

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros***"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"***INFORME N° 747 - 2012-MEM-AAM/SDC/ABR/LCD/MES/MPC/RPP**

Señor : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación final levantamiento de observaciones a la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha presentado por Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A.

Referencia : Escrito N°: 2182962 y 2199146.

Con relación al escrito de la referencia informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Mediante R.D. N° 35-2010-MEM-AAM del 27 de enero de 2010, sustentada en el Informe N° 96-2010-MEM-AAM/MPC/RPP, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) aprobó el Plan de Cierre de Mina de la unidad minera Coricancha presentado por Compañía Minera San Juan (Perú) S.A.

Mediante R.D. N° 045-2010-MEM-AAM del 03 de febrero de 2010, la DGAAM Rectificó el último párrafo del ítem 3.6 del Informe N° 096-2010-MEM-AAM/MPC/RPP del 26 de enero de 2010, que sustenta la RD. 035-2010-MEM-AAM, siendo lo correcto: "Tipo de garantía.- Compañía Minera San Juan (Perú) S.A., ha seleccionado la garantía tipo fideicomiso con una Entidad debidamente autorizada por la Superintendencia de Banca y Seguros".

Mediante escrito N° 2182962 del 16 de abril de 2012, Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., presentó ante DGAAM, la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha (MPCM), adjuntando la copia del cargo de recepción de la MPCM por parte de la DREM del Gobierno Regional de Lima con fecha 16 de abril de 2012.

Mediante Memorando N° 316-2012/MEM-AAM del 11 de mayo de 2012, la DGAAM remitió copia (01 CD) y un ejemplar impreso de la MPCM, a la Dirección General de Minería (DGM), para la evaluación de los aspectos económicos financieros correspondientes.

Mediante Memorando N° 575-2012-MEM-DGM del 17 de mayo del 2012, la DGM remitió a la DGAAM el Informe N° 076-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, con 03 observaciones a los aspectos económicos y financieros de la MPCM.

Mediante Auto Directoral N° 220-2012-MEM-AAM del 25 de mayo de 2012, sustentado en el Informe N° 546-2012-MEM-AAM/MPC/RPP la DGAAM trasladó a Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., las observaciones formuladas por la DGAAM y DGM a la MPCM, para que sean absueltas dentro del plazo de 10 días hábiles.

Mediante escrito N° 2199146 del 13 de junio de 2012, Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., presentó ante DGAAM, el levantamiento de observaciones requerido mediante Auto Directoral N° 220-2012-MEM-AAM.

Mediante Memorando N° 0767-2012/MEM-DGM del 06 de julio de 2012, la DGM remitió a la DGAAM el Informe N° 103-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, en el cual concluye que la evaluación del levantamiento de observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la MPCM se considera conforme.

II. OBJETO DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS

La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha presentado por Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., se realiza en cumplimiento a lo establecido en el artículo 21° del D.S. N° 033-2005-EM, por variación de las condiciones operacionales que afecta las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera y presupuesto.

Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., precisa, que, la R.D. N° 35-2010-MEM-AAM que aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha; consideró, que el material del depósito de relaves 1 y 2 sería trasladado en su totalidad al nuevo depósito de relaves Chinchán: Extensión

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"*

Temporal Sur y Chinchán Norte, almacenándolos, esparciéndolos con motoniveladora y compactándolos con rodillo vibratorio en capas no mayores a 0.30 m con la humedad óptima, hasta alcanzar la densidad máxima seca de 95 %, en bancos de 8.5 m ancho x 5m de alto, con talud general de relación 3H:1V, lo cual, no ha cumplido debido a la reducida capacidad de transporte de los relaves por el ferrocarril, sólo les proporcionó el 40 % de la capacidad de transporte programado, lo que hizo imposible cumplir en el plazo de 18 meses para dicho transporte de relaves.

Por dichas consideraciones, solicita la Modificación del Cronograma de traslado de los relaves del depósito N° 1 y 2, ubicados en Tamboraque al depósito de relaves Chinchán. Además, teniendo en cuenta la implementación del Sistema Mixto de Vagones, para el transporte de relaves por ferrocarril, considera que permitirá realizar el traslado de los relaves del depósito 1 y 2 en un plazo de 42 meses adicionales, garantizando el control ambiental, la seguridad y la salud de los trabajadores.

III. EVALUACIÓN

La evaluación de la MPCM, se desarrolla conforme a lo establecido en el artículo 23° del Reglamento para el Cierre de Minas. El área de la mina se ubica en el distrito de San Mateo de Huanchor, provincia de Huarochiri, departamento de Lima.

Participación Ciudadana.

El artículo 23° del D.S. N° 033-2005-EM, dispone que la Dirección Regional de Energía y Minas debe cursar comunicación a las autoridades regionales y locales correspondientes, así como a la presidencia de la comunidad del área en cuyo ámbito se realizarán las obras consideradas en el Plan de Cierre de Minas u otras entidades que consideren conveniente, dando cuenta de la disponibilidad para consulta de la modificatoria solicitada. Recibido los aportes y recomendaciones serán remitidas a la DGAAM en el plazo de veinte (20) días hábiles desde que el Plan de Cierre modificatorio fue presentado a dicha autoridad.

Copia de la solicitud de Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha, fue presentada a la DREM del Gobierno Regional de Lima el 16 de abril de 2012. A pesar del tiempo transcurrido, la DREM del Gobierno Regional de Lima, no comunicó respuesta alguna.

IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

De la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros:

Luego de la revisión del levantamiento de observaciones presentado por Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., mediante escrito N° 2199146 del 13 de abril de 2012, se tiene el resultado siguiente:

1. Acreditar el cambio de la titularidad de la unidad minera Coricancha de Compañía Minera San Juan (Perú) S.A., con los documentos debidamente sustentados e inscritos en el Registro Público correspondiente.

Respuesta.- Adjunta copia del cambio de Estatutos que acredita el cambio de titularidad de la unidad minera Coricancha de Compañía Minera San Juan (Perú) S.A. a NYRSTAR CORICANCHA S.A., cambio de denominación de la sociedad debidamente inscrita con el N° de partida 11352175, en los Registros Públicos Zona Registral N° IX Sede de Lima.

ABSUELTA.

2. Precisar las coordenadas UTM de los vértices del área que comprende el Plan de Cierre de la unidad minera Coricancha; conforme a lo dispuesto en el artículo 2° de la R. M. N° 209-2010-MEM/DM "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". E ilustrar en un plano a escala adecuada los vértices de las áreas intervenidas materia de la MPCM.

Respuesta.- Presentó el las coordenadas de los vértices de los polígonos de las áreas que comprende todos los componentes del Plan de Cierre.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros***"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"*

Coordenadas de la Delimitación del Proyecto			
N° Vértice	Coordenadas UTM (PSAD 56)		
	Este		Norte
	Polígono A		
V1	358125.15	8698437.58	
V2	357985.1	8697949.26	
V3	358028.9	8697764.94	
V4	358043	8697285	
V5	358633.6	8696836.25	
V6	359177.59	8696696.48	
V7	359677.71	8696388.6	
V8	359704.82	8695483.43	
V9	359275.93	8695261.69	
V10	358825.33	8695173.85	
V11	357841.53	8695586.46	
V12	357822.19	8695804.51	
V13	358069.51	8696375.06	
V14	358499.77	8696726.84	
V15	357998.48	8697198.92	
V16	357615.06	8697336.95	
V17	358008.85	8698480.14	

Polígono B		
1	358048.633	8696185.65
2	358181.48	8696065.907
3	358241.337	8695925.647
4	358065.238	8695667.911
5	357972.729	8695772.845
6	357954.4	8695013.2
7	357959.441	8696164.17

Polígono C		
P1	365110.33	8716857.96
P2	365506.178	8715841.659
P3	365092.08	8715681.94
P4	364784.19	8716474.99
P5	365115.486	8716602.002
P6	369025.524	8716835.252

ABSUELTA.

3. En el capítulo 2. Componentes de Cierre, en la Tabla 2-1, indican que tiene 24 bocaminas y 04 chimeneas, los depósitos de relaves 1 y 2; así mismo haber identificado 14 depósitos de desmontes y otras infraestructuras relacionadas con el proyecto escenario de cierre y erradamente el N° de la R.D. de aprobación; sin embargo, no define ubicación, ni la situación actual.

Precisar en un cuadro resumen, los componentes mineros que comprende la presente Modificación, la ubicación y las medidas de cierre que propone para cada uno de los componentes mineros, a fin de garantizar la estabilidad física, geoquímica e hidrológica y social en la presente modificación con sus respectivos presupuestos. Si el componente a modificar tiene medidas de cierre aprobadas comparar y resaltar las mejoras del cierre en la modificación propuesta, e ilustrar los diseños, en los planos y secciones que sean necesarias.

Respuesta. - Realizó la corrección del N° la R.D. N° 045-2012-MEM-AAM por la R.D. N° 035-2010-MEM-AAM y presentó la información solicitada en la Tabla Observación - 3, con 11 folios útiles.

ABSUELTA

4. Precisar en un cuadro comparativo que consiste la variación de las condiciones operacionales que afecta las actividades de cierre y las áreas, labores o instalaciones mineras y presupuestos.

Respuesta. - precisó en un cuadro comparativo en que consiste la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera Coricancha.

Únicamente, se está modificando el Cronograma de Transporte de Relaves desde el Depósito de Relaves N° 1 y 2 hacia el Depósito de Relaves Chinchán, los demás componentes mantienen sus condiciones operacionales, actividades y escenarios de cierre aprobado en la RD N° 035-2010-MEM-AAM.

APROBADO.

5. Precisar con el sustento técnico necesario su petición del plazo adicional para el traslado de los relaves del depósito N° 1 y 2, ubicados en Tamboraque al depósito de relaves Chinchán; asimismo, precisar las medidas que garantizaran el control ambiental, la seguridad y la salud de los trabajadores.

Respuesta. - presentó las condicionantes técnicas y operativas que sustentan el cronograma actualizado para la movilización de los relaves del Depósito 1 y 2 de Tamboraque a Chinchán en los próximos 40 meses. Acorde a la carta de fecha 30 de marzo de 2012 (folio 404), cursada por el Departamento Comercial del Ferrocarril Central Andino S.A. a la empresa NYSTAR CORICANCHA S.A., haciendo conocer el cronograma de transporte de relaves que entrará en vigencia a partir del 01 de abril de 2012.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasVice Ministerio
de Minas*"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"***Total de Relaves Acumulados Cancha 1 y 2 a transportar al 1° de Junio 2012 = 620,447 TMH.**Capacidad de transporte y disponibilidad de Transporte ofrecida por FCCA = 1,350 TMH/día
Teniendo en cuenta contingencia la capacidad de transporte proyectado = 1,130 TMH/día.

Tiempo de descarga Vagón Hopper de 75 toneladas de capacidad, descarga en 2 horas.

Tiempo de descarga Cajón de 47 toneladas, descarga en 0.75 horas.

La descarga se realizará en paralelo, la descarga de las 122 ton. Será en 2 horas.

