SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

APRUEBA PROYECTO PLAN DE CIERRE SIMPLIFICADO TOTAL Y DEFINITIVO **"AMPLIACION MINA JUANA – JUANA RAJO"**, PRESENTADO POR EL SR. DIOMEDES CRUZ SOLORZANO, UBICADO EN SECTOR EL RELOJ, COMUNA DE OVALLE, PROVINCIA DE ELQUI, REGIÓN DE COQUIMBO.

LA SERENA, 07 de julio de 2015

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0946/2015

VISTOS:

Las atribuciones otorgadas por el Decreto Ley Nº 3.525 de 1980, que crea el Servicio Nacional de Geología y Minería; la Resolución Exenta N° 1345 del 08 de julio de 2014, que actualiza estructura orgánica y funcional de SERNAGEOMIN; el Decreto Supremo N° 89 del 16 de noviembre de 2014, del Ministerio de Minería, que nombra en el cargo de Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minera a don Rodrigo Álvarez Seguel; las Resoluciones Exentas N° 979 del 19 de mayo de 2014, que contrata al Director Regional Sr. Jorge Valenzuela G., N° 981 del 19 de mayo de 2014, que asigna funciones directivas, N° 2374 del 04 de noviembre de 2014, que delega facultades de firma y N° 1326 del 16 de mayo de 2013, que delega facultad para revisar y pronunciarse sobre planes de cierre de faenas e instalaciones mineras, del Servicio Nacional de Geología y Minería; la Ley N° 20.551 de 2011 que regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras; la Ley N° 20.819 de 2015 que modifica la Ley N° 20.551 y el Decreto Supremo N° 41 de 2012, Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, todos del Ministerio de Minería; lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 34 de 2013, que modifica el Decreto Supremo N° 72, de 1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el Decreto Supremo N° 132 de 2004, ambos sobre Reglamento de Seguridad Minera, incorporando a su texto el Título XV, del Ministerio de Minería; la Ley N° 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado; la Ley N° 10.336 que fija la Organización y atribuciones de la Contraloría General de la República; la Resolución N° 1.600 de 2008, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma Razón y el Dictamen Nº 04881 de 1982, ambos de la Contraloría General de la República;

CONSIDERANDO:

1. Que, el Proyecto Plan de Cierre Simplificado "Ampliación Mina Juana – Juana Rajo", fue presentado a este Servicio con fecha 30 de junio de 2015 e ingreso N° 3851, por el Productor Minero Sr. Diómedes Cruz Solórzano, RUT 14.627.660-1, para su revisión y aprobación.

2. Que, la faena "Ampliación Mina Juana – Juana Rajo", se encuentran amparadas con las pertenencias mineras denominadas "Juana 1 al 5", ROL Minero N° 42010840-0, de propiedad del Sr. Diómedes Cruz Solórzano, RUT 14.627.660-1, las que se encuentran debidamente constituidas y vigentes.

3. Que, la producción conjunta de ambas Faenas Mineras "Ampliación Mina Juana", (subterránea) y "Juana Rajo" (cielo abierto), no superan las 5.000 ton/mes de minerales de cobre. La faena "Ampliación Mina Juana" cuenta con Proyecto de Explotación aprobado con Resolución Exenta N°601/2015 de fecha 30/04/15 y la faena "Juana Rajo", cuenta con Proyecto de Explotación aprobado con Resolución Exenta N°689/2015 de fecha 11/05/15.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

4. Que, el presente Proyecto tiene por objetivo especificar las medidas que se ejecutarán en el Plan de Cierre para las faenas "Ampliación Mina Juana – Juana Rajo", cumpliendo así con lo estipulado en la Ley N° 20.551 y su Reglamento D.S. N° 41 de fecha 22/11/12, ambos del Ministerio de Minería.

5. Que, el presente Proyecto fue revisado técnicamente, según lo estipulado en la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su Reglamento y cumple con las medidas y acciones necesarias para otorgar estabilidad física y química a las instalaciones, velando por el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente.

6. Que, el Departamento de Gestión Ambiental y Cierre de Faenas de la Región de Coquimbo, ha estudiado el Proyecto de Plan de Cierre citado anteriormente, informándolo favorablemente.

