



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución *Directoral* Nº 235-2013-MEM/DGM
Lima, 10 SET. 2013

VISTO, el Informe N° 282 -2013-MEM-DGM-DTM/PB, sobre el expediente N° 2183189 respecto al procedimiento ordinario de concesión de beneficio "Apumayo" de 326.94 hectáreas de extensión superficial y una capacidad instalada de 15,000 TM/día, iniciado por la empresa Anabi S.A.C.

CONSIDERANDO:

Que, mediante escrito N° 2288496 de fecha 03 de mayo de 2013, la empresa **Apumayo S.A.C.**, comunicó el cambio de titular de la planta de beneficio "Apumayo".

Que, la empresa **Apumayo S.A.C.**, continuó el trámite de la solicitud de concesión de beneficio denominada "Apumayo" iniciado por la empresa **Anabi S.A.C.**, de acuerdo a las normas que establece el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y su reglamento;

Que, la titular minera ha presentado copia de la escritura pública de constitución de derecho de usufructo y servidumbre por el plazo de veinte (20) años otorgada por la Comunidad Campesina de Para a favor de la empresa minera, donde se verifica que la titular minera tiene autorizado el uso de 1,765.0571 hectáreas de terreno superficial, donde se construirá la concesión de beneficio "Apumayo" y, complementariamente, **Apumayo S.A.C.** ha entregado las páginas enteras de los avisos de la solicitud en el Diario Oficial "El Peruano" del día 19 de mayo de 2012 y en el diario regional "La Voz" de Huamanga del día 20 de mayo de 2012, los que fueron presentados dentro del término de ley;

Que, **Apumayo S.A.C.** ha adjuntado copia de la Resolución Directoral N° 378-2011-MEM/AAM, de fecha 22 de diciembre de 2011, donde se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero "Apumayo";

Que, la Dirección General de Minería, mediante Resolución N° 285-2012-MEM-DGM/V, de fecha 29 de agosto de 2012, autorizó la construcción e instalación de la planta de beneficio en mención;

Que, la titular minera, sobre la autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas, provenientes de la planta industrial del proyecto minero "Apumayo" de **Apumayo S.A.C.**, ha presentado copia de la Resolución Directoral N° 79/2013-ANA-DGCRH de fecha 18 de abril de 2013, otorgada por la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos - ANA, donde se autoriza el vertimiento de residuos industriales tratadas;

Que, asimismo, a fin de acreditar la Licencia de Uso de Agua Superficial para fines mineros del proyecto, con un volumen anual de 157,680 metros³ presenta copia de la Resolución Directoral N° 501-2013-ANA-AAA-CH.CH del 12 de agosto de 2013 otorgada por la Autoridad Nacional del Agua - Autoridad Administrativa del Agua Cháparra - Chincha;



Que, los ingenieros de la Dirección General de Minería, de acuerdo al informe de inspección de verificación realizada el día 14 de abril de 2013 a la planta de beneficio "Apumayo", opinaron que **Apumayo S.A.C.** ha culminado la construcción e instalación de la planta de beneficio de conformidad al proyecto aprobado y que se encuentra adecuada a las normas de seguridad y medio ambiente, por lo que opinaron favorablemente para su aprobación;

Estando con la opinión favorable de la Dirección Técnica Minera y de conformidad con el inciso a) del artículo 101º del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Otorgar el título de la concesión de beneficio "**APUMAYO**" de 326.94 hectáreas de extensión a **Apumayo S.A.C.**, ubicada en el distrito de Chaviña, provincia de Lucanas y departamento de Ayacucho, cuyas coordenadas UTM WGS 84, Zona 19, de los vértices de la poligonal que encierra el área son:

Vértice	Norte	Este
1	8'346,662.80	615,074.50
2	8'347,756.55	615,701.50
3	8'347,189.80	617,591.70
4	8'346,238.50	617,198.80
5	8'346,247.90	616,718.20
6	8'345,919.40	616,496.80
7	8'345,773.10	616,135.60
8	8'345,234.50	616,001.20
9	8'345,479.40	615,544.20

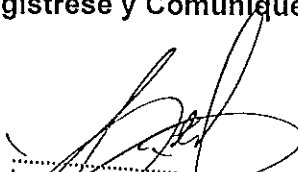
ARTÍCULO 2º.- Autorizar el funcionamiento de la planta de beneficio "Apumayo" a **Apumayo S.A.C.** a la capacidad instalada de 13,000 TM/día, instalaciones auxiliares y/o complementarias.

ARTÍCULO 3º.- La presente concesión y autorización de funcionamiento se concede a **Apumayo S.A.C.**, sin perjuicio del cumplimiento de parte de la titular de las disposiciones establecidas en la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO 4º.- La titular de la concesión de beneficio aprobada está obligada a respetar la integridad de los monumentos arqueológicos o históricos, red vial nacional, oleoductos, cuarteles, puertos u obras de defensa nacional o instituciones del Estado con fines de investigación científico-tecnológico que se encuentren dentro del área otorgada en concesión de beneficio, conforme establece el artículo 22º del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM.

ARTÍCULO 5º.- Transcribese la presente resolución, consentida que sea, al Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA y el expediente al Archivo Central, para los fines de Ley.

Regístrese y Comuníquese.


Ing. EDGARDO E. ALVA BAZÁN
Director General de Minería





INFORME N° 282 -2013-MEM-DGM-DTM/PB

Señor Director :

Asunto : Procedimiento ordinario de concesión de beneficio denominada "Apumayo" de Apumayo S.A.C.

Referencia : Expediente N° 2183189 de fecha 16 de abril de 2012.
Escritos N°s 2288496 del 03/05/2013, 2291667 del 14/05/2013, 2309370 del 05/07/2013, 2319826 del 13/08/2013 y 2321938 del 22/08/2013.