Tiempo requerido para 1,130TMH/día: 9.26 veces x 2h = 18.52 horas/día + tiempo de maniobras
= 3 horas/día + tiempo de contingencia 2.48 horas.= Tiempo Total : 24 horas.**Capacidad de Descarga en Estación Chinchán : 1,130 TMH/día**

Considerando que el transporte de relaves de Cancha 1y 2 se realizará en paralelo con la operación de la mina y planta de la U.M. Coricancha se tiene:

Relave que genera la operación de la Planta Concentradora = 600 TMH/día

Relaves de Cancha 1y 2 a transportar = 530 TMH/día.

TOTAL = 1130 TMH/díaTotal de Relaves Acumulados en Cancha 1 y 2 : 620,447 TMH a transportar al 1ro de Junio 2012: 620,447 TMH : 530 TMH/día = 1,170.65 días : 30 = 39.02 meses**ABSUELTA**

6. Presentar un cuadro resumen los componentes mineros cerrados a la fecha, su respectiva ubicación en coordenadas UTM, e indicar si se cumplió o no con el cronograma y si las medidas de cierre están dando el resultado esperado o no, y/o realizar una reevaluación integral de su comportamiento actual bajo condiciones de cierre definitivo proponiendo la tecnología más efectiva y adecuada para la estabilidad física, química e hidrológica de cada uno de los componentes de la unidad minera.

Respuesta.- A la fecha no se ha cerrado ningún componente minero, está ejecutando Cronograma aprobado según RD N° 035-2010-MEM-AAM, inversiones realizadas y las actividades de cierre que viene ejecutando, se muestra a continuación:

Tabla Ob: 6.1 Cronograma Aprobado por el PCM 2010

CIERRE PROGRESIVO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Estudios de ingeniería Cierre Progresivo	\$ 60,635.00	\$ 60,635.00	\$ 60,635.00	\$ 60,635.00	\$ 56,065.03	
Manutención de depósito de relaves Chinchán Sur	\$ 956,400.00					
Reevaluación de Círculo de Relaves 1 y 2	\$ 3,289,083.80	\$ 6,499,277.44	\$ 3,922,401.33			
Cierre Desmontes de mina				\$ 186,947.13	\$ 3,240,519.13	\$ 1,370,945.60
Cierre de edificaciones antiguas					\$ 4,924.47	\$ 43,260.54
Cierre de Depósito de Relaves Chinchán Sur				\$ 1,175,971.22		
Cierre de depósito de nuevo depósito de relaves						\$ 129,668.77
Supervisión de trabajos de cierre	\$ 96,535.80	\$ 96,535.80	\$ 96,980.25	\$ 96,535.80	\$ 96,535.80	\$ 98,336.87
Reevaluación Cierre Progresivo	\$ 5,062.39	\$ 5,062.39	\$ 5,062.39	\$ 5,062.39	\$ 5,062.39	\$ 4,632.43
Estudios de ingeniería Cierre Final						\$ 3,4325.19

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros****"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"****Tabla Obs 6.2: Inversiones Realizadas para el Cumplimiento del Plan de Cierre de la Mina Coricancha - 2010**

Actividades Plan De Cierre Aprobado	Proyectado	Ejecutado	Proveedor
	A Dic. 2010	A Dic. 2010	
CIERRE PROGRESIVO			
ESTUDIOS DE INGENIERIA CIERRE PROGRESIVO	\$ 60,365.00	\$ 39,686	Tetrattech
Ingeniería de Detalle Estación de Carga			
Ingeniería de Detalle Estación de Descarga		\$ 26,457	Tetrattech

Tabla Obs 6.2: Inversiones Realizadas para el Cumplimiento del Plan de Cierre de la Mina Coricancha - 2010

Actividades Plan De Cierre Aprobado	Proyectado	Ejecutado	Proveedor
	A Dic. 2010	A Dic. 2010	
HABILITACION DE DEPOSITOS DE RELAVES CHINCHAN SUR	\$ 1,856,400.00		
Construcción Depósito de Relaves Chinchán		\$ 3,290,367	HAZCO S.A.
Construcción Estación de Carga		\$ 649,838	HAZCO S.A.
Construcción Estación de Descarga		\$ 689,339	HAZCO S.A.
Construcción de Desvíos de Vía Férrea		\$ 153,321	FCCA S.A.
QA/QC Construcciones		\$ 191,286	Tetrattech
REUBICACION DE CANCHAS DE RELAVES 1 Y 2	\$ 3,289,083.80		
Acarreo de Relaves a Estación de Carga y Disposición en Relavera Chinchán		\$ 255,904	HAZCO S.A.
Transporte de Relaves		\$ 160,184	FCCA S.A.
Monitoreo Ambiental		\$ 12,502	SGS
CIERRE DESMONTES DE MINA			
CIERRE DE EDIFICACIONES ANTIGUAS			
CIERRE DE DEPOSITO DE RELAVES CHINCHAN SUR			
CONSTRUCCION DE NUEVO DEPOSITO DE LODOS			
SUPERVISION DE TRABAJOS DE CIERRE	\$ 96,535.80	\$ 123,000	CMSJ
FISCALIZACION CIERRE PROGRESIVO	\$ 5,062.39	\$ 1,885	OEFA
Total	\$ 5,307,446.99	\$ 5,593,768.31	
La inversión realizada equivale al 105% de la inversión programada			

Tabla 6.3: Inversiones Realizadas para el Cumplimiento del Plan de Cierre de la Mina Coricancha - 2011

