina “comparando los resultados de las condiciones actuales con los monitoreos históricos, analizando tendencias y comparando los resultados obtenidos con estándares establecidos por la legislación nacional, en caso apliquen”. Al respecto, Denwood deberá presentar una tabla con los criterios para determinar la intensidad de los impactos hacia los factores ambientales debido a los componentes a regularizar; asimismo, considerando lo solicitado, se deberá actualizar las matrices de evaluación y descripción de los impactos, en esta última se deberá detallar la justificación de los valores de atributo asignado a cada impacto para su valoración.

Respuesta.- Denwood indicó que procedió a modificar el numeral 10.1 respecto al atributo intensidad (IN); además, presentó la Tabla 2. Calificación de la Intensidad de Impacto.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

Análisis.- De la revisión del numeral 10.1, en la tabla 2 Denwood propone una clasificación de la intensidad de impacto y el numeral 10.4 Descripción de los Impactos Identificados, se verifica que el titular realizó un análisis teniendo en consideración los resultados de las estaciones de monitoreo de calidad de aire para el periodo 2015 al 2019, donde se precisa que hubieron excedencias en el 2015, 2017 y 2018 respecto a los parámetros PM₁₀ y determina un valor de intensidad IN = 1; no obstante, respecto a su información propuesta en la tabla 2, le debe corresponder un valor de Intensidad IN = 2 (para excedencias del ECA de 1 a 3 veces). En ese sentido, el análisis presentado por el titular no es el correcto, debido a que le correspondería un valor de intensidad IN = 2. **NO ABSUELTA**

Observación N° 15.- En las tablas 14 y 15, Denwood presentó la evaluación de actividades en la etapa de operación y cierre. Al respecto, el titular deberá incluir en las citadas tablas los aspectos ambientales, lo que permitirá visualizar de manera clara la relación entre las actividades y el ambiente; asimismo, en dichas tablas, se deberá identificar los aspectos vinculados a impactos y los vinculados a riesgos; una vez identificados los impactos ambientales, se deberá determinar la significancia en las matrices *16 Matriz de impactos ambientales –etapa de operación* y *17 Matriz de impactos ambientales-etapa de cierre*.

Respuesta.- Denwood indicó que ha modificado la tabla 14 y 15, por la Tabla 15. Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos sobre los factores ambientales y sociales – Etapa de Operación y también la Tabla 16. Matriz de Identificación de Impactos sobre los factores Ambientales y Sociales – Etapa de Cierre. Asimismo, indica que en la Tabla 17 y tabla 18 se determinan el valor de significancia de los Impactos ambientales identificados.

Análisis.- Se verifica en la Tabla 15. Matriz de identificación de Impactos, los factores ambientales y sociales Etapa de Operación, así como también la Tabla 16. Matriz de identificación de Impactos sobre los factores ambientales y sociales Etapa de Cierre, en la cual se ha considerado la relación entre las actividades del proyecto, factores ambientales, componentes e impacto ambiental. Además, se verifica la Tabla 17 y Tabla 18, respecto a la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, tanto para la etapa de operación como para la etapa de cierre, donde se determina el valor de significancia que toman los impactos ambientales tanto para la operación, como para el cierre. **ABSUELTA**

Observación N° 16.- Denwood deberá incluir la evaluación de los siguientes aspectos ambientales para las etapas de operación generados por los siguientes componentes y actividades a regularizar.

- Generación de residuos sólidos, por las actividades: planta de beneficio; almacenes, talleres, viviendas y servicios para los trabajadores.
- Generación de aguas residuales domésticas: operación de la planta de beneficio, almacenes, talleres, viviendas y servicios para los trabajadores.
- Generación de aguas residuales industriales: planta de beneficio y laboratorio químico.
- Generación de material particulado: operación de las relaveras, canchas de almacenamiento de mineral, cancha de gruesos, cantera.
- Generación de combustión: canchas de almacenamiento de mineral, cancha de gruesos, cantera.
- Consumo de agua: Ampliación de producción de la planta a 800 TMD

