

141



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Minería

INFORME N° 032 -2011-MEM-DGM-DTM/PM

Señor Director :

Asunto : **Anglo American Quellaveco S.A.**
Solicitud de autorización para el inicio de actividades mineras de explotación y aprobación de plan de minado del proyecto "Quellaveco"

Referencia : Expediente N° 2053087 del 23-12-2010.
Escrito N° 2087038 del 28-04-2011

Revisado el expediente y escrito de la referencia, sobre el asunto que se indica, informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES.-

Anglo American Quellaveco S.A. (AAQSA), mediante escrito N° 2053087 del 23 de diciembre de 2010, solicita la autorización para el inicio de actividades mineras de explotación y aprobación de plan de minado del proyecto "Quellaveco", ubicado en el distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua.

La Dirección Técnica Minera, mediante Auto Directoral N° 070-2011-MEM-DGM/DTM de fecha 01 de marzo de 2011, sustentado en el Informe N° 012-2011-MEM-DGM-DTM/PM de la misma fecha, notificó a AAQSA para que en el plazo de treinta (30) días calendario subsane las recomendaciones formuladas en el citado informe.

AAQSA, mediante escrito N° 2079938 del 30 de marzo de 2011, presentó las subsanaciones de las observaciones formuladas en el Informe N° 012-2011-MEM-DGM-DTM/PM.

La Dirección Técnica Minera, mediante Auto Directoral N° 122-2011-MEM-DGM/DTM de fecha 20 de abril de 2011, sustentado en el Informe N° 024-2011-MEM-DGM-DTM/PM de fecha 20 de abril de 2011, reiteró la notificación para que, previo a la aprobación del proyecto y autorización del inicio de actividades mineras de explotación y aprobación de plan de minado, la empresa acredite el cumplimiento a la recomendación formulada por la Dirección de Caminos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones sobre la afectación de la carretera Cuajone - Toquepala.

AAQSA, mediante escrito N° 2087038 de fecha 28 de abril de 2011, basado en los Principios de Presunción de Veracidad, preceptuado en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar, concordante con el artículo 42 de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, con carácter de Declaración Jurada, precisa que, previo a la reubicación de una parte del tramo de la actual carretera Toquepala Cuajone y antes del inicio efectivo de las obras de construcción y de las actividades mineras del Proyecto Quellaveco en la zona de impacto de dicha carretera, AAQSA gestionará y contará con la aprobación de la autoridad competente (gobierno local de Mariscal Nieto) para efectuar las labores de construcción y habilitación del desvío del tramo involucrado.

II.- EVALUACIÓN.-

De la evaluación del expediente técnico y los requisitos presentados se concluye:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Minería

REQUISITOS GENERALES:

	SI	NO
a) Solicitud de acuerdo a formato, consignando el número de RUC. La empresa ha presentado su solicitud de acuerdo al formato y consigna el RUC respectivo.	X	
b) Aprobación del documento ambiental respectivo. La empresa ha presentado la Resolución Directoral N° 266-2000-MEM-DGAA, de fecha 19 de diciembre de 2000, mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Quellaveco"; así como sus posteriores modificaciones realizadas mediante Resoluciones Directorales N° 140 y 319-2010-MEM/AAM, del 23 de abril y 5 de octubre de 2010. +	X	
c) Documento que acredite que el solicitante está autorizado a utilizar los terrenos donde se ubicarán todos los componentes del proyecto mina(s), botadero(s), cantera(s) de préstamo, la planta de beneficio, relavera(s), campamentos, talleres, polvorín, vías de acceso, enfermería, entre otros. La empresa ha acreditado la titularidad de los predios donde desarrollará sus actividades presentando copia de la partida N° 05010924 del Registro de Propiedad Inmueble de la provincia de Mariscal Nieto, en la que se registra la compra venta del inmueble de 2,652.89 has. de la Comunidad Campesina de Tumilaca-Pocata-Coscore-Tala en favor de Minera Quellaveco S.A. Asimismo, la empresa ha presentado copia de la partida N° 11021295 de la Zona Registral N° XIII, Sede Tacna de la SUNARP, en la cual se acredita la titularidad de Anglo American Quellaveco S.A. de un terreno denominado "Parcela A" de 3,460.3462 hectáreas otorgada por la Comunidad Campesina de Tumilaca-Pocata-Coscore-Tala	X	
d) En caso que la actividad minera se encuentra en zona urbana o de expansión urbana, se requerirá además la opinión favorable del respectivo Concejo Provincial. De acuerdo al plano general presentado por la empresa, se aprecia que cerca al área del proyecto no existe zona urbana o de expansión urbana.	X	