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

ANTECEDENTES.-

Anabi S.A.C., con Escrito N° 2183189 del 16 de abril de 2012, presentó la solicitud de concesión de beneficio denominada "Apumayo" para instalar los siguientes componentes: PAD de Lixiviación, poza de solución rica, poza de solución intermedia, poza de grandes eventos, una planta de beneficio (Merrill Crowe), fundición, planta de destrucción de cianuro, obras civiles, entre otros. La planta es para una capacidad instalada de 15,000 TM/día y está ubicada en el Distrito de Chaviña, Provincia de Lucanas, Región Ayacucho.

La Dirección Técnica Minera, mediante Auto Directoral N° 187-2012-MEM-DGM/DTM del 17 de mayo de 2012, expidió los avisos de la solicitud de concesión de beneficio "Apumayo" y la titular minera, con Escrito N° 2192018 del 22 de mayo de 2012, presentó las páginas de la publicación de avisos de la solicitud de la concesión de beneficio.

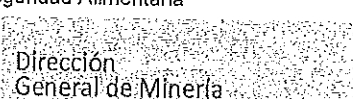
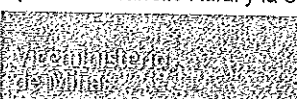
La Dirección General de Minería, mediante Resolución N° 285-2012-MEM-DGM/V del 29 de agosto de 2012, aprobó el proyecto de concesión de beneficio "Apumayo" y autorizó a Anabi S.A.C. la ejecución de las obras de construcción.

La titular minera, con Escrito N° 2282591 del 10 de abril de 2013, comunicó haber culminado con las obras de construcción del proyecto y solicitó se realice la respectiva inspección de verificación.

La Dirección Técnica Minera, mediante Auto Directoral N° 198-2013-MEM-DGM/DTM del 24 de abril de 2013, designó a los Ingenieros Jesús Raúl Cabrera Usca y Fernando Mendoza Maldonado para que realicen la inspección de verificación de la culminación de construcción e instalación de la planta de beneficio "Apumayo", instalaciones auxiliares y complementarias.

Apumayo S.A.C., mediante Escrito N° 2288496 del 03 de mayo de 2013, comunicó a la Dirección General de Minería, el cambio de titular de la planta "Apumayo" a favor de Apumayo S.A.C., el cual fue debidamente acreditado. Asimismo, mediante Escrito N° 2291667 del 14 de mayo de 2013 ha dado cumplimiento de una recomendación precisada en el Informe N° 298-2012-MEM-DGM-DTM/PB.

Apumayo S.A.C., mediante Escrito N° 2309370 del 05 de julio de 2013, presenta copia de la Resolución Directoral N° 232-2013-MEM-AAM del 04 de julio de 2013, donde se aprueba el Plan de Cierre de la unidad minera "Apumayo". Asimismo, mediante Escritos N°s 2319826 del 13 de agosto de 2013 y 2321938 del 22 de agosto de 2013, presenta copia de la Resolución Directoral N° 501-2013-ANA-AAA-CH.CH del 12 de agosto de 2013, donde le otorga la Licencia de Uso de Agua Superficial para el fines



mineros del proyecto con un volumen anual de 157,680 metros³; asimismo, adjunta un balance de agua donde se precisa que el proceso de beneficio consumirá un caudal de 2.34 lt/seg para un tonelaje de mineral de cabeza de 13,000 TM/día.

INSPECCIÓN DE VERIFICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LA PLANTA "APUMAYO".-

El objetivo de la inspección fue verificar la instalación de equipos y maquinarias efectuadas en la planta "Apumayo", construcción del PAD de Lixiviación, instalaciones auxiliares y complementarias, así como los aspectos de seguridad minera y medio ambiente, para otorgar el título de concesión de beneficio y autorizar el funcionamiento de la mencionada planta de beneficio.

El día 14 de abril de 2013 se realizó la inspección a la planta de beneficio, previa coordinación en la sala de reuniones de la planta con los representantes de Apumayo S.A.C., en los que participaron el Ing. Rafael Neira Vargas – Gerente General, Ing. César Pinedo Araujo – Gerente de Medio Ambiente., Ing. Jesús Maldonado Colquehuanca – Gerente de Metalurgia, Ing. Alfonso Miranda Olarte – Superintendente General, Ing. Roberto Escalante Lorenzo – Jefe de Ingeniería, Ing. Martin Vilca Quispe – (e) Gerencia de Seguridad y SO.

VERIFICACIÓN REALIZADA EN LA INSPECCIÓN.-

Instalaciones de la planta aprobados en el proyecto, son como a continuación se especifica:

PLANTA MERRIL CROWE:

ITEM	CARACTERÍSTICAS		UND.	CANT.
1	BOMBA PARA PRECOAT DE FILTROS		Und.	01
	MARCA	HIDROSTAL		
	MODELO	50-125-0-C385-EC		
2	BOMBA SUMERGIBLE (POZA DE MAYORES EVENTOS)		Und.	02
	MARCA	TSURUMI		
	MODELO	SUMERGIBLE LH-845-60		
3	FILTROS CLARIFICADORES		Und.	03
	MARCA	ASCENSIÓN INDUSTRIES		
	MODELO	72 HC – 1200		
4	MANÓMETRO		Und.	02
	MARCA	WESLER		
	MODELO	0 A 200 PSI		
5	TORRE DE VACÍO		Und.	01
	MARCA	SIN MARCA		
	MODELO	ALTURA=1.95M. Y ϕ =4.50M.		
6	BOMBA DE VACÍO		Und.	02
	MARCA	SIHI		
	MODELO	LPHA		
7	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL		Und.	01
	MARCA	WORTHINGTON		
	MODELO	8LR-18 A		
8	FILTROS PRENSA		Und.	03
	MARCA	ASCENSIÓN INDUSTRIES		
	MODELO	TP – 1200		
9	BOMBA SUMERGIBLE		Und.	02
	MARCA	TSURUMI		
	MODELO	LH-875-60		
10	BOMBA SUMERGIBLE (POZAS A PLANTA)		Und.	02



PERÚ	Ministerio de Energía y Minas	Yacimientos de Metales	Dirección General de Minería
------	-------------------------------	------------------------	------------------------------

