

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de Minas**MEM - DGAAM**
Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros
339
FOLIO N°"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú" **LETRA****INFORME N° 913 -2010-MEM-AAM/RPP/MPC**

Señor : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca de Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca.

Referencia : Escrito N°: 1995108; 2003845 y 2023072.

En atención al escrito de la referencia informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Mediante R.D. N° 273-2009-MEM-AAM del 08 de septiembre de 2009, sustentada en el informe N° 1046-2009-MEM-AAM/MPC/RPP, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca de Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca (Titular).

Mediante escrito N° 1995108 del 02 de junio de 2010, el Titular presentó a la DGAAM la solicitud de Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca (MPCM) para la evaluación y aprobación correspondiente; adjuntó la constancias de entrega de un ejemplar de la MPCM al Director Regional de Energía y Minas de La Libertad.

Mediante Auto Directoral N° 259-2010/MEM/AAM del 22 de junio de 2010, sustentado en el Informe N° 604-2010-MEM-AAM/RPP, la DGAAM notificó al Titular para que en el plazo de dos días cumpla con acreditar la representatividad del señor Joel Omar Quintanilla Morales.

Mediante escrito N° 2003845 del 25 de junio de 2010, el Titular presentó a la DGAAM una copia legalizada del Poder del señor Joel Omar Quintanilla Morales, como apoderado de la empresa Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca.

Mediante Oficio N° 1026-2010-MEM-AAM del 24 de junio de 2010, la DGAAM requirió a la DREM del Gobierno Regional de La Libertad el cumplimiento de artículo 23° del D.S. N° 033-2005-EM sobre la MPCM.

La Dirección Regional de Energía y Minas de la Región Libertad, a la fecha no ha presentado observaciones en el plazo indicado en el Artículo 23° del D.S. 033-2005-EM.

Mediante Memorando N° 691-2010-MEM-AAM del 22 de junio de 2010, la DGAAM remitió copia de MPCM a la Dirección General de Minería (DGM) para la evaluación de los aspectos económicos financieros.

Mediante Memorando N° 689- 2010-MEM/DGM del 30 de junio de 2010, la DGM remitió a la DGAAM el Informe N° 045-2010-MEM-DGM-DTM/PCM con 05 observaciones a la MPCM, sobre los aspectos económicos y financieros.

Mediante Auto Directoral N° 336-2010-MEM/AAM del 16 de agosto de 2010, sustentado en el Informe N° 775-2010-MEM-AAM/RPP/MPC, la DGAAM trasladó al Titular las observaciones formuladas a la MPCM para que dentro del plazo de 10 días hábiles presente el levantamiento respectivo.

Mediante escrito N° 2023072 del 26 de agosto de 2010, el Titular presentó a la DGAAM la solicitud de ampliación de plazo de 30 días hábiles adicionales a fin de cumplir con la presentación del levantamiento de las observaciones requerido mediante el Auto Directoral N° 336-2010-MEM/AAM.

Mediante Auto Directoral N° 376-2010-MEM/AAM del 03 de septiembre de 2010, sustentado en el Informe N° 845-2010-MEM-AAM/GPV, la DGAAM denegó al Titular la ampliación de plazo otorgado mediante el Auto Directoral N° 336-2010-MEM/AAM.

II. EVALUACIÓN

La Modificación del PCM de la unidad minera Quiruvilca, a iniciativa de Titular está

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 618 8700
Email: webmaster@minem.gob.pe

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros****"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"**

comprendido dentro de los alcances de los artículos 21° y 23° del D.S. 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas.

Información General

La información de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca, se refiere a que debido a la dinámica de las operaciones mineras, se hace necesaria la modificación de las actividades de cierre para los componentes minero – metalúrgicos, por los cambios de la tecnología, finalización de actividades y a nuevos requerimientos de ingeniería, los cuales se considerarán en la presente Modificación (detallados en el escrito N° 1995108), el resto de los componentes del Plan de Cierre de Minas que no se modifican, quedan tal como fueron aprobados mediante R.D. N° 273-2009-MEM-AAM.