EXPLOTACIÓN MINERA POR TAJO ABIERTO – EN EL PROYECTO "QUELLAVECO".

a) Plano general de ubicación de todas las instalaciones del proyecto, incluidas mina (Tajos), botadero(s), cantera(s) de préstamo, planta de beneficio, relavera(s), talleres, vías de acceso, campamentos, enfermería y otros en coordenadas UTM y a escala adecuada. La empresa ha presentado un plano general donde se ubican todas las instalaciones del proyecto.	X	
b) Diseño del tajo, indicando los límites finales de explotación, secciones verticales y área de influencia no minable, entendidas éstas como la franja de cien (100) metros de ancho como mínimo alrededor del tajo abierto, medida desde el límite final, así como los parámetros de diseño utilizados en rampas, bermas y banquetas de seguridad y, carreteras de alivio. La empresa ha presentado un diseño del tajo sustentado con un estudio geomecánico. Asimismo, en el diseño se indica los límites finales de explotación que se ubican dentro del proyecto. Además, ha reportado las coordenadas de la red geodésica del proyecto Quellaveco, adjuntado planos de detalles de secciones verticales y en planta.	X	
c) Estudio geomecánico detallado con el que sustente los ángulos de talud utilizados en el diseño del tajo y del botadero. La empresa ha presentado un estudio geomecánico razonablemente detallado, sustentado con mapeos geomecánicos de campo y ensayos de laboratorio certificados por el laboratorio de la Universidad Nacional de Ingeniería y Laboratorio UR Ingenieros Asociados S.R.L. En el área del botadero se ha desarrollado un estudio de Mecánica de Suelo sustentado con ensayos de	X	



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Minería

campo y laboratorio.			
d)	Diseño detallado de los botaderos, incorporando secuencia de llenado del mismo y medidas de control de estabilidad física, además de implementar recomendaciones del EIA. La empresa ha presentado el diseño y planos del botadero, con los cálculos de estabilidad física e implementación de las recomendaciones del EIA, sustentado con estudio geotécnico, estudio de peligro sísmico y estudio hidrológico.	X	
e)	Descripción de todos los equipos utilizados en operaciones mina para perforación, voladura, carguío, transporte, servicios, mantenimiento, supervisión. La empresa ha presentado la relación de equipos que se utilizará en el desarrollo del proyecto y mantenimiento de las vías.	X	
f)	Diseño detallado del polvorín, almacenes de sustancias peligrosas y sub - estaciones eléctricas (o casa de fuerza), incorporando medidas de seguridad y manejo de contingencias. La empresa ha presentado la información requerida.	X	
g)	Medidas de seguridad e higiene minera. (Reglamento Interno, Organigrama, Manual de Organización y Funciones, Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro, Programa de Capacitación al Personal). La empresa ha presentado su reglamento de seguridad, manual de funciones y operaciones así como el organigrama.	X	
h)	El límite de explotación se establecerá de acuerdo al lugar donde se ubican los tajos abiertos: g.1. Si los tajos abiertos están ubicados en zonas alejadas de poblaciones o centros poblados o de expansión urbana: dentro de la concesión minera hasta el límite económico. g.2. Si los tajos abiertos están ubicados en zonas próximas o dentro de la zona urbana o de expansión urbana, el límite superior o cresta del tajo deberá considerar un área de influencia no menor de cien (100) metros medidos alrededor de la cresta final del tajo, respetando estrictamente las viviendas y/o carreteras de acceso más cercanas. Dichas áreas no podrán ser afectadas ni explotadas bajo ninguna circunstancia. Asimismo, la profundidad de explotación de los tajos abiertos no podrá ser inferior al nivel superficial de la zona urbana (o de expansión urbana) en la que se encuentren. La empresa se ha comprometido a gestionar y contar con la aprobación de la autoridad competente para efectuar la reubicación de un parte del tramo de la carretera Toquepala Cujajone previo al inicio de las actividades de explotación del proyecto.	X	
i)	Cronograma de ejecución de las actividades. Ha presentado un cronograma consolidado de ejecución del proyecto Tajo y Botadero de Desmorte.	X	