	MARCA	TSURUMI		
	MODELO	SUMERGIBLE LH-845-60		
	BOMBA (BOMBEO DE POZAS A PLANTA)			
11	MARCA	HIDROSTAL	Und.	03
	MODELO	18 GPM		
	BOMBAS DE RIEGO (400<0 M3/HR)			
12	MARCA	PERLES PUMP	Und.	03
	MODELO	6AE 18 A		

FUNDICIÓN:

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS	UND.	CANT.
01	HORNO DE FUNDICIÓN FIJO, DE ϕ 0.60M. x H=0.75M., CON CRISOL DE CARBURO DE SILICIO DE 300KG. DE CAPACIDAD.	Und.	01
02	QUEMADOR DE PETRÓLEO DIESEL 2, ELÉCTRICO DE ½ HP, CONTROLADO POR UNA TERMOCUPULA Y PANEL DE PROGRAMACIÓN DE TEMPERATURA.	Und.	01
03	MOLDERAS DE FIERRO FUNDIDO CON CAPACIDAD DE 30 KG. DE ORO C/U.	Und.	06
04	CARRITO PORTA LINGOTERAS	Und.	01
05	CAMPANA DE CAPTACIÓN DE LOS HUMOS DE FUNDICIÓN.	Und.	01
06	CICLÓN PARA CAPTACIÓN DE HUMOS Y SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS SÓLIDAS.	Und.	01

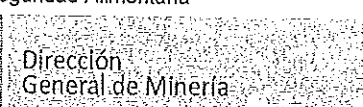
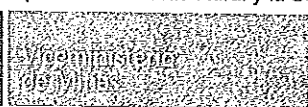
EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS (INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS)

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS	UND.	CANT.
01	LABORATORIO QUÍMICO.	Gbl.	01
02	TALLER DE MANTENIMIENTO.	Gbl.	01
03	CASA FUERZA.	Gbl.	06
04	ALMACÉN CENTRAL GENERAL	Gbl.	01
05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES	Gbl.	01
06	ALMACÉN DE CAL	Gbl.	01
07	ALMACÉN DE NITRATO	Gbl.	01
08	ALMACÉN DE CIANURO	Gbl.	01
09	ALMACÉN DE DIATOMITA, ZINC E HIPOCLORITO	Gbl.	01
10	PLANTA DE DESTRUCCIÓN DE CIANURO	Gbl.	01

Instalaciones de la planta de beneficio, verificadas en la inspección, son como se indica en el siguiente cuadro.

PLANTA MERRIL CROWE:

- 1.- Una bomba para Precoat de Filtros.- Marca HIDROSTAL, modelo 50-125-0-C385-EC. Ver fotografía N° 1.
- 2.- Dos bombas sumergibles (Poza de Mayores Eventos).- Marca TSURUMI, modelo sumergible LH-845-60. Ver fotografía N° 2.
- 3.- Dos filtros clarificadores.- Marca ASCENSIÓN INDUSTRIES, modelo 72 HC – 1200. Ver fotografía N° 3.
- 4.- Dos manómetros.- Marca WESLER, Modelo 0 A 200 PSI. Ver fotografía N° 4.



- 5.- Una torre de vacío.- Es una Torre que tiene una altura=1.95m. y $\phi=4.50$ m. Ver fotografía N° 5.
- 6.- Dos bombas de vacío.- Marca SIHI, modelo LPHA. Ver fotografía N° 6.
- 7.- Una bomba centrífuga horizontal.- Marca WORTHINGTON, modelo 8LR-18 A. Ver fotografía N° 7.
- 8.- Tres filtros prensa.- Marca ASCENSIÓN INDUSTRIES, modelo TP – 1200. Ver fotografía N° 8.
- 9.- Dos bombas sumergible.- Marca TSURUMI, modelo LH-875-60. Ver fotografía N° 9.
- 10.- Dos bombas sumergibles (bombeo de pozas a planta).- Marca TSURUMI modelo sumergible Lh-845-60. Ver fotografía N° 10.
- 11.- Tres bombas (bombeo de pozas a planta).- Marca HIDROSTAL, modelo 18 GPM. Ver fotografía N° 11.
- 12.- Tres bombas de riego (400 M³/Hr).- Marca PERLES PUMP, modelo 6AE 18 A. Ver fotografía N° 12.

FUNDICIÓN:

- 01.- Un horno de fundición fijo.- Es un horno de 0.60m de diámetro, con crisol de carburo de silicio de 300kg de capacidad. Ver fotografía N° 13.
- 02.- Un quemador de petróleo diesel 2.- Eléctrico de ½ HP, controlado por una termocupula y panel de programación de temperatura. Ver fotografía N° 14.
- 03.- Seis molderas de Fierro Fundido.- Capacidad de 30 kg. de oro c/u. Ver fotografía N° 15.
- 04.- Un carrito.- Para portar lingoteras. Ver fotografía N° 16.
- 05.- Una campana.- Para la captación de los humos de fundición. Ver fotografía N° 17.
- 06.- Un ciclón.- Para captación de humos y separación de partículas sólidas. Ver fotografía N° 18.

EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS (INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS)

1. Laboratorio químico.- Esta edificación se encuentra ubicada dentro de la zona de operaciones correspondientes al PAD de Lixiviación, con el propósito de poder coordinar eficiente y rápidamente con las operaciones. Se ubica en la zona norte respecto al área de operaciones. Tiene un área construida de aproximadamente 201.9 m². Ver fotografía N° 19.