Respuesta.- El titular menciona que ha incorporado en la Tabla 15. Matriz de Identificación de Impactos sobre los Factores Ambientales – Etapa de Operación, respecto a lo solicitado en la presente observación. Respecto al consumo de agua en la Ampliación de producción de la planta a 800 TMD, el titular menciona que no aplica debido a que la Planta de Beneficio



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

trabaja el concepto de descarga cero, aprovechando el recurso hídrico mediante el recirculado de las aguas industriales con el objetivo de no generar efluentes; todo ello se sustenta en la demanda de uso de agua para las operaciones de la Planta de beneficio aprobado por la ANA mediante R.D. N° 1294-2017-ANA-A.A.A.HCH.

Análisis.- Se ha revisado la Tabla 15. Matriz de Identificación de Impactos sobre los Factores Ambientales y Sociales – Etapa de Operación (considerando las distintas versiones presentadas como información complementaria). No obstante; en la tabla 15 se verifica que no ha incluido los aspectos solicitados (de manera general se menciona: *Alteración de la calidad de aire, Alteración de la calidad de agua superficial, etc.*); Por lo que, Denwood no ha cumplido con actualizar la tabla 15 de acuerdo a lo descrito en el numeral 10.4 Descripción de los impactos identificados, donde se hace mención a estos aspectos ambientales solicitados.

NO ABSUELTA

Observación N° 17.- De la *Tabla 16 Resultados de monitoreo de calidad de suelo*, del numeral 8.1.8. *Suelos*, se tiene que la concentración de arsénico en la estación DHPAL (antiguo laboratorio) en el II semestre 2018 registró 120,56 mg/kg y en el I semestre 2019 se registró 140 mg/kg, alcanzando el ECA Suelo (zona industrial), y esto debido a las actividades operacionales de la relavera, como señaló Denwood. Por lo tanto, deberá incluir la evaluación de los potenciales impactos a la calidad del suelo, debido a que se estima un incremento en las concentraciones de arsénico que estaría contribuyendo a la excedencia a los ECA suelo.

Respuesta.- Denwood señala que corrigió el Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos, respecto a la interpretación de resultados, ello, debido a que por diferencia de altura y distancias desde el punto de monitoreo DHPAL hacia las actividades como la Relavera N° 3, cancha de gruesos, cantera y demás componentes declarados a regularizar (presenta la imagen N° 16), no se generarían un incremento en las concentraciones de Arsénico. Además, se menciona que la presencia de Arsénico encontrado en el punto DHPAL se debería a que anteriormente como componente a regularizar, existía un laboratorio, la cual almacenaba muestras de minerales de diferentes concesiones mineras y eran depositadas en la superficie del suelo, la cual no fue impermeabilizada previamente.

Análisis.- Denwood solo presentó la variación del arsénico que se dio desde el año 2015 al año 2020; sin embargo, no se incluyó en la evaluación de los impactos. **NO ABSUELTA**

Observación N° 18.- En el numeral 10.3 *Matriz de evaluación de impactos ambientales*, Denwood señaló que los valores de significancia presentados en la *Tabla 16 Matriz de impactos ambientales –etapa de operación y 17 Matriz de impactos ambientales-etapa de cierre*, corresponden a las valoraciones residuales, obtenidos después de la aplicación de las medidas de mitigación vigentes. Por lo tanto, en el numeral 10.4 *Descripción de los impactos*, Denwood deberá incluir para cada factor ambiental, cuáles son las medidas de mitigación que sustentan que el impacto resulta “negativo no significativo”; asimismo, deberá actualizar la asignación del valor al atributo “intensidad”, según absolución de la observación al numeral 10.1 (Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales).

Respuesta.- Denwood mencionó que en el numeral 10.4 Descripción de los impactos identificados, procedió a sustentar los resultados de la valorización de los impactos identificados por cada uno de los aspectos ambientales que podrían ser afectados por las actividades de los componentes declarados a regularizar en las diferentes etapas del proyecto.