Actividades Plan De Cierre Aprobado	Proyectado	Ejecutado	Proveedor
	Año 2011	Año 2011	
CIERRE PROGRESIVO			
ESTUDIOS DE INGENIERIA CIERRE PROGRESIVO	\$ 60,365.00		
Ingeniería de Detalle Estación de Descarga		\$ 2,000.00	FCCA S.A.
Ingeniería del Depósito de Relaves Chinchán		\$ 75,000.00	Tetrattech
Estudio de Estabilidad del Talud del Cerro Tamboraque		\$ 79,312.00	SVS Ingenieros S.A.
HABILITACION DE DEPOSITOS DE RELAVES CHINCHAN SUR			
Construcción Estación de Descarga		\$ 30,489.58	FCCA S.A.
REUBICACION DE CANCHAS DE RELAVES 1 Y 2	\$ 6,489,273.44		
Acarreo y Compactación de Relaves		\$ 3,088,000.00	HAZCO S.A. Ecogesa
Transporte de Relaves		\$ 1,369,000.00	FCCA S.A.
SUPERVISION DE TRABAJOS DE CIERRE	\$ 96,535.80	\$ 226,000.00	Tetrattech

Tabla 6.3: Inversiones Realizadas para el Cumplimiento del Plan de Cierre de la Mina Coricancha - 2011

Actividades Plan De Cierre Aprobado	Proyectado	Ejecutado	Proveedor
	Año 2011	Año 2011	
FISCALIZACION CIERRE PROGRESIVO	\$ 5,062.39	\$ 6,980.00	OEFA/OSINERGMIN
Total	\$ 6,651,236.63	\$ 4,876,781.58	
La inversión realizada equivale al 73.32% de la inversión programada			

La justificación y las medidas necesarias asumidas en el incumplimiento del cronograma del traslado de los relaves de los depósitos 1 y 2, se sustentan en la respuesta a la observación N° 5.

ABSUELTA.

7. En el ítem 5.2 Cierre Temporal, realizan comentarios sobre desmantelamiento, no considera actividades de cierre temporal.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

Precisar las actividades y medidas de cierre temporal, que garantizarán la estabilidad física, geoquímica e hidrológica de los componentes mineros en la unidad minera Coricancha.

Respuesta.- Presentó las actividades de cierre temporal para la U.M. Coricancha:

Continuarán canalizando las aguas provenientes de las labores subterráneas y botaderos de desmonte de material hacia una planta de tratamiento de aguas ácidas. Por lo tanto, si las operaciones deben suspenderse por un período de tiempo, deberá contemplarse las acciones necesarias para que la planta de tratamiento continúe en funcionamiento y reciba la supervisión y el mantenimiento necesarios.

En la superficie, el material potencialmente contaminante se eliminará de las áreas de impacto del sitio, lo cual incluye el drenaje de las instalaciones de almacenamiento de combustibles, la eliminación de las sustancias químicas peligrosas, y la eliminación de cilindros de gas. Se requerirá de personal de la mina que regrese cada mes para verificar que los dispositivos de administración del agua estén en correcto funcionamiento, siguen el programa de monitoreo ambiental y, si se requiere, llevar a cabo actividades de mantenimiento.

El personal también evaluará la estabilidad física del sitio de manera mensual; y si se requiere de mantenimiento, actividades de mantenimiento se llevarán a cabo teniendo el cierre final propuesto en mente.

El monitoreo mensual de las instalaciones de sitio se llevarán a cabo para evaluar la estabilización física de la diversa infraestructura minera. Si se debe identificar que se requiere de mantenimiento adicional para estabilización, la obra requerida se llevará a cabo incorporando el diseño para el cierre final propuesto para la infraestructura. No se realizarán mayores trabajos de estabilización pues las condiciones de estabilidad de operación son suficientes para el corto periodo considerado para el Cierre Temporal.

La planta de tratamiento de aguas ácidas continuará operando en este periodo de cierre temporal.

Continuará el trabajo activo de revegetación a lo largo del período del cierre temporal de las zonas que vayan siendo cerradas progresivamente. Estas obras se llevarán a cabo según el procedimiento definido en la sección de cierre progresivo.

Los criterios de calidad del agua para la protección del hábitat acuático continuarán aplicándose durante los periodos de cierre temporal. De no cumplirse con alguno de estos criterios durante el periodo del cierre temporal, deberán realizarse las obras que sean necesarias para revertir la situación, obras que deberán orientarse hacia la realización de los trabajos de cierre final de las zonas comprometidas.

Durante el Cierre Temporal seguirán aplicándose los convenios y programas sociales acordados con las comunidades.

Asimismo la comunidad, los trabajadores y otros grupos de interés serán oportunamente informados sobre la situación del Proyecto y sobre las acciones de cierre de minas que se tomarán luego de realizar una evaluación de alternativas que se ajusten al contexto.

La población será informada sobre el medio ambiente y los controles de seguridad, así como de mantenimiento, que podrían implementar en un escenario de cierre temporal.

ABSUELTA.

8. En el ítem 5.2 Actividades de Cierre progresivo, no precisa los componentes que corresponde a la modificación del Plan de Cierre y que serán cerrados en este escenario.

Precisar las actividades que corresponden a la presente modificación del PCM, y que garantizará la estabilidad física, geoquímica, hidrológica, biológica y social a largo plazo, para cada uno componentes mineros a cerrar en éste escenario.

Respuesta.- No modificación del Plan de Cierre de Minas, únicamente se está modificando el cronograma de transporte de relaves desde el depósito de relaves N° 1 y 2 hacia el depósito de

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros***"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"*

relaves Chinchán, los demás componentes mantienen sus condiciones operacionales y el escenario de cierre aprobado en la RD N° 035-2010-MEM-AAM.