El PCM aprobado mediante R.D. N° 273-2009-MEM-AAM, sustentada en el Informe N° 1046-2009-MEM-AAM/MPC/RPP, tiene como componentes los siguientes:

CANTIDAD	COMPONENTE A CERRAR	ESCENARIO DE CIERRE	
		C. Progresivo	C. Final
71	Bocaminas	49 Bocaminas	22 Bocaminas
27	Chimeneas y Piques	17 Chimeneas	10 Chimeneas
05	Cateos-trincheras	05 Cateos –trin.	-----
15	Depósitos de desmonte	13 Dep. Desm.	02 Dep. Des.
01	Planta Concentradora Shorey	-----	Planta conc.
01	Depósitos de relave Santa Catalina	01 Dep. Relave	-----
01	Depósito de lodos San Felipe	-----	D. Lodos S. F.
12	Áreas de material de préstamo	-----	12 canteras
01	Planta HDS de neutralización de lodos de alta densidad	-----	-----
Otras infraestructuras relacionadas con el proyecto	Instalaciones de manejo de agua, sistema de manejo de aguas superficiales, central térmica Plazapampa, plataformas y tanque de combustibles, depósitos de concentrados Salaverry planta de relleno hidráulico, Almacenes, oficinas, talleres, oficinas, campamentos y vías de acceso.	-----	Serán cerradas en este escenario de cierre

El alcance a desarrollar en la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca se describe a continuación:

- El cambio en la tecnología en el tratamiento de aguas ácidas de mina (que responde a la mejora del sistema de tratamiento), tiene como objetivo modificar el sistema actual de la planta de tratamiento bioquímica de agua de lodos de alta densidad (HDS) por un nuevo sistema de tratamiento pasivo que comprende la implementación de una planta de neutralización bioquímica de aguas ácidas. El diseño de la planta piloto a escala intermedia se encuentra mostrada en el plano 2-3 y el diagrama de flujo en el plano 2-4. La tecnología señalada propone una inyección de gases inertes o de compuestos que forman gases densos, en los cuales no hay presencia de moléculas de oxígeno dentro de los intersticios de la roca residual, esto provoca aumento en la flotabilidad y el mayor flujo de gases, provenientes de las explotaciones mineras. El aumento de flujo de aire se traduce en mayores tasas de formación de productos de oxidación, tales como acidez, metales, sulfato y sólidos totales disueltos. La alta tasa de oxidación de la pirita se puede reducir e inhibir por la adición de dióxido de carbono formando los materiales para lograr y mantener al menos el 5% de CO₂ de la atmósfera dentro de la roca estéril. Este es el concepto en el cual se basa la modificación planteada. Han considerado que las actividades de cierre para este componente serán programadas dentro de las etapas de Cierre Progresivo, Final y Post Cierre.
- La inclusión de los componentes del PCM: Once (11) acumulaciones de desmonte, diecinueve (19) cateos y diez (10) trincheras; las actividades de cierre de estos componentes serán programadas para el Cierre Progresivo. Estos componentes son producto del programa de verificación de área con potencial de mineralización realizado en la evaluación geológica de las áreas por la gerencia de exploraciones de Pan American Silver S.A.C. desde agosto de 2006 hasta julio de 2009, en las propiedades vigentes, el cual tuvo por objetivo identificar y cuantificar la mineralización existente con la finalidad de



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección General de Asuntos
Ambientales

340

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

incrementar los recursos y reservas minerales que permita alargar la vida útil de las actividades mineras; trabajos realizados en zonas cercanas de Quiruvilca-Shorey.

- Modificación de los depósitos de desmontes Luz Angélica y Luz Angélica 2, el cual tiene como objetivo mejorar el diseño de los depósitos de desmonte de la operación actual, con la finalidad de contar con un área mayor de almacenamiento de desmontes y a su vez agrupar las desmonteras menores existentes, optimizándose la capacidad de almacenamiento y mejorando su diseño y proceso de cierre. Las actividades de cierre para estos componentes serán programadas para el cierre Progresivo y Final.
- El cierre del Depósito de Concentrados Salaverry, el cual tiene como objetivo realizar el manejo ambiental, para el proceso de transferencia y cambio de uso del área ocupada por dicho componente. Las actividades de cierre para este componente han sido programadas para el cierre Progresivo (año 2009-2010).

La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca constituye un conjunto estructurado de actividades y medidas destinadas a mitigar los impactos ambientales y restaurar las áreas intervenidas durante la operación y cese de operaciones mineras.

