



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INFORME N° 452-2003-EM-DGAA/LS

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DGAA	
FOLIO:	435
	Números
	Letras

AL : Director General de Asuntos Ambientales

ASUNTO : Levantamiento de Observaciones Pendientes del Proyecto Integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huscacochoa" de Centromín Perú S.A., Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. y Sociedad Minera Corona S.A.

REFERENCIA : Recurso N° 1413147

FECHA : 23 de junio de 2003

Señor Director:

Mediante el recurso de la referencia, Empresa Minera del Centro del Perú S.A. (Centromín), Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. (SMAD) y Sociedad Minera Corona S.A. (SMC) presentan el levantamiento de observaciones pendientes del proyecto integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves de Huscacochoa", el cual fue observado mediante el Informe N° 326-2003-EM-DGAA/LS y hecho de conocimiento de las empresas recurrentes mediante el Oficio N° 667-2003-EM/DGAA.

UBICACIÓN

El depósito de relaves de Huscacochoa se encuentra ubicado en el distrito de Morococha, provincia de Yauli, departamento de Junín, en la Sierra Central del Perú. Se localiza a 142 km al este de la ciudad de Lima y a 38 km al oeste de la ciudad de La Oroya, a una altitud de aproximadamente de 4350 m.s.n.m.

ANTECEDENTES

El proyecto de Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huscacochoa, es de responsabilidad compartida entre las empresas mineras que operan en el Distrito de Morococha, con acciones e inversiones simultáneamente en los RAMA's de cada una de estas empresas, que deben ser realizadas conjuntamente por los titulares involucrados, en forma concertada y coordinada.

El actual dique del depósito de relaves Huscacochoa, fue construido en el año 1914, por la empresa Cerro de Pasco Copper Corporation con el propósito de contar con un vaso de almacenamiento y regulación para la Central Hidroeléctrica de Pachachaca, el cual puede almacenar hasta 11 millones de metros cúbicos.

436

A partir del año 1960 otras empresas mineras empiezan a utilizar este vaso como depósito de relaves, las que actualmente cuentan con las respectivas concesiones de beneficio. En el caso de Centromin Perú S.A., la concesión de beneficio denominada "Amistad Uno", fue otorgada por R.D. No. 453-94 EM/DGM con una extensión de 107.6435 ha. Sociedad Minera Corona cuenta con dos áreas de beneficio, "Huascacocha y Alpamina" aprobadas por el MEM y Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. está gestionando la concesión de beneficio respectiva para depositar relaves en Huascacocha.

El depósito ocupa un área de 132 ha de las cuales aproximadamente el 30% está cubierto por playas de relaves y el restante 70% lo constituye el espejo de agua. Al depósito, no sólo ingresan los relaves de las empresas mineras, sino también las aguas servidas de la población y las aguas industriales de las concentradoras "Amistad" de CMP y "Puquiococha" de SMAD. Hasta mayo del año 2002, también ingresaban aguas de mina que drenaban por el túnel Vulcano.

Las aguas que se descargan del depósito de Huascacocha, cumplen con los límites establecidos para efluentes minero metalúrgicos, de acuerdo con los muestreos realizados por CMP y las Empresas de Fiscalización Externa (Empresa Shesa Consulting S.A., Fiscalización del primer semestre del 2002) Esta calidad debe mejorar aún más, por reducción de los contenidos de manganeso y zinc al derivar las aguas del túnel Vulcano al túnel Kingsmill.

Como parte de sus compromisos en sus respectivos PAMAs, tanto CMP como SMC cuentan con Sistemas de Disposición Subacuática para sus relaves.

A partir del mes de julio de 2002, se clausuró la compuerta de la Presa, a fin de mantener un nivel constante del espejo de agua evitando el riesgo de dejar expuestas las playas formadas en el fondo del depósito por la disposición subacuática. Por lo tanto, a partir de esta fecha, el depósito deja de ser un vaso de embalse y desembalse para la hidroeléctrica Pachachaca.

La responsabilidad de la mitigación del depósito de Huascacocha, es compartida por las empresas SMAD, SMC y CMP, las cuales operan actualmente en el Distrito de Morococha. Los niveles de participación de cada empresa quedaron establecidas a través de un Convenio firmado el 20 de diciembre del año 1999, como sigue:

CENTROMÍN PERU	67.15 %
CORONA (Yauli + Sta.Rita)	21.01 %
AUSTRIA DUVAZ	11.84 %

En las playas de relaves del lado oeste del depósito, que corresponden a relaves depositados por Centromin y Sociedad Minera Austria Duvaz, la responsabilidades quedaron establecidas en 85% para Centromin y 15% para Austria Duvaz.