A continuación se muestra la Tabla 5-2-A con el resumen de las actividades que se realizarán en el Cierre Progresivo para cada uno de los componentes considerados en este cierre.

Tabla 5-2-A: Componentes del Plan de Cierre Unidad Minera Coricancha Escenario Cierre progresivo

Componente	Subcomponente	Cantidad	Escenario de Cierre	Medidas de Cierre Aprobadas	Medidas de Cierre Actuales	Instrumento Ambiental
DEPÓSITOS DE RELAVES						
2.3 INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS.	Depósito de Relaves 1 y 2	1	Cierre Progresivo	Traslado de los relaves hacia el depósito de Chinchán por medio del ferrocarril. Tiempo mínimo de ejecución: 18 meses Estabilización física del área en Tamboranaque Luego se procederá con el desmantelamiento y desmontaje Perfilado del terreno Cobertura: perfilado del terreno y capa de suelo orgánico de 20cm Revegetación Construcción de cuneta revestida de concreto triangular	Traslado de los relaves hacia el depósito de Chinchán por medio del ferrocarril. Tiempo mínimo de ejecución: 40 meses Estabilización física del área en Tamboranaque Luego se procederá con el desmantelamiento y desmontaje Perfilado del terreno Cobertura: capa impermeable y capa de suelo orgánico de 20cm Revegetación Construcción de cuneta revestida de concreto	RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Extensión Temporal Sur	1	Cierre Progresivo	Traslado de los relaves hacia el depósito de Chinchán por medio del ferrocarril. Tiempo mínimo de ejecución: 18 meses Estabilización física del área Luego se procederá con el desmantelamiento y desmontaje Perfilado del terreno Cobertura: capa impermeable y capa de suelo orgánico de 20cm Revegetación Construcción de cuneta revestida de concreto	Traslado de los relaves hacia el depósito de Chinchán por medio del ferrocarril. Tiempo mínimo de ejecución: 40 meses Estabilización física del área Luego se procederá con el desmantelamiento y desmontaje Perfilado del terreno Cobertura: capa impermeable y capa de suelo orgánico de 20cm Revegetación Construcción de cuneta revestida de concreto	RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Relaves Chinchán Sur	1	Cierre Progresivo	Nivelación del terreno Cobertura: 20cm de material inerte, geotextil 1mm y geomembrana HDPE 1mm, capa de 20cm de arcilla y capa de 30cm de tierra de cultivo Revegetación Construcción de cuneta de coronación	Se mantienen las medidas del PDC 2010	RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Total Depósitos de Relaves: 3					

Tabla 5-2-A: Componentes del Plan de Cierre Unidad Minera Coricancha Escenario Cierre progresivo

Componente	Subcomponente	Cantidad	Escenario de Cierre	Medidas de Cierre Aprobadas	Medidas de Cierre Actuales	Instrumento Ambiental
DEPÓSITOS DE DESMONTE						
	Depósito de Desmonte Cancha N° 3	1	Cierre Progresivo	Depósitos con valor económico que serán trasladados a planta para su tratamiento. Retirar todo el material Perfilado del terreno Si se requiere se colocará una cobertura de top soil no menor de 20cm Revegetación Construcción de cunetas	Se mantienen las medidas del PDC 2010	RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 4	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 6	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 12	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 13	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 1	1	Cierre Progresivo	Depósitos sin valor económico que usarán como relleno de interior mina. Retirar todo el material Perfilado del terreno Si se requiere se colocará una cobertura de top soil no menor de 20cm Revegetación Construcción de cunetas	Se mantienen las medidas del PDC 2010	RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 2	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 5	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 7	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"***Tabla 5-2-A: Componentes del Plan de Cierre Unidad Minera Coricancha Escenario Cierre progresivo**

Componente	Subcomponente	Cantidad	Escenario de Cierre	Medidas de Cierre Aprobadas	Medidas de Cierre Actuales	Instrumento Ambiental
	Depósito de Desmonte Cancha N° 8	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 9	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 10	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 11	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
	Depósito de Desmonte Cancha N° 14	1	Cierre Progresivo			RD N° 035-2010-MEM-AAM
Total Depósitos de Desmonte: 14						

ABSUELTA.

9. Describir el manejo ambiental de las aguas, para el cumplimiento de los LMP y ECAS de la descarga de efluentes, conforme al D.S. No 010-2010-MINAM y D.S. No 02-2008-MINAM. Y adjuntar el diagrama de flujo con su respectivo balance de aguas de la unidad minera y la data histórica de la calidad de las aguas que son vertidas al cuerpo receptor y efluentes.

Respuesta.- De acuerdo al Decreto Supremo N° 010-2011-MINAM, del 14 de junio del 2011, Decreto Supremo que integra los plazos para la presentación de los instrumentos de gestión ambiental de las actividades minero-metalúrgicas al ECA para agua y LMP para las descargas de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas; el plazo máximo para la presentación del plan integral vence el 31 de agosto del 2012. Mi representada, en cumplimiento de lo dispuesto por la autoridad competente, ha contratado en su oportunidad, a la empresa consultora Engineers & Environmental Perú S.A., para que elabore el mencionado plan integral, el mismo que a la fecha está en proceso de revisión final por la mencionada consultora; en tal sentido aún no disponemos de un plan de manejo ambiental para el cumplimiento de los LMP y ECAS. Asimismo en el anexo 1, adjuntó el diagrama de flujo de aguas de la unidad minera. Y en las Tablas a continuación se presenta la data histórica de la calidad de agua del vertimiento industrial que dispone la Mina Coricancha.

ABSUELTA.