Inventario de Cateos

Punto	Coordenadas PSAD56				Sección	Profundidad	Litología	Agua Subterránea Presencia	Estructura (Material Rocoso)	Estructura (Material Rocoso)	Estado Actual	Montículo de Desmonte Exterior	
	Zona	E	N	Z								Presencia	Volumen
CA-5	17M	798 073	9 116 016	4 137	0.90 m x 1.5 m	6.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	330.0 m³
CA-6	17M	796 917	9 115 979	4 077	1.75 m x 1.50 m	1.50 m / 6.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	115.0 m³
CA-7	17L	796 110	9 114 488	3 994	0.8 m x 1.3 m	5.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	55.0 m³
CA-8	17L	796 377	9 114 512	3 983	2.40 m²	3.5 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	180.0 m³
CA-9	17L	796 276	9 114 541	3 992	1.1 m x 1.0 m	3.8 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	132.0 m³
CA-10	17M	791 528	9 117 123	3 679	1.1 m x 1.5 m	3.3 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	60.0 m³
CA-11	17M	791 055	9 115 892	3 678	0.8 m x 1.2 m	5.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	24.0 m³

Relación de Componentes

Ítem	Componente	Estado Actual	Sistema PSAD 56 - Zona 17M - 17L			Distancia al Acceso
			Este	Norte	Altura	
Acumulaciones de desmontes						
1	DA-10	Abandono	792 422	9 116 978	3 611	390 m
2	DA-11	Abandono	798 039	9 115 944	4 141	130 m
3	DA-12	Abandono	795 733	9 115 619	4 059	40 m
4	DA-13	Abandono	794 169	9 114 114	3 717	40 m
5	DA-14	Abandono	796 078	9 114 449	3 975	600 m
6	DA-15	Abandono	797 507	9 114 891	4 112	110 m
7	DA-16	Abandono	791 932	9 116 536	3 565	170 m
8	DA-17	Abandono	794 031	9 113 268	3 743	100 m
9	DA-18	Abandono	796 131	9 113 068	3 828	25 m
10	DA-19	Abandono	795 971	9 113 304	3 829	25 m
11	DA-20	Abandono	796 030	9 113 250	3 829	25 m
Cateos						
1	CA-5	Abandono	798 073	9 116 016	4 137	20 m
2	CA-6	Abandono	796 917	9 115 979	4 077	20 m
3	CA-7	Abandono	796 110	9 114 488	3 994	55 m



PERÚ

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

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Ítem	Componente	Estado Actual	Sistema PSAD 56 - Zona 17M - 17L			Distancia al Acceso
			Este	Norte	Altura	
4	CA-8	Abandono	796 377	9 114 512	3 983	70 m
5	CA-9	Abandono	796 276	9 114 541	3 992	10 m
6	CA-10	Abandono	791 528	9 117 123	3 679	440 m
7	CA-11	Abandono	791 055	9 115 892	3 678	650 m
8	CA-12	Abandono	791 019	9 115 936	3 674	620 m
9	CA-13	Abandono	791 183	9 115 746	3 683	780 m
10	CA-14	Abandono	791 312	9 115 948	3 630	360 m
11	CA-15	Abandono	795 804	9 114 321	3 936	120 m
12	CA-16	Abandono	795 957	9 114 403	3 973	60 m
13	CA-17	Abandono	797 330	9 114 776	4 090	40 m
14	CA-18	Abandono	792 566	9 116 660	3 601	300 m
15	CA-19	Abandono	792 767	9 116 098	3 597	450 m
16	CA-20	Abandono	792 794	9 116 075	3 610	450 m
17	CA-21	Abandono	792 336	9 114 982	3 604	150 m
18	CA-22	Abandono	796 100	9 114 483	3 984	150 m
19	CA-23	Abandono	797 530	9 114 900	4 117	30 m
Trincheras						
1	TR-1	Abandono	791 017	9 115 079	3 712	750 m
2	TR-2	Abandono	798 047	9 115 761	4 180	100 m
3	TR-3	Abandono	794 147	9 113 851	3 650	150 m
4	TR-4	Abandono	795 808	9 114 567	3 949	240 m
5	TR-5	Abandono	790 156	9 114 481	3 994	100 m
6	TR-6	Abandono	796 501	9 114 324	3 908	100 m
7	TR-7	Abandono	796 880	9 114 537	4 042	25 m
8	TR-8	Abandono	797 586	9 114 911	4 138	30 m
9	TR-9	Abandono	797 409	9 114 871	4 086	75 m
10	TR-10	Abandono	797 374	9 114 712	4 104	25 m
Depósito de Desmonte Luz Angélica			796 712	9 114 132	3 707	36 m
					3 795	
Depósito de Desmonte Luz Angélica 2			797 051	9 114 213	3 748	5 m
					3 870	
Sistema de Tratamiento Bioquímico			796 287	9 113 890	3 650	3 m
Depósito de Concentrados Salaverry			723 761	9 091 716	24	5 m