A Diciembre de 2002, las empresas mineras han cumplido con ejecutar las acciones de responsabilidades tanto individuales y conjuntas, contempladas en sus respectivos PAMA's para la mitigación de Huascacocha, con excepción de las



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DGAA	
437	
FOLIO:	NUMEROS

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

obras de reforzamiento y elevación del dique y las conexas relacionadas, por la negativa de la Comunidad de San Francisco de Asis de Pucará de aceptar su ejecución. Las acciones realizadas fueron:

ACCIONES	CENTROMIN	MINERA CORONA	AUSTRIA DUVAZ
Estudios de Ingeniería de Detalle Mitigación Dep. Huascacocha	X	X	X
Estudios de Ingeniería de Detalle para remediación Zona Aledaña Tuctu.	X		
Remediación Zona Aledaña Tuctu (10 ha)	X		
Obras de Cobertura Seca Playas remanentes de relaves Huascacocha	X	X	X
Derivación de aguas de mina del túnel Vulcano		X	
Instalación de sistema de disposición de relaves subacuático	X	X	

EVALUACIÓN

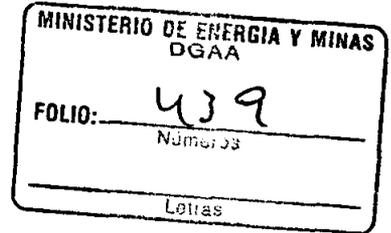
Luego de revisar el documento de la referencia y los antecedentes, el Suscrito encuentra satisfactoria la información presentada, de la cual se desprende lo siguiente:

1. La alternativa seleccionada para el desarrollo del proyecto corresponde a la Cobertura Mixta, la cual fue recomendada por el diseñador como la más adecuada. Esta alternativa consiste en elevar la altura del dique en 4 m inundando la zona de relaves saturada, y dejando la parte consolidada para aplicar cobertura seca. Esta alternativa incluye también las obras de elevación y reforzamiento del dique. Igualmente, el depósito debe dejar de ser un vaso regulador; lo que significa que debe anularse la compuerta de embalse y desembalse y mantenerse un nivel de agua constante dado por el nivel del aliviadero.
2. Los criterios de diseño establecidos para el reforzamiento y elevación del dique del depósito Huascacocha son los siguientes:
 - La elevación de la presa Huascacocha será diseñada para cubrir parcialmente los relaves hasta la cota 4,361 m.s.n.m.
 - El borde libre entre la cresta del vertedero y la cresta de la presa será de 2.0 m como mínimo.
 - La cota de la cresta de la presa será de 4,363 m.s.n.m.
 - La filtración en la presa actual será limitada por la construcción de una pantalla interceptora de geomembrana y GCL.
 - El talud aguas arriba de la presa se mantendrá en 2.5H:1V para darle continuidad a la presa existente.

- La inclinación del talud aguas abajo de la presa deberá ser de 1.5H:1V como máximo.
 - Los análisis de estabilidad serán efectuados con las siguientes consideraciones:
 - Mínimo factor de seguridad estático igual a 1.5; y
 - Mínimo factor de seguridad seudo - estático igual a 1.0, o,
 - Desplazamientos inducidos por sismo que no comprometan la seguridad de la presa o causen una pérdida de la cresta del terraplén mayor que el borde libre de diseño.
 - De ser necesario para garantizar la estabilidad geotécnica, se diseñará un sistema de un dren de cortina en la cimentación de la presa.
 - Se deberá proporcionar a la presa una contraflecha igual a la magnitud de los asentamientos esperados en la cimentación.
 - El aliviadero de la presa Huascacocha deberá tener una capacidad para conducir y descargar el flujo de un evento de 500 años durante 24 horas.
3. Se procurará seguir la siguiente secuencia de obras para la elevación de la presa Huascacocha y construcción de la cobertura de relaves:
- La construcción debe ser ejecutada durante la estación seca en Huascacocha, es decir entre Mayo y Noviembre.
 - Descargar todo el volumen que resulte posible mediante la tubería de descarga de la presa Huascacocha, de modo de mantener los niveles de agua tan bajos como sea posible.
 - Proceder a la construcción de la elevación de la presa. Los bajos niveles de agua en la laguna facilitarán el proceso constructivo de las excavaciones de la cimentación para la construcción del contrafuerte de estabilización.
 - Durante la construcción de la elevación de la presa se deberá proceder a la clausura de la tubería de descarga, de modo de garantizar que en el futuro los niveles de agua se mantengan de acuerdo a lo indicado en el Estudio. El agua remanente será evacuada por el nuevo vertedero de la presa, tanto en la estación seca como lluviosa.
 - En alguna etapa del proceso constructivo, la construcción de la elevación y cobertura de relaves puede realizarse en forma simultánea. La única condición que debe tenerse en cuenta es que la cobertura de relaves debe quedar terminada antes de la clausura de la tubería de descarga de la presa, de modo de garantizar que el nivel de agua empezará a ascender sólo después de concluidas las obras de cobertura.