10. En el cierre final, presenta la Tabla 5-5, indicando los componentes, escenario de cierre, y erróneamente el N° de instrumento ambiental que aprobó su desarrollo; pero no indica las medidas de cierre que garantizarán la estabilidad física, geoquímica, hidrológica y biológica a largo plazo de cada uno de los componentes a cerrar en este escenario y corregir la R.D. N° 045-2012-MEM-AAM, por la R.D. N° 035-010-MEM-AAM.

Respuesta.- Realizó la corrección de la R.D. N° 045-2012-MEM-AAM, por la R.D. N° 035-2010-MEM-AAM y se presenta a continuación la Tabla 5-5-A con la información solicitada.

ABSUELTA.

11. Precisar las medidas para prevenir la afectación de las aguas que podrían ser afectadas por los componentes que comprende la presente Modificación.

Respuesta.- La principal actividad del cierre progresivo consiste en el traslado de los relaves antiguos de los depósitos de relaves N° 1 y N° 2 y de relave fresco de Tamboraque a Chinchán usando los vagones del ferrocarril únicamente, para esta actividad NYRSTAR cuenta con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) de manejo de relaves.

En el área de Tamboraque cuentan con la planta de tratamiento de aguas ácidas (neutralización) que se mantendrá en stand by por un periodo de siete (07) años posteriores a las actividades de cierre final y cinco (05) años para el monitoreo por lo que concluye que la planta estará por 12 años, como medida de prevención para la eventualidad de generarse



drenaje ácido de mina, de tal forma que todo efluente minero será tratado en dicha planta de neutralización hasta garantizar la estabilidad geoquímica de la unidad minera en el largo plazo. En esta planta de tratamiento de agua se tratan todos los efluentes mineros del área de Tamboraque.

El agua tratada cumple con los Estándares de Calidad Ambiental establecidas en el D.S. N° 010-2010 MINAM y D.S. N° 02-2008-MINAM, antes de verterlas al río Rímac; esto quiere decir que con el traslado de los relaves se eliminarán los efluentes de relaves.

Una vez concluido el traslado del relave de Tamboraque se procederá a la remediación del área impactada, esta consistirá en la construcción de un contrafuerte para la estabilización física del área con material estéril proveniente de la mina y colocar una capa de suelo orgánico (topsoil) de no menos de 0.20m de espesor y la revegetación con especies oriundas de la zona como ichu (jarava estipa) utilizando una proporción de 150 kg/ha.

Para el caso de los 14 botaderos de desmonte la unidad minera Coricancha, las actividades de cierre consistirán en el retratamiento del desmonte que tenga valor económico como es el caso de los botaderos N° 3, 4, 6, 12 y 13, que serán trasladados a la planta de procesos y el relave obtenido de este retratamiento será trasladado a los depósitos de relaves de Chinchán.

Los botaderos sin valor económico N° 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 14, serán utilizados como relleno de interior mina; retirado el desmonte se procederá a perfilar el terreno y a colocar una cobertura de suelo orgánico (topsoil) de no menos de 0.20 m de espesor y la revegetación con especies nativas de la zona como ichu (jaravaestipa).

El potencial impacto solamente aplica a las actividades a realizar en el Paraje Chinchán, ya que en el área de Tamboraque se cuenta con un sistema de manejo de aguas operativo, el que incluye una planta de neutralización. El transporte, no tiene incidencia sobre la calidad de agua y los casos fortuitos son contemplados en el Plan de Contingencia del transporte por tren.

En el paraje Chinchán, la prevención de la alteración de la calidad del agua de las quebradas está contemplado mediante el manejo de las aguas de escorrentía (captación y conducción por los canales de coronación y conducción) para evitar su ingreso hacia el nuevo depósito de relaves y la captación y conducción de las precipitaciones que pudieran presentarse sobre el mismo hacia la poza de sedimentación y la poza de eventos. Las aguas captadas serán para mantener la superficie del depósito de relaves húmedo en época de sequía y al presentarse agua en exceso, éstas serán descargadas hacia la quebrada Chinchán previo control para asegurar que su calidad cumple con la normatividad vigente y, en caso contrario, serán bombeadas hacia cisternas para su transporte hacia la planta de neutralización existente en Tamboraque.

Cabe mencionar, sin embargo, que solamente habrá agua de escorrentía desde el depósito de relaves cuando hay precipitaciones de intensidad y duración suficiente como para producirla. Estas aguas serán conducidas hacia las pozas de sedimentación y de eventos, los que fueron diseñados para una tormenta de precipitación máxima de 24 horas con un tiempo de recurrencia de 100 años, por lo que se prevé que estas pozas podrán manejar la mayor parte de las tormentas. En caso que de producirse un evento de mayor duración el agua de las pozas será bombeada a camiones cisterna y llevada a la planta Tamboraque para su tratamiento.

El agua de lavado de los vagones y camiones será reusada y las mismas lozas de lavado están previsto de una poza de sedimentación y en la eventualidad que se presenta agua en exceso, al no cumplir su calidad con las normas vigentes será bombeada y almacenada en la poza de sedimentación y la poza de eventos hasta su transporte hacia la planta de neutralización en Tamboraque.

Los efluentes domésticos del campamento (de 30 personas) serán conducidas hacia pozas sépticas (percolación). En el paraje Chinchán se ha previsto la construcción de los canales de coronación y de derivación para prevenir que las aguas de escorrentía podrían ingresar hacia el depósito de relaves. Estas aguas serán captadas y conducidas mediante estos canales hasta ser entregada a la misma quebrada Chinchán. Las precipitaciones que serán captadas dentro del mismo depósito de relaves serán captadas y conducidas hacia las pozas de menores



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

eventos que sirve también de poza de sedimentación y la de mayores eventos, donde serán almacenadas para ser usadas para mantener el relave húmedo en época de sequía y de producirse un exceso de agua, al presentarse una tormenta mayor, las aguas al cumplir su calidad con la normatividad vigente serán descargadas a la quebrada Chinchán y, en caso contrario, serán bombeados hacia tanques cisternas y transportados por tren hacia la planta de neutralización existente en Tamboraque.