Fuente: PASSA- MO Y Viceversa - Inspección de campo DIC 2000

Punto	Coordenadas PSAD56				Sección	Profundidad	Litología	Agua Subterránea Presencia H	Estructura (Material Rocoso)	Estructura (Material Rocoso)	Estado Actual	Montículo de Desmonte Exterior	
	Zona	E	N	Z								Presencia	Volumen
CA-12	17M	791 019	9 115 936	3 674	0.8 m x 1.5 m	3.0 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	21.5 m³
CA-13	17M	791 183	9 115 746	3 683	1.2 m x 1.2 m	6.0 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	12.0 m³
CA-14	17M	791 312	9 115 948	3 630	1.0 m x 1.2 m	6.0 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	12.5 m³
CA-15	17L	795 804	9 114 321	3 936	1.1 m x 1.0 m	4.8 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	No	--
CA-16	17L	795 957	9 114 403	3 973	1.1 m x 1.1 m	2.5 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	50.0 m³
CA-17	17M	797 330	9 114 776	4 090	0.8 m x 0.9 m	4.8 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	No	--
CA-18	17M	792 566	9 116 660	3 601	3.3 m x 1.2 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	334 m³
CA-19	17M	792 767	9 116 098	3 597	2.0 m x 1.6 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	Si	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	132 m³

Punto	Coordenadas PSAD56				Sección	Profundidad	Litología	Agua Subterránea Presencia H	Estructura (Material Rocoso)	Estructura (Material Rocoso)	Estado Actual	Montículo de Desmonte Exterior	
	Zona	E	N	Z								Presencia	Volumen
CA-20	17M	792 794	9 116 075	3 610	1.10 m x 1.3 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	57.6 m³
CA-21	17M	792 336	9 114 982	3 604	2.0 m x 2.8 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	Si	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	2700 m³
CA-22	17L	796 100	9 114 483	3 984	1.0 m x 1.00 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	203 m³
CA-23	17M	797 530	9 114 900	4 117	1.1 m x 1.6 m	> 10 m	Grupo Calpu / Edad Terciaria	No	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	720 m³

(1) Este punto se encuentra dentro del área de concesión de U.M. Quimivil, sin embargo, anteriormente perteneció a la Sidera La Paloma.

Fuente: PASSA- MO Y Viceversa - Inspección de campo DIC 2000



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección **MEM - DGAAM**
General de Asuntos
Ambientales Mineros

FOLIO N°

341

LETRA

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Trincheras

Punto	Coordenadas PSAD56				Sección	Largo	Litología	Agua Superficial		Estructura (Material Rocoso)	Condición (Material Rocoso)	Estado Actual	Montículo de Desmonte	
	Zona	E	N	Z				Presencia	pH				Presencia	Volumen
TR-1	17M	794 097	9 115 679	3 712	1.0 m x 1.0 m	19.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	300.0 m³
TR-2	17M	795 647	9 115 961	4 180	8.0 m x 1.5 m	38.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	262.5 m³
TR-3	17L	794 147	9 113 851	3 650	1.1 m x 1.5 m	15.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	53.0 m³
TR-4	17L	795 808	9 114 367	3 949	1.1 m x 1.6 m	32.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	171.0 m³
TR-5	17L	796 155	9 114 481	3 994	0.8 m x 2.0 m	21.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	6.0 m³
TR-6	17L	796 324	9 114 324	3 960	4.5 m x 1.3 m	19.5 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	35.0 m³
TR-7	17L	796 880	9 114 337	4 042	4.5 m x 2.5 m	68.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	6.0 m³

Punto	Coordenadas PSAD56				Sección	Largo	Litología	Agua Superficial		Estructura (Material Rocoso)	Condición (Material Rocoso)	Estado Actual	Montículo de Desmonte	
	Zona	E	N	Z				Presencia	pH				Presencia	Volumen
TR-8	17M	797 506	9 114 911	4 108	1.1 m x 1.5 m	25.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	300.0 m³
TR-9	17M	797 409	9 114 671	4 086	0.70 m x 1.0 m	25.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	63.0 m³
TR-10	17L	797 374	9 114 712	4 104	1.5 m x 1.2 m	15.0 m	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	No	--	Levemente Fracturada (LF)	Regular Resistente - Alterado (R)	Abandono	Si	8.0 m³