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO: 438	
Números	
Letras	

4. El cronograma propuesto es el siguiente:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

FIG 7.1 CRONOGRAMA DE ACCIONES
PROYECTO INTEGRAL: REFORZAMIENTO Y ELEVACION DEL DIQUE DEL DEPOSITO HUASCACOCHA

ACCIONES	AÑO 2003				AÑO 2004			
	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
Gestiones Con la Comunidad de Pucará	◆	◆	◆	◆	◆			
Licitación Pública para Obras				◆	◆	◆		
Ejecución de Obras						◆	◆	◆

5. Las gestiones para obtener la conformidad de la comunidad de Pucará para ejecutar las obras de reforzamiento y elevación del dique, tomará el año 2003, ejecutándose las obras respectivas a partir del segundo trimestre del año 2004. Este proceso de negociación con la Comunidad, contará con la participación del MEM como facilitador del diálogo, buscando armonizar las relaciones entre las partes involucradas. El cronograma propuesto tendría naturaleza variable dependiendo de los resultados que se obtengan en cada etapa planificada. Asimismo, se indica que para facilitar la fiscalización y control por parte del MEM se presentará un informe quincenal a la par de las reuniones realizadas con la Comunidad.

El cronograma considera las siguientes etapas:

- Etapa preliminar, la cual implica un acercamiento hacia la Comunidad con representantes de las tres empresas, explicando la intención de ejecutar el proyecto con los beneficios que estos trabajos significarían al alcanzarse los objetivos propuestos. Esta etapa integraría a la autoridad minera como facilitador propiciando también la participación de otras autoridades como el CONAM o Defensoría del Pueblo y la DREM.
 - Etapa de negociaciones, la cual requerirá previamente de la elaboración de la agenda identificando las metas propuestas. Posteriormente, se procederá a las negociaciones puntuales.
6. Los titulares presentan copia de los Estudios de Factibilidad e Ingeniería de Detalle del Proyecto de Adecuación del Depósito de Relaves de Huascacocha, realizado por la empresa Water Management Consultants.
7. Para evitar la generación de polvo durante la extracción, transporte y descarga, de ser necesario, se regará con agua limpia de la superficie de la zona donde el material será extraído.
8. Se realizará un monitoreo del flujo a través de la presa mediante piezómetros hidráulicos o del tipo cuerda vibrante en la zona de la cresta y en las zonas aguas abajo del dique actual.
9. Los titulares asumen el compromiso de presentar al MEM, para su evaluación, la siguiente información que será alcanzada por los contratistas:

- Planos indicando las rutas de carguío y los procedimientos para el control de polvo durante el transporte de los materiales.
- Información referente al método de secado de los materiales a utilizar en el núcleo de arcilla de la presa, provenientes de la excavación de la cimentación.

CONCLUSIÓN

Luego de evaluar los recursos presentados por los titulares, el Suscrito concluye:

- I. Es viable la aprobación del Proyecto Integral de Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha, presentado por Empresa Minera del Centro del Perú S.A. (Centromín), Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. (SMAD) y Sociedad Minera Corona S.A. (SMC).

RECOMENDACIÓN

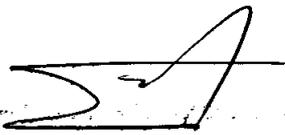
Por lo expuesto, el Suscrito recomiendan:

- I. Aprobar el Proyecto Integral de Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha, presentado por Empresa Minera del Centro del Perú S.A. (Centromín), Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. (SMAD) y Sociedad Minera Corona S.A. (SMC).