Como es de advertirse, **Anglo American Quellaveco S.A.**, dentro del trámite de procedimiento administrativo para la autorización de inicio de explotación y la aprobación del plan de minado, ha presentado el expediente técnico razonablemente sustentado con estudios básicos de ingeniería, como: topografía, geotécnicos, peligro sísmico, hidrológico, entre otras; permitiendo un diseño del tajo abierto y del botadero de desmorte de mina, dentro de los estándares de este tipo de proyectos. Además ha cumplido con presentar los documentos e información requerida, así como los requisitos generales, requisitos técnicos y requisitos legales para explotación minera a cielo abierto, que se establece en el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, los cuales se resumen en lo siguiente:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Minería

La explotación del yacimiento se realizará en 01 tajo abierto y 01 botadero de desmonte, zonas delimitadas por las siguientes coordenadas UTM, Datum: PSAD 56, Zona 19:

VERTICES DE LA POLIGONAL DEL TAJO

Vértice	ESTE	NORTE	Vértice	ESTE	NORTE
P1	327011.68	8110543.07	P12	328276.49	8107895.21
P2	327134.07	8110521.44	P13	327860.65	8107748.83
P3	327710.85	8110254.97	P14	327578.50	8107776.94
P4	327951.03	8110039.23	P15	327207.75	8108051.68
P5	328073.14	8109852.91	P16	326997.00	8108364.86
P6	328052.68	8109379.88	P17	326756.15	8108630.36
P7	328081.13	8109229.61	P18	326702.37	8109036.97
P8	328120.65	8108885.50	P19	326551.42	8109318.07
P9	328630.30	8108611.82	P20	326350.81	8109421.55
P10	328723.04	8108394.26	P21	326400.91	8110005.77
P11	328624.43	8108135.99	P22	326618.82	8110462.26

PARÁMETROS DE DISEÑO DEL TAJO

Parámetros geométricos de diseño del tajo:

- ✓ Altura de los bancos de explotación: 15 m
- ✓ Altura de los bancos a "Fase Final": 30 m (banco doble)
- ✓ Ancho de rampas y caminos principales: 38 m
- ✓ Talud de banco: 75°

Características generales de equipos de carguío y transporte:

- ✓ Palas eléctricas de 55.8 m³ (73 yd³) de capacidad.
- ✓ Camiones Diesel eléctricos de 300 toneladas métricas de capacidad.
- ✓ Cargadores frontales de 23.7 m³ (31 yd³) de capacidad.
- ✓ Perforadoras de gran diámetro desde 235 mm (9 ¼") a 406 mm (6").

VERTICES DE LA POLIGONAL DEL BOTADERO DE DESMONTE DE MINA

Vértice	ESTE	NORTE	Vértice	ESTE	NORTE
B1	326132.10	8110055.33	B20	324400.34	8107553.72
B2	326238.12	8109958.38	B21	324287.26	8107830.48
B3	326263.44	8109881.84	B22	324284.44	8107992.52
B4	326271.37	8109824.84	B23	323811.68	8108544.34
B5	326201.62	8109622.08	B24	323756.50	8108500.66
B6	326009.34	8109358.45	B25	323536.57	8108642.67
B7	325880.24	8109259.47	B26	323536.12	8108726.46



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

B8	325862.45	8109130.27	B27	323587.70	8108804.74
B9	325987.61	8109041.66	B28	323745.00	8108929.18
B10	326039.55	8108889.43	B29	323911.11	8108988.21
B11	326034.20	8108780.31	B30	324265.79	8109370.04
B12	325749.70	8108290.82	B31	324340.14	8109399.96
B13	325539.54	8108278.08	B32	324476.04	8109608.59
B14	325520.53	8108163.49	B33	325123.50	8109897.31
B15	325454.73	8107998.54	B34	325515.56	8109952.69
B16	325226.69	8108003.00	B35	325681.03	8109952.73
B17	325044.15	8107695.09	B36	325928.43	8110043.36
B18	324799.53	8107380.15	B37	326032.70	8110062.14
B19	324611.40	8107405.73			

PARÁMETROS DE DISEÑO DEL BOTADERO DE DESMORTE DE MINA

- ✓ Volumen máximo del botadero: 655 millones de m³.
- ✓ Angulo de reposo del material: 36°
- ✓ Altura de los módulos: 80 mts.
- ✓ Ancho de bermas: 58 mts.
- ✓ Ángulo promedio a pared final de 26°.
- ✓ Máxima altura global: 541 m en el año 24
- ✓ Máximas alturas entre plataforma (87 m)

III.- CONCLUSIONES.-

Anglo American Quellaveco S.A. cumplió con los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Ministerio de Energía y Minas para la autorización del inicio de actividades de explotación del tajo abierto y botadero de desmorte.