Dirección
General de Minería

2. **Taller de mantenimiento.-** Disponen de un taller para el mantenimiento de los equipos pesados que operarán en la mina. Donde la losa de la edificación está construida de concreto armado, conjunto de columnas y vigas, son de estructura de metal así como los tijerales para el techo y cobertura de calamina a dos aguas. Tiene un área construida de aproximadamente 673.5 m². Ver fotografía N° 20.
3. **Casa fuerza.-** Instalación auxiliar de la Planta Merrill Crowe, que se encuentra adyacente a dicha planta, cuyo objetivo es satisfacer y/o complementar los requerimientos de energía para ésta área. La edificación es un conjunto de albañilería confinada con techos de estructura metálica y cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construida de aproximadamente 287.6 m². Tienen instalado dos grupos electrógenos con una capacidad de 2,000 KW, esta capacidad cubre los requerimientos de Planta Merrill Crowe y entrará en operación solo en casos de emergencia ya contamos con la red de servicio interconectado. Ver fotografía N° 21.
4. **Almacén central general.-** Cuentan con un almacén central donde se almacenará todos los insumos que serán necesarios para la operación minera. Donde la losa de la edificación está construida de concreto armado, con un conjunto de estructura de madera prefabricada y cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construida de aproximadamente de 1,255.8 m². Ver fotografía N° 22.
5. **Planta de tratamiento de residuos industriales.-** Cuentan con una zona de materiales reciclables, debido a los trabajos que se generan por las máquinas, restos industriales, etc. Estos residuos son reciclados en distintas áreas como metales, aleaciones de cobre, bronce, hierro, plásticos, etc. Ver fotografía N° 23.
6. **Almacén de cal.-** Disponen de un almacén de cal el cual se utilizará para el proceso de lixiviación. La losa de la edificación está construida de concreto armado, las columnas y vigas son de estructura metálica, así como los tijerales para el techo y cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construida de 325 m². Ver fotografía N° 24.
7. **Almacén de nitrato.-** Cuenta con un almacén de nitrato donde se almacena nitrato para el uso de voladura que se ejecutaran en la zona de minado. La losa de la edificación está construida de concreto armado, un conjunto de columnas y vigas son de estructura metálica así como los tijerales para el techo y la cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construida de 360m². Ver fotografía N° 25.
8. **Almacén de cianuro.-** En este ambiente se almacenará el cianuro que se utilizará para el proceso de lixiviación. La losa de la edificación está construida de concreto armado, un conjunto de columnas y vigas son de estructura metálica así como los tijerales para el techo y la cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construida de 480.7 m². Ver fotografía N° 26.
9. **Almacén de diatomita.-** Disponen de un almacén de Diatomita, en el cual almacenarán la diatomita, el zinc y el hipoclorito. La losa de la edificación está construida de concreto armado, las columnas y vigas son de estructura metálica así como los tijerales para el techo y la cobertura de calamina de dos aguas. Tiene un área construido de 240.3 m². Ver fotografías N°s 27 y 28.
10. **Planta de destrucción de cianuro.-** Construida para casos de contingencia y entra en operación en la ocurrencia de casos extremos. La planta tiene una



capacidad de 150 m³/h de tratamiento de destrucción de cianuro, un almacén para el peróxido de hidrogeno y sulfato de cobre (catalizador). La losa de la edificación está construida de concreto armado que se encuentra impermeabilizado con geomembranas de alta densidad HDPE 1.5 mm de espesor. La planta consta con los siguientes equipos: 3 columnas de carbón activado instalados en serie, 1 reactor de tanque metálico de 9 m³ de capacidad, 1 tanque acondicionador de 9 m³ de capacidad, 1 tanque de preparación de soluciones de hipoclorito de calcio de 500 litros de capacidad y 1 tanque de almacenamiento de soluciones de hipoclorito de calcio, de plástico de 1,000 litros de capacidad. Ver fotografía N° 29.

Parámetros geométricos aprobados del PAD de Lixiviación y Pozas de Procesos, son como a continuación se especifica:

PAD DE LIXIVIACIÓN, POZAS DE PROCESOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	DESCRIPCIÓN
✓ Pad de lixiviación (03 Fases)	<ul style="list-style-type: none"> • 4,231 msnm (Cresta de apilamiento de la Fase 1) • 4,263 msnm (Cresta de apilamiento de la Fase 2) • 4,271 msnm (Cresta de apilamiento de la Fase 3) • Cubierta de fondo con geomembrana LLDPE SST de 1.5 mm. • Caja de distribución de solución, inc. aparatos y accesorios.
✓ Berma perimetral	Se ubica entre el PAD de lixiviación y el camino de acceso perimetral.
✓ Sistema de subdrenaje	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberías HDPE sólida lisa SDR 21, perforada y no perforada de Ø 50mm. • Tuberías de HDPE de pared doble perforadas de Ø 100 mm, 200 mm y 300 mm.
✓ Poza de monitoreo de subdrenaje N° 1	Cubierta de fondo con geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. y estructura de control de erosión de emboquillado de piedra.
✓ Poza de monitoreo de subdrenaje N° 2	Cubierta de fondo con geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. y estructura de control de erosión de emboquillado de piedra.
✓ Poza PLS (Poza de solución rica)	<ul style="list-style-type: none"> • 10,000 m³ de volumen de almacenamiento de solución rica. • Doble cubierta de fondo con geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y geonet. • Cota de espejo de agua 4167 msnm. • Sistema de subdrenaje con tubería HDPE de pared doble no perforada de Ø 300 mm. y tubería HDPE de pared doble perforada de Ø 200 mm. • Tubería de monitoreo ambiental (tubería perforada y/o acanalada y no perforada de HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 50 mm.) • Poza de detección de fugas.
✓ Poza ILS (Poza de solución intermedia)	<ul style="list-style-type: none"> • 11,000 m³ de volumen de almacenamiento de solución intermedia. • Doble cubierta de fondo con geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y geonet.