Análisis.- En el numeral 10.4 Descripción de los Impactos identificados, se observa que el



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
 «Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
 «Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

titular ha desarrollado un análisis por etapas de los impactos ambientales, considerando las actividades de mayor relevancia o sinérgica y si es a su vez significativo. Además, sobre la actualización del atributo "Intensidad", se tiene que, en la observación N° 14, la información presentada por el titular es incompleta y errónea respecto a la calidad de aire; adicional a ello, se advierte que, en los factores ambientales suelo y ruido no se mencionan las medidas de mitigación. En ese sentido, el titular no ha cumplido con subsanar la presente observación.

NO ABSUELTA

Observación N° 19.-Una vez identificados los aspectos ambientales como riesgo, Denwood deberá realizar el análisis de riesgo e incluir las medidas de control en el plan de contingencia.

Respuesta.- El titular indica que en el Capítulo 11. Estrategia de Manejo Ambiental, numeral 11.4.1.3 Análisis de riesgos ambientales se detalla el análisis de los riesgos ambientales identificados en la tabla 19. Matriz de riesgos ambientales. Asimismo, en el ítem 11.4.5 Medidas preventivas para mitigar la ocurrencia de riesgos, se describe las medidas de prevención para la minimización de la probabilidad de ocurrencia y/o severidad de los efectos.

Análisis.- El titular ha cumplido con presentar lo solicitado. **ABSUELTA**

Estrategia de manejo ambiental

Observación N° 20.- En el numeral 11.1 *Plan de manejo ambiental*, Denwood señaló que las medidas propuestas en dicho numeral han considerado los compromisos adquiridos en el IGA aprobado; sin embargo, el presente PAD comprende componentes diferentes a los aprobados en el EIASd-2009. Por lo tanto, Denwood deberá precisar las medidas de manejo que se hayan adicionado o modificado a las establecidas en el EIASd-2009; y, adicionalmente deberá incluir un cuadro resumen donde se aprecien, de manera diferenciada, todas las medidas de manejo, control y/o mitigación aprobada para el componente físico, biológico (flora y fauna terrestre y acuática), con el objetivo de facilitar su interpretación. Al respecto, deberá incluir el siguiente cuadro:

Componente ambiental	Impacto ambiental	Plan de manejo del IGA aprobado	Medidas implementadas del IGA aprobado	Medida adicional o modificada
Aire				

Respuesta.- Denwood señaló que el ítem 11.1 Plan de manejo ambiental, se precisa las medidas de manejo que se han adicionado o modificado a lo establecido en el EIASd – 2009 de acuerdo a la R.D. N° 122-2009-GRA/DREM; asimismo, adjunta un cuadro resumen donde aprecia todas las medidas de manejo, control y/o mitigación aprobada para el componente físico, biológico.

Análisis.- El titular presentó el cuadro solicitado, realizando la comparación entre las medidas implementadas en el IGA aprobado con las medidas adicionales o modificadas en el presente PAD. **ABSUELTA**

Observación N° 21.- Denwood deberá precisar qué medidas incorporaron para el control y mitigación de material particulado PM₁₀ y PM_{2.5}, debido a las excedencias registradas según *Tabla 2 Resultados de las Estaciones de Calidad de Aire*, del numeral 8.1.1 Calidad de aire.

Respuesta.- El titular indica que en el ítem 11.1 Plan de Manejo Ambiental se precisan las medidas que se incorporaron para el control y mitigación del material particulado PM₁₀ y PM_{2.5}, además, precisa que respecto a los puntos de monitoreo que excedieron el ECA para



aire vigente, se encuentran dentro del área de operación por lo que no serían puntos representativos. Sin embargo, indica que dichas excedencias se deben a que en dichos semestres donde se registraron los incrementos, la tasa de producción diaria de mineral en la Planta de Beneficio se incrementó. En ese sentido, se incorporó como una de sus medidas ambientales, contar un equipo (tubería en quena), la cual conduce agua para el humedecimiento del mineral antes de ser chancado y de esta manera evitar la generación de material particulado. También se implementó un sistema de riego por aspersión en los siguientes componentes por regularizar: Cancha de Almacenamiento Temporal de Mineral, sección de molienda, vías de acceso de la cancha de gruesos y demás áreas libres. Dicho sistema de aspersión, es usado principalmente en periodos de sequías (época seca).