IV.- RECOMENDACIONES.-

1. Anglo American Quellaveco S.A. debe cumplir con la obligación señalada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de construir la variante de la carretera Toquepala – Cuajone alejada de la zona del proyecto minero que sustituya física y operativamente dicho tramo para evitar el aislamiento de las comunidades involucradas.
2. Aprobar el plan de minado del tajo abierto y botadero de desmorte, estableciéndose que la explotación minera debe limitarse al área y a los parámetros de minado que se describen en el presente informe y el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.
3. Anglo American Quellaveco S.A. debe verificar, en forma permanente, las condiciones de estabilidad física, dada la variabilidad de los parámetros geomecánicos con la profundidad.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Minería

- Autorizar a la empresa el inicio de actividades de explotación del proyecto minero "Quellaveco" que comprenden el tajo abierto y el botadero de desmonte de mina, ubicados en el distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, **sin realizar actividad minera en la zona de la carretera Toquepala-Cuajone hasta que haya cumplido con construir la variante mencionada en el numeral 1 de estas recomendaciones.**
- Remitir copia del presente informe y la resolución respectiva a OSINERGMIN y OEFA, para los fines de sus competencias.

Lima, 09 MAYO 2011


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


Ing. Bruno Jamanca Cordero
Reg. del CIP N° 40,056

Lima, 09 Mayo 2011

Estando de acuerdo con el informe que antecede, **ELÉVESE** el proyecto de la resolución directoral a la Dirección General de Minería, para los fines correspondientes. **NOTIFÍQUESE** a Anglo American Quellaveco S.A. para su conocimiento. **REMÍTASE** copia del informe precedente al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA para los fines de sus competencias. Hecho, vuelva el expediente a la Dirección Técnica Minera.



EDGARDO ELÍAS ALVA BAZÁN
Dirección Técnica Minera
Director

Transcrito a:

Anglo American Quellaveco S.A.
Ca. Esquilache 371. Piso 10
SAN ISIDRO – LIMA 27.-

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN
Calle Bernardo Monteagudo N° 222, Magdalena del Mar.
LIMA 17.-

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.
Calle Manuel González Olaechea N° 247.
SAN ISIDRO – LIMA 27.-



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución *Directoral* Nº 242-2011-MEM-DGM

Lima, - 9 MAYO 2011

VISTO, el Informe N° 032-2011-MEM-DGM-DTM/PM, sobre el expediente N° 2053087 respecto a la solicitud de autorización de inicio de explotación y aprobación de plan de minado del proyecto "Quellaveco" de Anglo American Quellaveco S.A., ubicada en el distrito de Torata, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua;

CONSIDERANDO:

Que, Anglo American Quellaveco S.A. ha solicitado mediante escrito N° 2053087 la autorización de inicio de explotación y aprobación del plan de minado para la explotación del proyecto "Quellaveco";

Que, el expediente presentado por Anglo American Quellaveco S.A. contiene los documentos requeridos en el artículo 29°, numeral 2) del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-2010-EM, tales como: la Resolución Directoral N° 266-2000-MEM-AAM, de fecha 19 de diciembre de 2000, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Quellaveco", así como sus posteriores modificaciones realizadas mediante Resoluciones Directorales N° 140 y 319-2010-MEM/AAM, del 23 de abril y 5 de octubre de 2010, respectivamente;

Que, la explotación del yacimiento se realizará en un tajo abierto y un botadero de desmonte, limitándose al área y a los parámetros de minado que se describe en el informe que sustenta la presente resolución y el Estudio de Impacto Ambiental aprobado;

Que, el trámite se ha efectuado de acuerdo al procedimiento establecido para el inicio de explotación y aprobación de plan de minado a cielo abierto;

Estando de acuerdo con la opinión favorable de la Dirección Técnica Minera y de conformidad con el inciso k) del artículo 98° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

SE RESUELVE :

Artículo 1°.- APROBAR el Plan de Minado del proyecto "Quellaveco" y **AUTORIZAR** a Anglo American Quellaveco S.A. el inicio de actividades de explotación del proyecto minero "Quellaveco" que comprenden un tajo abierto y un botadero de desmonte de mina, ubicados en el distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, según las consideraciones detalladas en el informe que sustenta la presente resolución y el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.



Artículo 2°.- REMÍTASE la presente resolución al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y el expediente al Archivo Central, después que sea consentida la resolución.

Regístrese y comuníquese.


Ing. VÍCTOR MANUEL VARGAS VARGAS
Director General de Minería