RESUELVO:

1. **APRUÉBASE** el Proyecto de **Plan de Cierre Simplificado Total y Definitivo** de "Ampliación Mina Juana – Juana Rajo", presentado por el Sr. Diómedes Cruz Solórzano, RUT 14.627.660-1, el cual posee los siguientes antecedentes:

Ubicación	Región de Coquimbo, provincia de Limarí, comuna de Ovalle, sector El Reloj, en el punto de interés con coordenadas UTM (Datum PSAD-56):

Instalación	Norte (m)	Este (m)	Cota (m.s.n.m)
Ampliación Mina Juana	6.604.550	288.400	520
Juana Rajo	6.604.724	288.433	500

Coordenadas UTM (Datum PSAD-56)	Norte (m)	Este (m)
Ampliación Mina Juana (subterránea)	6.604.580	288.650
	6.604.580	288.150
	6.604.350	288.650
	6.604.350	288.150

Coordenadas UTM (Datum PSAD-56)	Norte (m)	Este (m)
Juana Rajo (cielo abierto)	6.604.870	288.150
	6.604.870	288.550
	6.604.750	288.550
	6.604.750	288.650
	6.604.580	288.650
	6.604.580	288.150

Área Intervenida	25 ha

Vida Útil **Ampliación Mina Juana**	El Plan Minero contempla la explotación durante **un periodo de 9 años** y una producción de 4.000 ton/mes.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

Vida Útil **Juana Rajo**	El Plan Minero contempla la explotación durante **un periodo de 4 años** y con una producción de 1.000 ton/mes.

Instalaciones principales **Ampliación Mina Juana (Subterránea)**	El método de explotación corresponde a minería subterránea. Las labores que conectan a superficie corresponden a:

Labor	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
Portal Mina Subterránea N°1	6.604.483	288.174	478
Portal Mina Subterránea N°2	6.604.522	288.213	478

Campamento: Cuenta con oficinas, sala de cambio, bodega, servicios higiénicos, comedor, bodega, taller, grupo generador. Se ubica en la coordenada UTM (Datum PSAD-56) N 6.604.764 m, E 484.349 m.

Además, la faena cuenta con Patio de Salvataje ubicado en la coordenada UTM (Datum PSAD-56) N 6.604.532 m, E 288.142 m y sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, ubicado en la coordenada UTM (Datum PSAD-56) N 6.604.773 m, E 288.361 m.

Botadero de Estériles N°1: Cuenta con botadero de estériles aprobado por el Servicio, mediante Resolución Exenta N° 779/2012. Posee una capacidad de 30.000 toneladas y un ángulo de talud en un rango de 34° a 37°. Se ubica en la coordenada UTM (Datum PSAD-56) N 6.604.800 m, E 288.400 m y cota 480 m.s.n.m

Parámetros técnicos	
Largo	50 m
Ancho	40 m
Altura	20 m
Densidad de material esponjado	1.61-1.81 ton/m^3
Ángulo de reposo	34°-37°

Polvorín: Posee 2 polvorines de tipo enterrado, aprobados por la Autoridad Fiscalizadora. Se ubican en la coordenada UTM (Datum PSAD-56) N 6.604.700 m, E 288.650 m.

Instalaciones principales **Juana Rajo (Cielo abierto)**	El método de explotación corresponde a Minería a Cielo Abierto. Campamento: Se utilizarán las mismas instalaciones detalladas en Proyecto "Ampliación Mina Juana". Botadero de Estériles N°2: Cuenta con botadero de estériles, con una capacidad de 35.000 toneladas y un ángulo de talud en un rango de 34° a 37°.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

	Polvorín: Se utilizaran los mismos polvorines del Proyecto "Ampliación Mina Juana".