PERÚ	Ministerio de Energía y Minas	Administración de Minas	Dirección General de Minería
------	-------------------------------	-------------------------	------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Cota de espejo de agua 4166.77 msnm. • Sistema de subdrenaje con tubería HDPE de pared doble no perforada de Ø 300 mm. y tubería HDPE de pared doble perforada de Ø 200 mm. • Tubería de monitoreo ambiental (tubería perforada y/o acanalada y no perforada de HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 50 mm.) • Poza de detección de fugas.
✓ Poza de mayores eventos	<ul style="list-style-type: none"> • 60,000 m³ de volumen de almacenamiento. • Doble cubierta de fondo con geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y geonet. • Cota de espejo de agua 4166.52 msnm. • Sistema de subdrenaje con tubería HDPE de pared doble no perforada de Ø 300 mm. y tubería HDPE de pared doble perforada de Ø 200mm. • Tubería de monitoreo ambiental (tubería perforada y/o acanalada y no perforada de HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 50 mm.) • Poza de detección de fugas.
✓ Sistema de colección de solución	<ul style="list-style-type: none"> • Tubería HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 450mm. • Tuberías de HDPE de pared doble perforadas y no perforadas de Ø 100 mm y 300 mm.
✓ Camino de acceso perimetral.	Afirmado con material clasificado, ancho de 6.00 m. y longitud en todo el perímetro exterior del PAD de lixiviación.
✓ Canal de coronación (trapezoidal)	Mampostería de piedra de 2,450 m (aprox.) de longitud.
✓ Canal de derivación	Mampostería de piedra, sección trapezoidal, 1,057m (aprox.) de longitud y estructuras de control (canal rápida, poza de disipación y poza de entrega)
✓ Instrumentación geotécnica	<ul style="list-style-type: none"> • 03 hitos de control topográfico. • 03 puntos de control topográfico. • 02 inclinómetros. • 02 piezómetros.

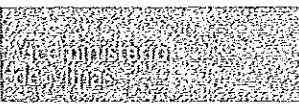
Las condiciones geométricas a la fecha de inspección del PAD de Lixiviación y Pozas de Procesos, son como se indica en el siguiente cuadro.

PAD DE LIXIVIACIÓN, POZAS DE PROCESOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	DESCRIPCIÓN
✓ Pad de lixiviación (Primera Fases). Ver Fotografía N° 30.	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha concluido con la construcción de la primera fase 13 Ha. • Cuenta con cubierta de geomembrana LLDPE SST de 1.5 mm, la cual se encuentra instalada sobre una base de suelo de baja permeabilidad de 300mm de espesor. • Presenta una caja de distribución de metal apoyada sobre una estructura de concreto armado, con 06 líneas de ingreso por cada sector y 01 línea para una posible ampliación, y con 02 salidas hacia las pozas ILS y PLS.

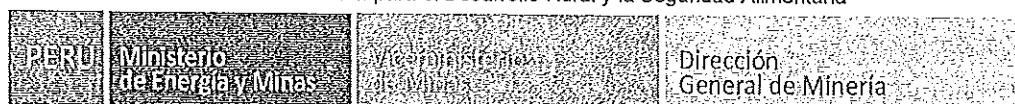


PERU	Ministerio de Energía y Minas	Administración de Minería	Dirección General de Minería
------	-------------------------------	---------------------------	------------------------------

	respectivamente. Las tuberías de entrada y salida son lisas HDPE SDR 21, de 450 mm.
✓ Berma perimetral. Ver Fotografía N° 31.	: Se ubica entre el PAD de lixiviación y el camino de acceso perimetral. Se encuentra conformado con material clay alcanzando una altura de 1,5 m y revestido con geomembrana LLDPE de 1,5 mm
✓ Sistema de subdrenaje. Ver Fotografía N° 32.	: <ul style="list-style-type: none"> Se ha instalado tuberías perforadas de HDPE de pared doble de Ø 100mm, 200mm y 300 mm. Estas tuberías se encuentran recubiertas por material de grava de hasta 3", y todo este paquete envuelto por un geotextil no tejido de 270g/m².
✓ Poza de monitoreo de subdrenaje N° 1. Ver Fotografía N° 33.	: Estructura de concreto armado y recubierto con geomembrana y con barandas metálicas que facilitan la labor de muestreo. Hacia este punto llegan 03 líneas de subdrenaje: poza ils, poza pls y grandes eventos.
✓ Poza de monitoreo de subdrenaje N° 2. Ver Fotografía N° 34.	: Estructura de concreto armado y recubierto con geomembrana y con barandas metálicas que facilitan la labor de muestreo. Hacia este punto llegan 06 líneas de subdrenaje: pertenecientes a cada sector del pad. Estas dos estructuras, convergen a través de un canal revestido con geomembrana hacia una poza de sedimentación de 100 m ³ . Esta poza cuenta con un revestimiento de geomembrana HDPE de 1,5 mm de espesor, por rebose vierte sus aguas, a través de un emboquillado de piedra, hacia el reservorio N° 1.
✓ Poza PLS (Poza de solución rica). Ver Fotografía N° 35.	: <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con un volumen de almacenamiento de 10,000 m³ para solución rica. Presenta una capa de suelo de baja permeabilidad de 300 mm de espesor, sobre ésta, se instala una doble cubierta de geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y en medio de estas una capa geomalla de 5mm de espesor. Cota de espejo de agua 4169.3 msnm. El sistema de subdrenaje está conformada por tubería perforada HDPE de pared doble de Ø 200 mm y 300 mm. Cuenta además con tubería de monitoreo ambiental (tubería perforada y/o acanalada y no perforada de HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 50mm.) Presenta sistema de detección de fugas.
✓ Poza ILS (Poza de solución intermedia). Ver Fotografía N° 36.	: <ul style="list-style-type: none"> Volumen de almacenamiento de 11,000 m³ para solución intermedia. Presenta una capa de suelo de baja permeabilidad de 300mm de espesor, sobre ésta, se instala una doble cubierta de geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y en medio de estas una capa geomalla de 5mm de espesor. Cota de espejo de agua 4168.9 msnm. El sistema de subdrenaje está conformada por tubería perforada HDPE de pared doble de Ø