Indican que las áreas de las microcuencas relacionadas al Proyecto son muy pequeñas y de carácter estacional durante las actividades de cierre final, en el área de mina no se producirá ningún impacto ni contaminación de las aguas ya que las actividades de cierre consistirán en el sellado de bocaminas y chimeneas reconfiguración del terreno y revegetación de los taludes en las áreas de bocaminas y chimeneas. La demolición y traslado de los escombros producidos en el cierre de oficinas y servicios serán transportados hacia las labores mineras como relleno antes de su cierre.

En el área de Tamboraque (Planta de procesos y área industrial) como ya se mencionó la planta de neutralización se mantendrá en stand by después del cierre final por un periodo de doce (12) años posterior al cierre como medida de prevención para la eventualidad de generarse drenaje ácido de mina de tal forma que todo efluente minero será tratado en dicha planta de neutralización hasta garantizar la estabilidad geoquímica de la unidad minera en el largo plazo.

ABSUELTA.

b) Observaciones de la Dirección General de Minería

La DGM presentó a la DGAAM el Informe N° 103-2012-MEM-DGM-DTM/PCM que contiene la Opinión Definitiva sobre la evaluación de los aspectos económicos financieros de la MPCM, en la que concluyen que es conforme, el mismo que se adjunta al presente como anexo.

c) Observaciones de Participación Ciudadana

Habiendo transcurrido el tiempo establecido en el artículo 23° del D.S. N° 033-2005-EM, la DGAAM no ha recibido documentación sobre aportes o recomendaciones como parte del proceso de participación ciudadana de la MPCM.

III. CONCLUSIONES

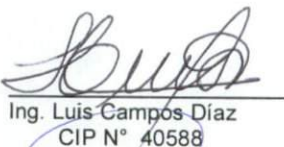
1. Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., ha acreditado el cambio de su nueva razón social y ha presentado la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha, dentro del marco de la Ley N° 28090: Ley que Regula el Cierre de Minas y su Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por D.S. N° 033-2005-EM y modificatorias, Sin embargo la Modificación corresponde únicamente al cronograma del traslado de los relaves de los depósitos 1 y 2 de Tamboraque hacia el nuevo depósito de relaves Chinchán.
2. De acuerdo a las condiciones técnicas y operativas que sustenta el levantamiento de la observación N° 5, Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., indica que requiere como plazo máximo de 39.02 meses adicionales a partir de 1° de junio de 2012, para concluir con el transporte de los relaves del depósito 1 y 2 de Tamboraque al depósito de relaves de Chinchán, a razón de 530 TMH /día y 600 TMH/día de relaves producidos por la operación de la planta concentradora, el transporte será a través de la línea férrea un total de 1,130 TMH/día.
3. Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., ha cumplido con absolver y/o levantar las observaciones formuladas por la DGAAM y la DGM a la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha.
4. La Dirección General de Minería consideró conforme el descargo de las observaciones, efectuadas a los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha.
5. Habiendo transcurrido el tiempo establecido en el artículo 23° del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por D.S. N° 033-2005-EM, la DREM del Gobierno Regional de Lima, no ha presentado a la DGAAM aportes, recomendaciones o documentación sobre la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha.

**IV. RECOMENDACIONES**

1. Aprobar la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha, presentado por Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., referido al cronograma del traslado de los relaves de los depósitos 1 y 2 de Tamboraque hacia el nuevo depósito de relaves Chinchán, dentro del plazo máximo de 39.02 meses adicionales a partir de 1° de junio de 2012.
2. Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha, el presente informe y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados por la administrada, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias.
3. Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., deberá tener en cuenta la actualización del Plan de Cierre de Minas, en función a cambios o modificaciones en las actividades mineras del proceso productivo, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
4. Enviar copia del expediente de la segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha y todos sus actuados, al OEFA para su conocimiento y fines de la fiscalización correspondientes.

Lima, 09 de julio de 2012


Ing. Santiago Dolores Camones
CIP N° 16212


Ing. Luis Campos Díaz
CIP N° 40588


Ing. Mateo Portilla Cornejo
CIP N° 34267


Ing. Abad Bedrinana Ríos
CIP N° 25413


Ing. Melanio Estela Silva
CIP N° 52891


Ing. Rulfo Paredes Pacheco
CIP N° 23389



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 219 -2012-MEM/AAM

11 JUL. 2012

Lima,

Visto, el Informe N° 747 -2012/MEM-AAM/SDC/ABR/LCD/MES/MPC/RPP que antecede y estando de acuerdo con lo expresado,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha, presentado por Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., titular debidamente acreditado el cambio de razón social; conforme al cual ésta queda obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 747 -2012/MEM-AAM/SDC/ABR/LCD/MES/MPC/RPP y los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados por la administrada, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias.

ARTÍCULO 2°.- Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., deberá cumplir con efectuar el aporte anual de la garantía indicada en el Informe N° 103-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, en el plazo establecido en el Artículo 50° del D.S. 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas y modificatorias. La garantía será constituida a favor del Ministerio de Energía y Minas, la cual será presentada ante la Dirección General de Minería.