Acciones del Plan Cierre	Las actividades básicas que considera el Plan de Cierre por instalación, son las siguientes:

MINA SUBTERRANEA (Ampliación Mina Juana)	Desmantelación y retiro de estructuras, las cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización o disposición final.
	Retiro de equipos y maquinarias, los cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización.
	Cierre de todas las bocaminas o labores que conectan a superficie mediante la instalación de un pretil de material de relleno de 1.5 m de altura compactado con máquina excavadora y sobre él, malla metálica de 1,4 m, con la finalidad de evitar el ingreso al lugar.
	En caso que sea necesario, las bocaminas y/o chimeneas serán cercadas en todo su perímetro y debidamente señalizadas, con la finalidad de evitar el ingreso de personas, vehículos o animales a dichas áreas.
	Instalación de letreros en la parte frontal de la malla, de tipo metálico de 90x30 cm, con leyenda de "NO PASAR".

MINA RAJO (Juana Rajo)	Desmantelación y retiro de estructuras, las cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización o disposición final.
	Retiro de equipos y maquinarias, los cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización.
	Bloqueo del acceso al sector del rajo, para evitar el ingreso de vehículos, personas y animales, mediante la construcción de zanjas en el perímetro de alrededor de 1,2 m de profundidad y pretil de 1,2 m de altura.
	Solo se dejaran transitables los caminos de servicios utilizados durante la etapa de cierre.
	Instalación de letreros, en el acceso al rajo, de tipo metálico de 2x1 m, con leyenda de "NO PASAR".

ALMACENES DE EXPLOSIVOS	Los almacenes existentes serán cerrados de acuerdo a señalado por la Autoridad Fiscalizadora N° 18 de la ciudad de Ovalle.

BOTADERO DE ESTÉRILES N°1 (Se transcriben medidas de cierre del botadero de estériles N° 1, conforme a Resolución Exenta N° 779/2012).	Retiro de las instalaciones auxiliares relacionadas con el botadero.
	La plataforma final se perfilara con pendiente hacia atrás, hacia el cerro, de modo de conducir cualquier escorrentía sobre ella hacia un canal colector construido en su contacto con el suelo natural (cerro), evitando así la destrucción de la cresta ya sea por escurrimiento de aguas o por saturación y posterior desprendimiento.
	Confección de peralte de seguridad en el coronamiento.
	Mejoramiento de taludes defectuosos.
	Cierre de caminos accesos.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

	Instalacion de barreras y señalizaciones.
	Evaluación final de estabilidad física y, si fuese pertinente, su evaluación química.
BOTADERO DE ESTÉRILES N°2	Se construirán canales evacuadores de aguas lluvias, con el propósito de evitar infiltraciones y el transporte de probables contaminantes.
	El diseño del botadero de estériles considera un ángulo de reposo de 37°, por lo cual permite la estabilidad a través del tiempo.
	Instalación de letreros, de tipo metálico de 2x1 m, con leyenda de "NO PASAR".

CAMPAMENTO (Instalaciones Auxiliares)	Desmantelamiento de estructuras, las cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización o disposición final.
	Corte del suministro eléctrico y retiro de cables conductores, generadores, transformadores y otros equipos, las cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización o disposición final.
	Retiro de equipos y maquinarias, las cuales el Titular derivara a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización o disposición final.
	Las instalaciones en base a muros de albañilería serán demolidas, siendo este material dispuesto posteriormente en sitio autorizado.
	Cubrimiento de fundaciones remanentes con estériles inertes o material de empréstito.
	Retiro de residuos domésticos, industriales peligrosos y no peligrosos de acuerdo a la normativa vigente.
	La chatarra será trasladada a sitio de disposición autorizado.
	En caso de existir escombros, serán dispuestos en lugares autorizados por los Organismos competentes del Estado.
	En caso de existir contaminación de suelos con hidrocarburos o similares, se procederá a la limpieza del área afectada y el material resultante de esta limpieza, será dispuesto en tambores de 200 L, tratado como se señala anteriormente los residuos peligrosos.

CAMINOS	El camino de acceso principal la faena, será bloqueado mediante parapeto de material de relleno de 1.5 m de altura compactado con maquinaria excavadora.
	Instalación de letreros de advertencia de tipo metálico de 90 x 30 cm, con leyenda de "NO PASAR".

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería
Gobierno de Chile

CRONOGRAMA DE LAS MEDIDAS DE CIERRE

a) Proyecto Juana Rajo
Las actividades se realizarán al término de la vida útil del Proyecto (4 años).