	<ul style="list-style-type: none"> 200 mm y 300 mm. Cuenta además con tubería de monitoreo ambiental (tubería perforada y/o acanalada y no perforada de HDPE sólida lisa SDR 21 de Ø 50mm.) Presenta sistema de detección de fugas.
✓ Poza de mayores eventos. Ver Fotografía N° 37.	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de almacenamiento de 60,000 m³ como medida de contingencia a precipitaciones extraordinarias. Presenta una capa de suelo de baja permeabilidad de 300 mm de espesor, sobre ésta, se instala una doble cubierta de geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm. (primaria y secundaria) y en medio de estas una capa geomalla de 5 mm de espesor. Cota de espejo de agua 4168.0 msnm. El sistema de subdrenaje está conformada por tubería perforada HDPE de pared doble de Ø 200 mm y 300 mm. Presenta sistema de detección de fugas.
✓ Sistema de colección de solución. Ver Fotografía N° 38.	<ul style="list-style-type: none"> El PAD está dividido en 06 sectores, definidos por bermas. Se ha instalado tuberías de colección la HDPE de pared doble perforada de 100 mm, 300 mm y 450 mm. y como tubería de conducción entre sectores la lisa SDR21 de 450 mm.
✓ Camino de acceso perimetral. Ver Fotografía N° 39.	<p>Cuenta con una capa de rodadura de 200 mm (con material clasificado), ancho de 6.00 m. y su longitud es en todo el perímetro externo del PAD de lixiviación.</p>
✓ Canal de coronación (trapezoidal). Ver Fotografía N° 40.	<p>Revestimiento de mampostería de piedra de 476m (aprox.) de longitud y se sección trapezoidal.</p> <p>Además, cuenta con un canal de tierra (provisional por la etapa constructiva) aguas arriba de la zona de trabajo como medida de contingencia a las aguas de escorrentía provenientes de las partes altas.</p>
✓ Canal de derivación. Ver Fotografía N° 41.	<p>Sección trapezoidal con revestimiento de geomembrana, alcanza una longitud de 1,349 m. en su desarrollo cuenta con una alcantarilla metálica corrugada de 36", que sirve de paso del acceso entre el tajo y el botadero. En todo su recorrido cuenta con 03 pozas de disipación y una poza de entrega.</p>
✓ Instrumentación geotécnica. Ver Fotografía N° 42.	<ul style="list-style-type: none"> Hitos de control topográfico. (No Aplica, ya que aún no se tiene mineral). 03 puntos de control topográfico. 02 inclinómetros. 03 piezómetros. <p>Todos los elementos mencionados cuentan con su respectiva estructura monumentada y cartel de referencia.</p>



Medidas de mitigación relevantes y establecidas en el EIA.-

	COMPROMISOS AMBIENTALES ASUMIDOS	CUMPLIMIENTOS DE COMPROMISOS EIA
1	Seguridad e Salud Ocupacional.- Se efectuará inspecciones diarias del uso de EPPs. En cuanto a salud ocupacional el proyecto establecerá áreas destinadas para el entorno del trabajador, de tal forma que se cuente con servicios higiénicos, comedor, etc.	Los trabajadores cuentan con los EPPs completos y en buen estado de conservación, las áreas de trabajo, vías están debidamente señalizados, tiene implementado el programa de capacitación, inspecciones además de contar con los respectivos registros., se tiene implementado el comité de seguridad con forme a Ley. De otro lado tiene la Unidad Médica debidamente equipada con dos médicos Ocupaciones.
2	Disposición de residuos líquidos domésticos.	Durante el proceso constructivo se implementó los baños químicos de campo, portátiles, la disposición de los residuos líquidos fue a través del sistema de tratamiento de efluentes domésticos del campamento Apumayo.
3	Disposición de residuos sólidos domésticos.	Los residuos sólidos que se genera son manejados con cilindros con código de colores y posteriormente éstos son llevados al Relleno Sanitario e Industrial. Para este programa la empresa minera tiene suscrito un contrato de servicio con una EPS-RS y cuenta con los certificados de disposición final.
4	Disposición de residuos líquidos industriales.	Se ha verificado que todavía no se genera residuos líquidos industriales. Ya tiene el permiso de vertimiento correspondiente.
5	Acciones en cuanto a accesos y transporte.	Cuentan con 03 cisternas para el regado de las vías. Ya se tiene implementado y funcionando el taller de mantenimiento mecánico, donde se hacen los trabajos preventivos y correctivos.
6	Manejo Ambiental del Desmonte	El material excedente generado en la etapa de construcción ha sido trasladado y dispuesto en el botadero correspondiente.
7	Monitoreo Ambiental	Se evidencio que la empresa minera ha cumplido con realizar los monitoreos ambientales correspondientes a la etapa constructiva del proyecto y ha iniciado los correspondientes a la etapa de operación, el muestro y ensayos de laboratorio fueron realizados a través de un tercero debidamente acreditado por INDECOP.

MONITOREOS.-

Calidad de agua.- Los reportes son del primer trimestre de 2013 (Febrero).

Puntos de Monitoreo.-

Estación	Descripción
CAS-APU-01	Quebrada Jellocasa. E 0613896, N 8346529, 3 925 msnm.
CAS-APU-02	Quebrada S/N (800 m tajo Huaman Loma 1), E 0614468, N 8349093, 3900msnm.
CAS-APU-03	Quebrada Azuljaja. E 0615451, N 8345497, 3 975 msnm .
CAS-APU-04	Quebrada Calicanto, E 0617673, N 8345005, 4 075msnm
CAS-APU-05	Quebrada Autopata., E 0616302, N 8349146, 4 000msnm.
CAS-APU-06	Río Corral Mayo (100 m de confluencia quebrada), E 0612484, N 8351330, 3720msnm



Resultados:

PUNTO	pH	CN WAD mg/L	Al mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	Mn mg/L
CAS-APU-01	4.58	<0.005	3.478	0.027	<0.0007	0.016	3.946	<0.0001	0.244
CAS-APU-02	8.31	<0.005	4.606	0.008	<0.0007	0.011	2.811	<0.0001	0.248
CAS-APU-03	11.49	<0.005	0.830	<0.005	<0.0007	0.005	1.247	<0.0001	0.111
CAS-APU-04	5.9	<0.005	37.57	0.119	0.0018	0.078	45.64	<0.0001	2.177
CAS-APU-05	10.87	<0.005	9.047	0.010	<0.0007	0.037	13.55	<0.0001	0.754
CAS-APU-06	7.37	<0.005	1.444	<0.005	<0.0007	0.008	1.430	<0.0001	0.22
(ENCA Catg - 3)	6.5 a 8.4	0.1	5	0.1	0.01	0.2	1	0.001	0.2