ARTÍCULO 3°.- Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., deberá garantizar que la calidad de los efluentes que puedan producirse de los componentes mineros de la unidad minera Coricancha y de los cuerpos receptores, se encuentren dentro de los Límites Máximos Permisibles LMPs y Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) de Ley; caso contrario, deberá realizar el tratamiento activo de dichos efluentes hasta conseguir en forma sostenible su calidad.

ARTÍCULO 4°.- La aprobación de la presente Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Coricancha de Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

ARTÍCULO 5°.- Notifíquese a Compañía Minera Nyrstar Coricancha S.A., y remítase copia de la presente Resolución Directoral y todos los actuados al OEFA para los fines correspondientes. **Archívese.**



Dr. MANUEL CASTRO BACA
Director General
Asuntos Ambientales Mineros





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

INFORME N° 03 -2012-MEM-DGM-DTM/PCM

SEÑOR DIRECTOR :

ASUNTO : Opinión Definitiva de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad "Coricancha"

REFERENCIA : Expediente N° 2201096
Memo N° 0434-2012/MEM-AAM

En relación al asunto del rubro, informo a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

La Dirección General de Minería presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, sus observaciones contenidas en el Informe N°076 -2012-MEM-DGM-DTM/PCM de fecha 15/05/2012, respecto a los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Coricancha" elaborado por SVS Ingenieros S.A. y presentado por NYRSTAR CORICANCHA S.A.

El titular con el documento de la referencia presentó información adicional al recurso N°2199146 por el que efectuó el descargo de las observaciones de la DGM, conforme a lo cual se emite nuestra opinión.

II. EVALUACIÓN

Revisada la documentación presentada, se tiene el resultado siguiente:

OBSERVACIÓN 1.- De acuerdo a la DAC del año 2010, considera un tiempo de vida útil hasta el año 2024, observándose que de acuerdo al transporte de los relaves acumulados y frescos de operación, la capacidad de las relaveras Chinchán Fase I y Chinchán Fase II a noviembre de 2015 en que se concluye el traslado de los relaves acumulados, tendrían de capacidad remanente solo 12,145 TMH . capacidad para menos de un mes de operación, conforme a lo cual la vida útil de acuerdo a los componentes considerados sería hasta esa fecha, así mismo se observa que no figura en el presupuesto de Cierre Final la relavera Chinchán Fase II, cuya capacidad se está considerando.

RESPUESTA: Presenta información recalculada, incluyendo el presupuesto de cierre de la relavera Chinchán Fase II. Absuelta.

OBSERVACIÓN 2.- No figuran los presupuestos actualizados

RESPUESTA: Presenta. Presupuestos actualizados. Absuelta.

OBSERVACIÓN 3.- Para el cálculo de las garantías considera 13 años de vida útil. Se debe tener en cuenta la vida útil de acuerdo la observación N°1.

RESPUESTA.- presenta plan de constitución de las garantías, mediante cálculo de la garantías variables determinado que para el año 2013 el monto es por US\$2,688,978.31 y un total acumulado por US\$5,107.727.24, que se estima conforme para una vida útil de 3 años a partir de enero de 2013. Absuelta.

III. CONCLUSIÓN

El descargo de observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Coricancha" se considera conforme.

IV. RECOMENDACIÓN

Continuar con el trámite del expediente sobre la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Coricancha" presentado por NYRSTAR CORICANCHA S.A.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de Minas*"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"***RESUMEN COMPARATIVO DE LOS PRESUPUESTOS (US\$)**

Descripción	PCM aprobado	Modificación PCM	Plazo
	Inc. IGV	Inc. IGV	
(1) Cierre Progresivo	22,116,931.60	26,059,689.02	
(2) Cierre Final	5,050,597.05	7,679,540.25	2 años
(3) Post Cierre	1,063,406.60	1,799,783.87	16 años
(4) Total Cierre = (1+2+3)	28,230,935.25	35,539,013.14	
(5) Cierre Ejecutado	0.00	0.00	
(6) Cierre progresivo (programado)	22,116,931.60	26,059,689.02	
(7) Garantía constituida actualizada	0.00	2,418,748.93	
(8) Monto total de la garantía	6,114,003.65	7,060,575.19	
(9) Años de vida útil considerada (*)		3.00	
(10) Monto de la garantía anual (Costos a reajustarse a la fecha de constitución de las garantías)		2,353,525.06	
Fecha de referencia de los costos	Sep-08	Año 2011	

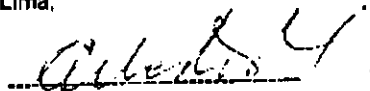
Nota.- (*) Tiempo de vida útil restante en enero de 2013

Resumen de las garantías variables

Año	Montos en US\$ (Inc. IGV)		Obs.
	Anual	Acumulada	
2,012		2,418,749	Consignada
2,013	2,888,978	5,107,727	Pendiente
1,014	2,788,592	7,896,320	
2,015	2,991,606	10,887,925	

Lima,

05 JUL. 2012


Ing. Justo Vela Emanuel.
Reg. CIP N° 3282

Lima,

05 JUL. 2012

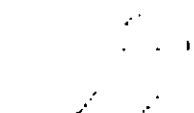
Estando de acuerdo con lo informado, **ELÉVESE** a la Dirección General de Minería para los fines consiguientes.

Lima,

- 6 JUL. 2012

Visto el Informe N° 10.5 -2012-MEM-DGM-DTM/PCM que antecede y estando de acuerdo con todo lo informado, **PASE** a la DGAAM, para los fines consiguientes con un Memorando.c/
Arch.
Ing. HERMINIO MORALES ZAPATA
DIRECTOR

DIRECCION TECNICA MINERA


Ing. EDGARDO E. ALVA BAZÁN
Director General de Minería