Fuente: PASA-MO y Viceversa - Inspección de campo DIC 2009

Acumulaciones de Desmontes

Punto	Coordenadas PSAD56				Área m²	Potencia m	Volumen m³	Litología	Estado Actual
	Zona	E	N	Z					
DA-10	17M	792 422	9 116 978	3 611	217	1.00	217.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-11	17M	798 039	9 115 944	4 141	392	1.00	392.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-12	17M	795 733	9 115 619	4 059	780	1.10	858.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-13	17L	794 169	9 114 114	3 717	350	1.10	385.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-14	17L	796 078	9 114 449	3 975	290	2.40	696.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-15	17M	797 507	9 114 891	4 112	150	1.50	225.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-16	17M	791 932	9 116 336	3 565	1 800	0.50	900.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-17	17L	794 031	9 113 268	3 743	920	0.50	460.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-18	17L	796 131	9 113 068	3 828	800	0.50	400.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-19	17L	795 971	9 113 304	3 829	1 650	1.50	2 475.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono
DA-20	17L	796 030	9 113 250	3 829	300	0.80	240.0	Grupo Calipuy / Edad Terciaria	Abandono

Fuente: PASA-MO y Viceversa - Inspección de campo DIC 2009

Cronograma, Presupuesto y Garantías:

La Dirección General de Minería ha evaluado los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca y ha emitido el Informe N° 045-2010-MEM-DGM-DTM/PCM en el cual han formulado 5 observaciones.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros****"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"****III. OBSERVACIONES**

1. Presentar las coordenadas UTM que definen el perímetro del área de cierre a modificar en un plano que muestre la distribución de los componentes de la unidad minera y otro del área de influencia directa del cierre (Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM Artículo 2° "Las certificaciones ambientales que a partir de la fecha otorgue el Ministerio de Energía y Minas y los Gobiernos Regionales deberán incluir la georeferenciación de las áreas respectivas").
2. Presentar planos de: labores subterráneas, depósito de relaves, infraestructura del suministro de agua, donde se realizará la vegetación y de ubicación de las estaciones de monitoreo; mapas de: Ambiente físico y comunidades afectadas por el proyecto.
3. En el ítem 2.4 presentó información sobre la actual planta de tratamiento de aguas ácidas HDS y el objetivo de implementar el nuevo sistema de neutralización bioquímica de aguas ácidas, desde el punto de vista ambiental, social, económico y tecnológico y el fundamento teórico del nuevo sistema propuesto, además, información del uso de este sistema en algunas minas. En el plano 2-3 (A-E) el diseño de la planta piloto a escala intermedia y en el plano 2-4 adjuntó el diagrama de flujo del nuevo sistema. En la Tabla 7-2 Cronograma de cierre final, en el ítem 5, indicó que realizarán el cierre de la planta HDS.

El proyecto propuesto para el tratamiento de aguas ácidas en la unidad minera, es un sistema piloto a escala intermedia sin la validación efectiva del comportamiento en el control de DAR en las labores subterráneas y depósitos de desmontes de la unidad minera.

Mientras el sistema propuesto cumpla con el objetivo de controlar el DAR en los componentes del plan de cierre, la planta actual de tratamiento de aguas ácidas (HDS) deberá continuar operando hasta que el nuevo sistema de tratamiento de aguas ácidas demuestre su efectividad en el control de los LMP de los efluentes y de los valores de los ECAs vigentes, en su momento.

Precisar y/o justificar las actividades que realizarán para el control de los efluentes ácidos de la unidad minera que garanticen la estabilidad química a largo plazo de los componentes del PCM.

4. En la tabla N° 7-3 Cronograma de Post Cierre, en el ítem 6 indicó que realizarán monitoreo Post cierre del depósito de lodos durante el segundo trimestre del primer año hasta el primer trimestre del tercer año. En el artículo 31° del D.S. N° 033-2005-EM precisa que las actividades de mantenimiento y monitoreo a cargo y responsabilidad del titular deberá ser hasta por un plazo no menor de 5 años luego de concluida la ejecución del Plan de Cierre, siempre que el titular demuestre que a través de la continuación de las medidas indicadas en el PCM, se logrará la estabilización física y química de los residuos o componentes de la unidad minera.

Precisar y/o corregir la información indicada en la tabla N° 7-3; en el capítulo 6, ampliar la información de acuerdo a los lineamientos de la Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Minas; adjuntar un plano de ubicación de los puntos de monitoreo de los efluentes.