PUNTO	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Se mg/L	Zn mg/L
CAS-APU-01	2.68	0.0046	0.008	<0.006	0.037
CAS-APU-02	2.54	0.0077	0.007	<0.006	0.06
CAS-APU-03	2.62	<0.0029	0.011	0.007	0.013
CAS-APU-04	3.57	0.0089	0.074	0.006	0.237
CAS-APU-05	3.66	0.0134	0.015	<0.006	0.094
CAS-APU-06	4.19	0.0044	0.013	<0.006	0.027
(ENCA Catg - 3)	200	0.2	0.05	0.05	2

(ENCA - Catg - III).- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua - Categoría 3 - D.S.Nº 002-2008-MINAM.

En los resultados de análisis de laboratorio de calidad de agua, se advierte que la mayoría los valores obtenidos se encuentra dentro de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua - Categoría 3 - Decreto Supremo Nº 002-2008-MINAM. Sin embargo, el Potencial Hidrógeno (pH) CAS-APU-01 y CAS-APU-04 presentan valores ácidos mientras que para los puntos CAS-APU-03 y CAS-APU-05 se registran valores alcalinos, para el elemento Aluminio en los puntos CAS-APU-04 Y CAS-APU-05 los valores se encuentran por encima del ECA, para el elemento Aluminio en los puntos CAS-APU-04 y CAS-APU-05 los valores se encuentran por encima del ECA, para el elemento Arsénico en el punto CAS-APU-04 el valor se encuentran por encima del ECA, para el elemento Hierro (Fe) en todos los puntos los valores se encuentran por encima del ECA, para el elemento Manganeseo (Mn) el valor registrado en todos los puntos encuentran por encima del valor del ECA a excepción del punto CAS-APU-03, para el elemento Plomo (Pb) en el punto de control CAS-APU-04, el valor registrado se encuentra por encima del ECA.

Calidad de Aire

Estación	Descripción
RA-APU-01	Cerro Cañaña (2500m al norte del PAD).
RA-APU-02	Cerro Negro (1000m al sur del botadero N°1).
RA-APU-03	Localidad de Pisacalla.
RA-APU-04	Al NO a 413m del tajo Humanloma1.
RA-APU-05	Ubicado al O a 530m del tajo Humanloma 2.



Resultados del monitoreo de calidad de aire.

PUNTO DE MONITOREO	PARÁMETROS			
	PM ₁₀ ug/m ³ (24 Hrs)	PM _{2.5} ug/m ³ (24 Hrs)	Pb ug/m ³ (1 Hr)	As ug/m ³ (1 Hr)
RA-APU-01	7.1	3.3	<0.004	0.0007
RA-APU-02	5.4	2.6	<0.004	0.0005
RA-APU-03	6.0	2.5	<0.004	0.0007
RA-APU-04	5.5	1.9	<0.004	0.0008
RA-APU-05	9.2	4.2	<0.004	0.0008
ECA (1)	150 (1)	50 (2)	1.5 (1)	6 (3)

- (1) Decreto Supremo N° 074-2001-PCM – Reglamento de Estándar Nacionales de Calidad Ambiental del Aire
(2) Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM – Estándares de calidad Ambiental para Aire
(3) Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM. Niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de la unidad minera.

Los resultados de concentración como PM₁₀, PM_{2.5} en la atmósfera, Plomo (Pb) y Arsénico (As) obtenidos en las estaciones RA-APU-01, RA-APU-02, RA-APU-03, RA-APU-04 y RA-APU-05 están dentro de los niveles permisibles.

Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencias y Manual de Operaciones, PETS.-

El proyecto dispone de un Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la DGAAM, manual de operaciones, manual para el manejo de sustancias peligrosas (cal, cianuro). Para el manejo de contingencia; cuentan con un plan de manejo de contingencias. Asimismo, en las operaciones cuentan con los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).

Aspectos ambientales, seguridad en las instalaciones principales, auxiliares y/o complementarias de la planta de beneficio.-

Se tiene lo siguiente:

- En la unidad minera disponen de un programa de seguridad y salud ocupacional.
- Todo el personal cuenta con implementos de seguridad completos.

CONCLUSIONES.-

La planta Merrill Crowe, área de fundición, edificaciones complementarias, PAD de lixiviación, pozas de procesos y los servicios auxiliares se han construido de conformidad al proyecto aprobado; donde se ha verificado el cumplimiento razonable de las condiciones de seguridad minera y medio ambiente.

Los aspectos de seguridad minera son aceptables como para iniciar una operación segura.

Apumayo S.A.C. tiene documentos que sustentan la construcción de obras civiles como: Especificaciones Técnicas, Manual de Aseguramiento de la Calidad de la Construcción, Control de Calidad del PAD de Lixiviación y Aseguramiento de la Calidad de la Construcción de la Planta y PAD de Lixiviación. Debe acotarse que los

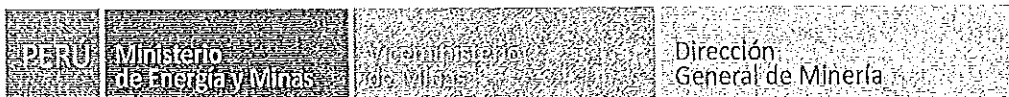


documentos, donde se sustenta la adecuada construcción de las obras civiles, están debidamente suscritos por el profesional responsable del aseguramiento y la calidad de la construcción, ensayos de laboratorio y certificados presentados. Los estudios y certificados quedan anexados al expediente principal.