Es cuanto cumpla con informar a Ud.

Atentamente

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DGAA
FOLIO: <u>440</u>
Números
Letras


L. Sánchez

Lima, 24 JUN. 2003

Visto el Informe N° 452-2003-EM-DGAA/LS que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, emítase la Resolución Directoral de APROBACIÓN del Proyecto Integral de Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha, presentado por Empresa Minera del Centro del Perú S.A., Sociedad Minera Austria Duvaz S.A. y Sociedad Minera Corona S.A. Prosiga su trámite.




ING. JULIO BONELLI ARENAS
Director General
Asuntos Ambientales

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
FOLIO: 441
Números
Letras



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACION
DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
09 JUL. 2003
RECIBIDO
REG. 2.00
HORA

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 281 -2003-EM/DGAA

Lima, 08 JUL. 2003

Visto, el Recurso Nº 1394270 de fecha 08 de enero de 2003 presentado por las empresas Centromin Perú S.A., Sociedad Minera Austria Duvaz S.A., y Sociedad Minera Corona S.A., mediante el cual solicitan la aprobación del Proyecto Integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha", ubicado en el Distrito Minero Morococha, Provincia de Yauli, Departamento de Junín.

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo Nº 016-93-EM, se aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas, declarándose que los Proyectos Integrales son aquellos constituidos por acciones e inversiones que corresponden simultáneamente a dos o más PAMA y/o Cierre de operaciones, que deben ser realizadas conjuntamente por los titulares involucrados, respecto de una o varias medidas de mitigación o adecuación ambiental que, por sus especiales características, dependen de la acción concertada, coordinada y conjunta de los titulares involucrados;

Que, por Decreto Supremo Nº 053-99-EM, se uniformizaron los procedimientos administrativos ante la Dirección General de Asuntos Ambientales otorgándosele la facultad para evaluar, observar, aprobar, aprobar condicionado o desaprobar según corresponda, las modificaciones de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, presentadas al Ministerio de Energía y Minas;

Que, el Estudio de Factibilidad e Ingeniería de Detalle del Proyecto de Adecuación del Depósito de Relaves de Huascacocha ha sido elaborado por la empresa Water Management Consultants (Perú) S.A.;

Que, la Dirección General de Asuntos Ambientales mediante los Informes Nº 127-2003-EM-DGAA/LS de fecha 17 de febrero de 2003, Nº 326-2003-DGAA/LS de fecha 22 de abril de 2003, efectuó la evaluación técnica del Proyecto Integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha", concluyéndose por la observación del Proyecto Integral;



Que, en concordancia con la reglamentación vigente, el Ministerio de Energía y Minas a través de los Oficios N° 262-2002-EM-DGAA de fecha 17 de febrero de 2003, N° 263-2003-EM/DGAA de fecha 17 de febrero de 2003, N° 264-2003-EM-DGAA de fecha 17 de febrero de 2003 y N° 667-2003-EM-DGAA de fecha 28 de abril de 2003, corrió traslado del requerimiento a los solicitantes para que puedan levantar dichas observaciones;

Que, con recurso N° 1413147 de fecha 28 de mayo de 2003, los recurrentes presentaron dentro del plazo establecido por ley, el levantamiento de las observaciones correspondientes, de lo que se desprendió el Informe N° 452-2003-EM-DGAA/LS de fecha 23 de junio de 2003 recaído en el proveído del Director General de fecha 24 de junio de 2003.

De conformidad con el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Decreto Supremo N° 025-2002-EM, y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- **APROBAR**, el Proyecto Integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha", ubicado en el Distrito Minero Morococha, Provincia de Yauli, Departamento de Junín.

Las especificaciones de la evaluación del presente Proyecto Integral "Reforzamiento y Elevación del Dique del Depósito de Relaves Huascacocha", se encuentran indicadas en los informes señalados en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral, los cuales forman parte de la misma como anexo 1.

Artículo 2º.- Remitir a la Dirección General de Minería, copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y Comuníquese,




ING. JULIO BONELLI ARENAS
Director General
Asuntos Ambientales

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DGAA
FOLIO: <u>442</u> Numeros
Letras