Análisis.- Tal como se indica, en el ítem 11.1 Plan de manejo ambiental, se detallan las medidas durante la etapa de operación respecto al material particulado. **ABSUELTA**

Observación N° 22.- En el numeral 11.1.1.5 *Medidas de manejo ambiental*, Denwood señaló que las actividades que vienen desarrollando en los componentes del presente PAD, no implican afectación del suelo; sin embargo, en la caracterización de sitio, se evidenció que en la estación DHPAL (antiguo laboratorio) en el II semestre 2018 registró 120,56 mg/kg y en el I semestre 2019 se registró 140 mg/kg, alcanzando el ECA Suelo (zona industrial) y que estas excedencias fueron generadas por las actividades de operación de la relavera. Por lo tanto, Denwood deberá establecer: las medidas de manejo correspondiente y las medidas de descontaminación, en caso de superar el ECA-Suelo.

Respuesta.- El titular señala que los valores de arsénico no han superado los ECA suelo (140 mg/kg) y que los valores confirman que los niveles de concentración en relación al arsénico no representa riesgos para la salud y el ambiente; asimismo, señala que para que el parámetro de arsénico no incrementará en el futuro, y por lo que no proponen medidas de descontaminación en relación al componente.

Análisis.- En la observación se señala que los tres (3) valores de los resultados de monitoreo, superan los 120 mg/kg de As, y alcanzando los 140 mg/kg de As en la estación DHPAL (antiguo laboratorio), siendo el límite del ECA suelo (D.S. N° 011-2017) el valor de 140 mg/kg de As. Por tanto, el titular deberá determinar el nivel de fondo⁴ y muestreo de comprobación, de la zona observada, a fin de determinar la fuente generadora, dicho análisis y determinación deberá realizarlo en su próxima modificación de su instrumento de gestión ambiental. **ABSUELTA**

Observación N° 23.- Denwood deberá describir el manejo de las aguas residuales (incluyendo las aguas de rebose) que se generan por la operación de los componentes: planta de beneficio, almacenes, talleres, viviendas y servicios para los trabajadores.

Respuesta.- El titular indica que no se utiliza aguas en los almacenes y talleres. Asimismo, precisa que no hay viviendas, en lugar de ello, hay campamentos, el cual constituye el lugar donde solo duermen los trabajadores, mas no hay un uso de agua y por tanto no hay generación de aguas residuales. Respecto a los servicios higiénicos para los trabajadores, señala que las aguas residuales provenientes de dicho componente son trasladados al pozo séptico, el cual se ubica a 20m de los servicios; este pozo es impermeabilizado, lo cual garantiza la no afectación al ambiente. Además, indica que estos servicios empezaron a operar recientemente (mayo del 2020); es por ello que, a la actualidad no se ha realizado la disposición final debido a que el pozo aún no se encuentra lleno. En caso de que se llene el pozo séptico, dichos residuos serán dispuestos a una EO-RS.

⁴ Concentración en el suelo de los químicos regulados que no fueron generados por la actividad objeto de análisis y que se encuentran en el suelo de manera natural o fueron generados por alguna fuente antropogénica ajena a la actividad bajo análisis.



Respecto a las aguas residuales que se generan por la operación de la Planta de Beneficio indica que la Planta no cuenta con vertimiento de efluentes a un cuerpo hídrico. Asimismo, señala que, en la Planta de Beneficio se aplica el concepto de descarga cero, aprovechando el recurso hídrico mediante el reciclado y recirculación de aguas industriales con el objetivo de no generar efluentes.

Análisis.- Se verifica lo sustentado con la información presentada en el numeral 11.1 Plan de manejo ambiental respecto al Plan de manejo de aguas superficiales y subterráneas.