Apumayo S.A.C., sobre los requisitos que exige la normatividad vigente, ha cumplido con presentar lo siguiente:

1. Páginas de los diarios donde fueron publicados los avisos de la solicitud de concesión de beneficio "Apumayo" de "El Peruano" del 19 de mayo de 2012 y diario local "La Voz de Huamanga" del 20 de mayo de 2012.
2. Copia de la Resolución Directoral N° 378-2011-MEM/AAM del 22 de diciembre de 2011 que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.
3. Copia de la Resolución Directoral N° 232-2013-MEM/AAM del 04 de julio de 2013 que aprueba el Plan de Cierre de la unidad minera Apumayo de Apumayo S.A.C.
4. Sobre el terreno superficial, la titular minera ha presentado copia de la escritura de constitución de derecho de usufructo y servidumbre por el plazo de veinte (20) años otorgado por la Comunidad Campesina de Para a favor de la empresa, donde se verifica que la titular minera tiene autorizado el uso de 1,765.0571 hectáreas de terreno superficial y donde se ha construido la concesión de beneficio "Apumayo".
5. Se adjunta copia de la autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas, provenientes de la planta industrial del proyecto minero "Apumayo" de Apumayo S.A.C., otorgada por la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos – ANA, mediante Resolución Directoral N° 79/2013-ANA-DGCRH de fecha 18 de abril de 2013. Asimismo, para el uso de agua, adjunta la Resolución Directoral N° 501-2013-ANA-AAA-CH.CH del 12 de agosto de 2013 de la Autoridad Nacional del Agua – Autoridad Administrativa del Agua Cháparra - Chíncha, donde le otorgan la Licencia de Uso de Agua Superficial para fines mineros del proyecto con un volumen anual de 157,680 metros³.
6. El área ampliada de la concesión de beneficio "Huayllacho" materia del presente procedimiento se encuentran enmarcadas en las siguientes coordenadas UTM WGS 84, Zona 19.

Vértice	Norte	Este
1	8'346,662.80	615,074.50
2	8'347,756.55	615,701.50
3	8'347,189.80	617,591.70
4	8'346,238.50	617,198.80
5	8'346,247.90	616,718.20
6	8'345,919.40	616,496.80
7	8'345,773.10	616,135.60
8	8'345,234.50	616,001.20
9	8'345,479.40	615,544.20



RECOMENDACIONES.-

1. Apumayo S.A.C. debe determinar la fuente de generación de aguas con presencia de metales totales superiores a los establecidos por los ECA-C3 (Ver resultado de monitoreo de calidad de agua – valores resaltados). De ser su responsabilidad, debe mitigar la presencia de estos elementos a niveles permisibles. **Plazo: 45 días calendarios.**
2. La empresa deberá continuar con la ejecución de la obra del PAD de Lixiviación (Fase 2) de acuerdo a la Ingeniería de Detalle aprobado. **Plazo: Culminación de la Fase 2.**

ANEXOS.-

Acta de la inspección efectuada.

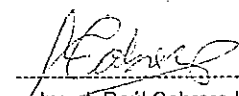
Copia de la Resolución Directoral N° 79/2013-ANA-DGCRH del 18 de abril de 2013.

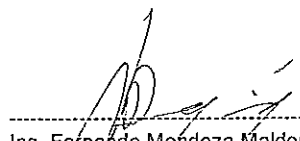
Resultado del monitoreo de la calidad de agua y aire.

Vistas fotográficas.

En consecuencia, los suscritos somos de opinión que se otorgue el título de la concesión de beneficio "Apumayo" de 326.94 hectáreas de extensión y se autorice el funcionamiento de la planta de beneficio a la capacidad instalada de 13,000 TM/día a Apumayo S.A.C. de conformidad a la normatividad vigente.

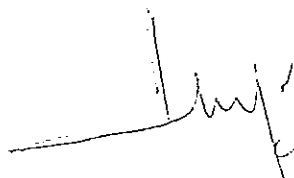
Lima, 09 SET. 2013

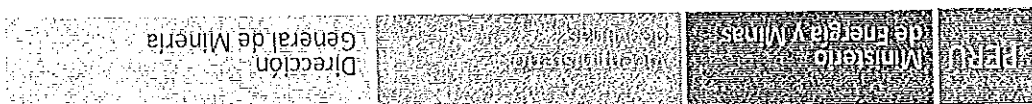

Ing. J. Raúl Cabrera U.
Reg. del CIP N° 36,661


Ing. Fernando Mendoza Maldonado
Reg. del CIP N° 106,100

Lima, 09 SET. 2013

Estando de acuerdo con lo informado por los ingenieros inspectores, **ELÉVESE** el informe de la inspección efectuada a la planta "Apumayo" de Apumayo S.A.C. a la Dirección General de Minería, para los fines consiguientes.


Ing. HERMINIO MORALES ZAPATA
DIRECTOR
DIRECCION TECNICA MINERA



Resolución N° 366 -2013-MEM-DGM/V

Lima, 10 SET. 2013

Visto el Informe N° 782-2013-MEM-DGM-DTM/PB que antecede y estando de acuerdo con lo opinado por la Dirección Técnica Minera, **APRUEBESE** el informe de inspección de verificación efectuada a la planta "Apumayo" de Apumayo S.A.C. por los ingenieros de la Dirección General de Minería. **PROYÉCTESE** la resolución directoral que otorgue el título de la concesión de beneficio "Apumayo" y autorícese el funcionamiento de la planta de beneficio a Apumayo S.A.C. **NOTIFIQUESE** a la titular minera para que cumpla con las recomendaciones indicadas en los plazos propuestos, los mismos que serán verificados en las fiscalizaciones. **REMITASE** copia del informe precedente al Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, para los fines de sus competencias. Hecho, vuelva a la Dirección Técnica Minera.



Ing. EDGARDO E. ALVA BAZAN
Director General de Minería

Transcrito a:

Apumayo S.A.C.
Av. Principal N° 560, Oficina 102.
SAN ISIDRO - LIMA 27.-

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN.
Bernardo Monteaquido N° 222.
MAGDALENA DEL MAR - LIMA 17.-

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.
Calle Manuel Gonzales Olachea N° 247
SAN ISIDRO - LIMA 27.-

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET.
Av. Las Artes Sur N° 220.
SAN BORJA - LIMA 41.-