N°	Acciones	MES			
		1	2	3	4
1	Desmantelamiento y retiro de estructuras, maquinarias y equipos	x	x		
2	Cierre de acceso al rajo			x	
3	Instalacion de letreros			x	
4	Señalización de botaderos				x

b) Proyecto Ampliación Mina Juana
Las actividades se realizarán al término de la vida útil del Proyecto (9 años).

N°	Acciones	MES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Desmantelamiento y retiro de estructuras, maquinarias operación Mina	x	x						
2	Sellado de labores que conectan a superficie			x					
3	Instalacion de letreros			x					
4	Señalización de botadero de estériles			x					
5	Desmantelamiento y retiro instalaciones campamento				x	x			
6	Cubrir fundaciones remanentes						x		
7	Traslado de equipos y maquinaria a otra faena						x		
8	Cierre de polvorines						x		
9	Retiro de residuos no peligrosos a sitio autorizado							x	
10	Retiro de residuos peligrosos a sitio autorizado							x	
11	Cierre de acceso principal								x

2. La Empresa deberá proceder a ejecutar y a dar total y cabal cumplimiento, en cuanto a los diseños y acciones de todas las obras detalladas en el Proyecto, por considerarse estos documentos complementarios a la presente Resolución Exenta.

3. Previo al inicio de las acciones de cierre, la Empresa deberá contar con el "Libro de Cierre de Faenas" debidamente autorizado por el Servicio, conforme lo establecen los Arts. N°86 y N°87 del D.S N°41/2012 que aprueba el Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, (Libro manifold autocopiativo y en triplicado).

4. En caso que el Plan de Cierre experimente una modificación sustancial respecto de la descripción contenida en esta Resolución Exenta, producto de variaciones generadas durante el desarrollo del Proyecto Minero, la Empresa deberá presentar al Servicio un nuevo Proyecto de Plan de Cierre conteniendo dichas modificaciones, para su revisión y aprobación.

5. En caso de una paralización temporal de la faena minera, la Empresa deberá proceder conforme a lo establecido en el Título III del Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 - 2226085 - 2210043 - 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

6. La Empresa deberá aplicar todos los procedimientos y medidas de seguridad, de acuerdo con sus propios Planes de Prevención de Riesgos e Instructivos de Seguridad, Programas de Monitoreo e Inspección, Reglamentos de Operaciones, Acuerdos de Producción Limpia, compromisos ambientales, y otras medidas que estime pertinentes, para que todas las operaciones se efectúen previniendo los accidentes.

7. Se otorga la aprobación del Proyecto de Plan de Cierre Simplificado "Ampliación Mina Juana – Juana Rajo", descrito en la presente Resolución Exenta, considerando la necesidad de proteger la vida, salud y seguridad de las personas y la protección del medio ambiente y la importancia de mitigar las efectos que derivan del desarrollo de la Industria Extractiva Minera, en los lugares que se realiza, procurando asegurar la estabilidad física y química de los mismos, en conformidad a la Normativa Ambiental vigente, sin perjuicio de las obligaciones o compromisos que el Titular del Proyecto deba cumplir, en razón de la materia regulada, ante este u otros Organismos o Instituciones del Estado.

8. **REMÍTASE** copia informativa de la presente Resolución Exenta y de sus fundamentos al interesado.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
DIRECTOR REGIONAL
IV REGIÓN

JORGE VALENZUELA GALLEGUILLOS
DIRECTOR REGIONAL
SERNAGEOMIN - REGION DE COQUIMBO

VRA/CEC/jsp

DISTRIBUCIÓN (P)
- Sr. Diómedes Cruz Solórzano, Productor Minero
  Avenida La Paz 1319, Ovalle
- SEREMI de Minería - Región de Coquimbo
- ENAMI – Región de Coquimbo
- Dirección Nacional
- Subdirección Nacional de Minería
- Dirección Regional de Coquimbo
- Gestión Ambiental y Cierre de Faenas - Región de Coquimbo
- Transparencia.

ALMAGRO Nº 402 FONOS: (51) 2214103 – 2226085 – 2210043 – 2219989 - CASILLA: 259 - **LA SERENA**

DIRECTOR
REGIONAL