ABSUELTA

Observación N° 24.- Respecto al numeral 11.2 plan de monitoreo y control:

- a) En el numeral 11.2.1 *Monitoreo de calidad de aire*, Denwood deberá integrar al programa de monitoreo de calidad de aire, las estaciones de monitoreo aprobados en el EIA-sd y los propuestos por los componentes a regularizar; asimismo, deberá incluir los parámetros a monitorear de acuerdo al ECA vigente, en caso de no considerar todos los parámetros según D.S. N° 003-2017-MINAM, deberá justificarlo.

Respuesta.- Mediante información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), el titular indicó que actualiza la red de monitoreo, por lo que, teniendo en cuenta datos de rosa de viento (2000-2017), la predominancia del viento, es de Este a Oeste, por lo cual consideró reubicar estaciones de monitoreo aprobado en su EIA-sd, debido a que estos también estaban dentro de la operación y no serían representativos con el entorno; asimismo, señaló que propone la adición de un punto de monitoreo. Respecto a exclusión de parámetros contemplados en su EIA-sd, el titular señala que la Planta de Beneficio en su proceso metalúrgico no involucra fuentes fijas o móviles que generen emisiones de Mercurio Gaseoso Total (Hg), Benceno (C6H6), Ozono (O3), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Plomo (Pb) en PM10, anhídrido sulfuroso, plomo y arsénico. Y respecto a la frecuencia de monitoreo será trimestral y el reporte de monitoreo semestral.

Análisis.- De la revisión del contenido de la información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), se verifica en el informe de respuestas, que el titular integra al programa de monitoreo de calidad de aire, las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-sd y la propuesta, respecto a las estaciones establecidas en el EIA-sd (3 estaciones), el titular consideró la reubicación, debido a que estas no eran representativas y se encontraban dentro del área de operaciones.

Respecto a los parámetros a monitorear, el titular no justifica la exclusión de los parámetros Mercurio Gaseoso Total (Hg), Benceno (C6H6), Ozono (O3), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Plomo (Pb) en PM10, debiendo ser estos justificados con resultados de monitoreo. Por lo que, el titular deberá seguir manteniendo los parámetros consignados en el ECA vigente (D.S. N° 003-2017-MINAM) y establecidos en el EIA-sd. Asimismo, la frecuencia de monitoreo señalada en el ítem 11.2.1 (Monitoreo de Calidad de aire) difiere con lo precisado en la Tabla 6. (Estaciones propuestas para el monitoreo de calidad de aire). **NO ABSUELTA**

- b) En la *Tabla 4 Estaciones aprobadas para el monitoreo de la calidad de ruido ambiental*, Denwood deberá incluir la frecuencia de monitoreo y reporte.

Respuesta.- Mediante información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), el titular señala que el EIA-sd no contempla puntos de monitoreo para ruido ambiental; sin embargo, propone tres (3) estaciones de monitoreo a fin de monitoreo en exteriores del área de operaciones, por lo que, presenta la ubicación, frecuencia y norma de



comparación para tres (3) estaciones de monitoreo.

Análisis.- Se verifica que el titular considera realizar el monitoreo de ruido ambiental, por lo que en la tabla 7 (Estaciones propuestas para el monitoreo de la calidad de ruido ambiental), presenta la ubicación de tres (03) estaciones de monitoreo; asimismo, la frecuencia (trimestral) de monitoreo y la frecuencia (semestral) de reporte. **ABSUELTA**

- c) En el numeral 11.2.5 *Monitoreo de calidad de suelos*, Denwood señaló que incorporó dos (02) estaciones de muestreo. Por lo tanto, en la tabla 9, deberá diferenciar la codificación de dichas estaciones.

Respuesta.- Mediante información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), el titular precisa que hubo un error en redacción, debido a que en el EIA no se ha contemplado ningún punto de monitoreo para suelo, por lo que propone realizar el monitoreo en seis (6) estaciones.