5. La presente modificación de Plan de Cierre incluye el Depósito de Concentrados Salaverry. Precisar si este depósito es un componente de la unidad minera; adjuntar la información respectiva de la autorización de funcionamiento por la autoridad competente, uso del terreno superficial e instrumentos ambientales aprobados para su funcionamiento. Además, el cumplimiento de los compromisos adquiridos con la población de la influencia directa de este componente.
6. En los ítems 5.2.3.1.2: Cateos y 5.2.3.1.3: Trincheras. Para garantizar la estabilidad física evitará el ingreso de aguas de escorrentía a la zona o almacenamiento de dichas aguas sobre las áreas de las trincheras y cateos, para ello mantendrá una gradiente de 2%: En cada caso se evaluará la necesidad de instalar obras de estabilización hidrológica (drenaje superficial) para evitar la erosión del terreno.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales****MEM - DGAAM****FOLIO N°****342****LETRA****"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"**

Precisar las medidas de protección contra la erosión de las áreas de los cateos y trincheras, garantizando la estabilidad física e hidrológica a largo plazo, e ilustrar en plano a escala adecuada, con secciones transversales necesarias del cierre de dichas áreas con sus elementos de diseño.

7. En el ítem 5.2.3.3: Acumulación de Desmontes, indicó que las 11 acumulaciones de desmontes serán trasladadas, con volquetes y carretillas hacia el interior de las bocaminas fuera de uso u otros componentes a cerrarse en la etapa de cierre progresivo y arrojarlos dentro.

Complementar las medidas de cierre de tal manera que se garantice la estabilidad física, geoquímica, hidrológica y biológica de las áreas de acumulación de desmonte a largo plazo

8. En el ítem 5.2.9: Programas sociales.- Será desarrollado conforme a la política de responsabilidad social de PASSAA-MQ.

Precisar los programas sociales a desarrollar durante el plan de cierre de los componentes de la presente modificación.

9. Los planos 5-3B y 5-5B, de "estabilidad física y Geoquímica de los depósitos Luz Angélica y Luz Angélica 2, Detalle de coberturas"; en realidad es un gráfico sobre la cobertura con 04 capas de diferentes materiales.

Corregir el nombre de dicho gráfico y utilizar la simbología litológica adecuada acorde al tipo de material indicado.

IV. CONCLUSIÓN

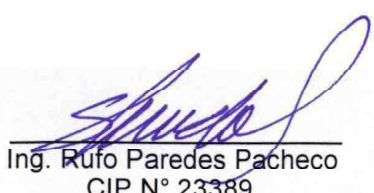
Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca no ha cumplido con presentar el levantamiento de observaciones a la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca dentro de los 10 días hábiles, requerido mediante el Auto Directoral N° 336-2010-MEM/AAM del 16 de agosto de 2010.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo expuesto, los suscritos somos de opinión declarar en abandono el procedimiento de Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca, presentado por Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca en la fecha 02 de junio de 2010, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 191° de la Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General, de aplicación supletoria al procedimiento ambiental minero.

Lima, 23 de septiembre de 2010


Ing. Mateo Portilla Cornejo
CIP N° 34267


Ing. Rufo Paredes Pacheco
CIP N° 23389



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 305 -2010-MEM/AAM

Lima, **23 SEP 2010**

Visto, el Informe N° 913 -2010-MEM-AAM/RPP/MPC que antecede y que esta Dirección encuentra conforme, **DECLÁRESE EN ABANDONO** el procedimiento de Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Quiruvilca, presentado por Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca en la fecha 02 de junio de 2010, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 191° de la Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General, de aplicación supletoria al procedimiento ambiental minero. Con archivo del expediente. **NOTIFÍQUESE.**



Ing. FELIPE RAMÍREZ DEL PINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

NOTIFICAR A:

Pan American Silver S.A. Mina Quiruvilca
Av. La Floresta N° 497. Oficina 301
Urb. Chacarilla del Estanque
San Borja - Lima

CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 366084 **REFERENCIA:** 1995108
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0305-2010/MEM-AAM
INTERESADO: PAN AMERICAN SILVER S.A. MINA QUIRUVILCA
REPRESENTANTE:

DIRECCION DEST: AV. LA FLORESTA 497 INT. OF. 301 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE Ref. (SAN BORJA SUR O AV. EL BOSQUE)
UBIGEO: SAN BORJA LIMA LIMA Departamento Lima / CGALLARDO