Análisis.- De la revisión de la información complementaria (escrito 3231842 del 06.12.2021), se verifica que el titular, en la tabla 13 del numeral 11.2.5, propone seis (6) estaciones de monitoreo. Sin embargo, en el mismo ítem indica que el programa de monitoreo de calidad de suelos está conformado por siete (7) estaciones, además, en el Mapa VR-23.5, presenta siete (07) estaciones de monitoreo, con codificación distinta a la presentada en la Tabla 13. **NO ABSUELTA**

- d) Denwood deberá modificar la ubicación del punto de monitoreo MB-04, debido a que se encuentra en la formación vegetal "agricultura y costera", siendo esta un ecosistema alterado y no representa la flora y fauna silvestre natural del área.

Respuesta.- El Titular indica en el numeral 11.2.6 *Monitoreo de Flora y Fauna*, que se establecerá (04) cuatro puntos de monitoreo, que no fueron contemplado en el EIA, y que se realizarán en la cobertura "Matorral arbustivo", habiéndose reubicado el punto MB-04, planteado inicialmente en la cobertura "agricultura y costera", por no ser representativo de la flora y fauna silvestre.

Análisis.- Denwood modificó la ubicación del punto monitoreo MB-04, ubicándola en la formación vegetal "matorral arbustivo". El Titular establecerá (04) cuatro puntos de monitoreo, en la cobertura "Matorral arbustivo", y reubica el punto MB-04, ubicado inicialmente en la cobertura "agricultura y costera", por no ser representativo de la flora y fauna silvestre. **ABSUELTA**

- e) Se plantean dos (02) puntos nuevos de monitoreos biológico con frecuencia de monitoreo y reporte anual. Al respecto, Denwood deberá modificar la frecuencia del monitoreo y proponer una frecuencia semestral, debido a la estacionalidad existente en el área de influencia.

Respuesta.- Denwood indicó que en la Tabla 11, presenta las estaciones de monitoreo, y que la frecuencia de monitoreo y reporte, será semestral.

Análisis.- Denwood modificó la frecuencia del monitoreo de anual a semestral. **ABSUELTA**

- f) Denwood deberá incorporar planos independientes del programa de monitoreo ambiental, cada plano deberá considerar los componentes aprobados, componentes a regularizar, área efectiva, áreas de influencia ambiental, tabla de estaciones de monitoreo (código de la estación, descripción, coordenadas UTM WGS-84); asimismo, deberá estar firmado por los profesionales que corresponde.



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

Respuesta.- Denwood presentó los Mapas VR-23.1, VR-23.2, VR-23.3, VR-23.4, VR-23.5, VR-23.5, VR-23.6, además, se han incorporado planos independientes del programa de monitoreo ambiental. Cada plano contiene los componentes aprobados, componentes a regularizar, área efectiva, áreas de influencia ambiental y tabla de estaciones de monitoreo (código de la estación, descripción, coordenadas UTM WGS-84). Asimismo, estos planos están firmados por los profesionales que corresponde. Es preciso mencionar que en el Mapa VR-23 se incluye todos los puntos de monitoreo propuestos, el cual nos dará una visión general de todos los puntos de monitoreo contemplados en el Plan de Monitoreo y Control.

Análisis.- Se revisaron los planos en cuestión y algunos difieren (la data) de lo indicado en sus respectivos ítems, como en el caso de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo. Por lo cual, el titular no ha cumplido con presentar información clara y coherente respecto a los ítems a los que corresponde cada plano. **NO ABSUELTA**

- g) Denwood deberá incluir un plan de monitoreo y de control geotécnico para las presas de relaves 1, 2 y 3 (considerar la frecuencia y adjuntar plano ubicando los puntos de monitoreo y control).

Respuesta.- Denwood, en el escrito 3105915, indicó que en el Anexo N° 11 se adjuntan los mapas Mapas independientes del programa de monitoreo ambiental (Plano VR-23.7 Estaciones de monitoreo geotécnico). Asimismo, con (escrito 3231842 del 06.12.2021) el titular presentó en el Anexo 12 el Plano de ubicación de los Puntos de Monitoreo Geotécnico.

Tabla 122.

Estaciones Propuestas para el Monitoreo de Geotécnico

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 - Zona 18 S)		parámetros	Frecuencia
		Este	Norte		
PZ-01(**)	Ubicado al norte de las Relaveras N°1, N°2 y N°3	8990810.0	195394.0	Presencia de riesgo en estabilidad física.	-Frecuencia de Monitoreo Semestral -Frecuencia de Reporte Semestral
PZ-02(**)	Ubicado al este de la Relavera N°2 a 27m aproximadamente	8990623.0	195547.0		
PZ-03(**)	Ubicado al norte de la cantera y a 10m de la Relavera 3 aproximadamente	8990677.0	195329.0		

Nota: Información Tornado del Trabajo de Campo Hidrogeológico
(**) Puntos adicionales propuestos.

Análisis.- Se verifica que Denwood propone tres (03) estaciones de monitoreo geotécnico en la Tabla 122 del Capítulo 11 y adjunto el Plano de ubicación de los Puntos de Monitoreo Geotécnico. **ABSUELTA**

Monto estimado para la implementación del plan ambiental detallado

Observación N° 25.-En el numeral 12 *Monto estimado para la implementación del plan ambiental detallado*, Denwood deberá incluir el costo invertido respecto al manejo ambiental realizado durante la implementación de los componentes a regularizar, como la implementación de los canales de coronación, canales de contacto, canales de no contacto, pozas de manejo de agua, instalación de nuevos puntos de monitoreo, mejora de la estabilidad física de las relaveras, entre otros.

Respuesta.- Denwood, presentó en la información complementaria (3132954), el costo de inversión respecto a la Estrategia de Manejo Ambiental (S/ 96 000), que contemplan las medidas ambientales en la etapa de construcción de los componentes del PAD.

Análisis.- El titular cumple con adjuntar lo solicitado. **ABSUELTA**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

VI. OPINIÓN TÉCNICA DE LA ENTIDAD OPINANTE

Con oficio N° 1671-2022-ANA-DCERH, la ANA remitió el Informe Técnico N° 0130 -2022-ANA-DCERH/WQQ, otorgando Opinión **No Favorable** al PAD de la P.B. "Virgen del Rosario". 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° 0130-2022-ANA-DCERH/WQQ; y, conforme a lo señalado en el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la P.B. "Virgen del Rosario" resulta ambientalmente inviable por lo que corresponde su desaprobación.

VII. CONCLUSIÓN

Denwood Holdings Perú Metals 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 P.B. "Virgen del Rosario" resulten técnica y ambientalmente viables.

VIII. RECOMENDACIONES

- 8.1 Emitir la Resolución Directoral mediante el cual se declare desaprobado el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la P.B. "Virgen del Rosario", presentado por Denwood Holdings Perú Metals 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 Denwood Holdings Perú Metals S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

Es todo cuanto informamos a usted.


Ing. Elias Lorenzo Acevedo Fernandez
CIP N° 50539


Abg. Jackson Mesias Castro
CAC N° 8204



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

Ing. Tania Lupe Rojas Valladares
CIP N° 114407

Ing. Miguel Luis Martel Gora
CIP N° 107381

Ing. Jimmy Pardo Bonifaz
CIP N° 132739

Blgo. Marco Antonio Villacorta Olaza
CBP N° 4706

Ing. Mario Servan Vargas
CIP N° 138224

Ing. Nohelia Thais La Rosa Orbezo
CIP N° 99322

Lima,

Visto, el Informe N° 0642-2022/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. -
Prosiga su trámite. -

Ing. Alfonso Eduardo Prado Velásquez
Director (e) de Evaluación Ambiental de
Minería



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





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0317-2022MINEM-DGAAM

Lima, 14 de noviembre de 2022.

Visto el **Informe N° 0642-2022/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 P.B. “Virgen del Rosario”, presentado por Denwood Holdings Perú Metals S.A.C., por lo fundamentos expuestos en el Informe N° 0642-2022/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. Venancio Santiago Navarro Rodríguez
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»
«Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú»

Anexo N° 01

Informe Técnico N° 0130-2022-ANA-DCERH/WQQ