

**APRUEBA ACTUALIZACIÓN DEL
PROYECTO PLAN DE CIERRE DE LA FAENA
MINERA "PLANTA SALAR DE ATACAMA Y
PLANTA LA NEGRA". (RPC- 57.1_1524),
DE ALBEMARLE LTDA., UBICADA EN LAS
COMUNAS DE SAN PEDRO DE ATACAMA
Y ANTOFAGASTA, PROVINCIAS DE EL
LOA Y ANTOFAGASTA, REGION DE
ANTOFAGASTA.**

SANTIAGO, 22 de mayo de 2023

RESOLUCIÓN EXENTA N°_0865_/

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto Ley N°3.525, de 1.980, que Crea el Servicio Nacional de Geología y Minería; la Resolución Exenta RA N°249/331/2020 de 30 de septiembre de 2020, de la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería que nombra en el cargo que indica, a don David Montenegro Cabrera como Subdirector Nacional de Minería del Servicio Nacional de Geología y Minería; la Resolución Exenta N°2.374, de 04 de noviembre de 2014, del Servicio Nacional de Geología y Minería, que delega facultades que indica al Subdirector Nacional de Minería, a los Directores Regionales y a los Jefes de Oficinas Técnicas del Servicio Nacional de Geología y Minería; la Resolución Exenta N°185, de 23 de enero de 2017, del Servicio Nacional de Geología y Minería, que complementa la Resolución Exenta N°2.374 del 04 de noviembre de 2014; la Resolución Exenta N°2.537, de 18 de octubre de 2017, del Servicio Nacional de Geología y Minería, que delega facultad que indica al Subdirector Nacional de Minería; la Ley N°20.551, que regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras; el Decreto Supremo N°41, de 2012, del Ministerio de Minería, que aprueba el Reglamento de la Ley N°20.551; la Ley N°19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N°7, de 2019, sobre Exención del Trámite de Toma de Razón y el Dictamen N°04881, de 1982, ambos de la Contraloría General de la República; y,

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 29 de marzo de 2016, se aprobó mediante Resolución N° 0631 el plan de cierre de la faena minera "Planta Química La Negra y Planta Salar" de la Empresa Minera Rockwood Litio Limitada, ubicada en las comunas de San Pedro de Atacama y Antofagasta, Provincias de El Loa y Antofagasta, región de Antofagasta.
2. Que, con fecha 31 de enero de 2019, se aprobó mediante Resolución N° 0287 la actualización del plan de cierre de la faena minera "Planta Química La Negra y Planta Salar" de la Empresa Albemarle Limitada, ubicada en las comunas de San Pedro de Atacama y Antofagasta, provincias de El Loa y Antofagasta, región de Antofagasta.
3. Que, mediante la Resolución Exenta N°69 del 11 de enero de 2021 el Servicio estableció el programa de actualizaciones para el periodo 2020, otorgando plazo hasta noviembre de 2021 para presentar la actualización de su plan de cierre.
4. Que, con fecha 19 de mayo de 2021, Albemarle Ltda., RUT 85.066.600-8, representada por Don Ignacio Mehech Castellón, RUT 15.383.346-K, presentó para la revisión y aprobación por el Servicio, el Proyecto Actualización Plan de Cierre de la Faena Minera "Planta Salar de Atacama y Planta La Negra" (RPC- 57.1_1524), ubicada en las comunas



- de San Pedro de Atacama y Antofagasta, provincias de El Loa y Antofagasta, región de Antofagasta a través de la plataforma BPMS.
5. Que, mediante el Oficio Ordinario N° 0346 de fecha 9 de febrero de 2022, el Servicio solicitó aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de fondo al proyecto, otorgándosele a la empresa minera un plazo de 30 días hábiles desde la notificación del citado oficio para dar respuesta a dichas observaciones.
 6. Que, el titular mediante solicitud ingresada con fecha 22 de marzo de 2022, presentada a través de la plataforma BPMS, solicitó la ampliación del plazo para responder a las observaciones realizadas en el Oficio Ordinario N°0346 de fecha 9 de febrero de 2022, por un periodo de 30 días hábiles, para dar respuesta a las mismas.
 7. Que, mediante Resolución Exenta N° 476, de fecha 29 de marzo de 2022, se acoge la suspensión de plazo, otorgando plazo hasta el 09 de mayo de 2022.
 8. Que, mediante documento de fecha 09 de mayo de 2022, presentado a través de la plataforma BPMS, la empresa presentó las respuestas a las observaciones indicadas en el Oficio Ordinario N°0346 de fecha 9 de febrero de 2022.
 9. Que, mediante el Oficio Ordinario N° 2319 de fecha 13 de septiembre de 2022, el Servicio solicitó aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de fondo al proyecto, otorgándosele a la empresa minera un plazo de 30 días hábiles desde la notificación del citado oficio para dar respuesta a dichas observaciones.
 10. Que, el titular mediante solicitud ingresada con fecha 28 de octubre de 2022, presentada a través de la plataforma BPMS, solicitó la ampliación del plazo para responder a las observaciones realizadas en el Oficio Ordinario N° 2319 de fecha 13 de septiembre de 2022, por un periodo de 30 días hábiles, para dar respuesta a las mismas.
 11. Que, mediante Resolución Exenta N° 2062, de fecha 22 de noviembre de 2022, se acoge la suspensión de plazo, otorgando plazo hasta el 14 de diciembre de 2022.
 12. Que, mediante documento de fecha 14 de diciembre de 2022, presentado a través de la plataforma BPMS, la empresa presentó las respuestas a las observaciones indicadas en el Oficio Ordinario N° 2319 de fecha 13 de septiembre de 2022.
 13. Que, mediante el Oficio Ordinario N° 428 de fecha 01 de marzo de 2023, el Servicio solicitó aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de fondo al proyecto, otorgándosele a la empresa minera un plazo de 30 días hábiles desde la notificación del citado oficio para dar respuesta a dichas observaciones.
 14. Que, mediante documento de fecha 09 de marzo de 2023, presentado a través de plataforma BPMS, la empresa presentó las respuestas a observaciones, las cuales no correspondían a las indicadas en el Oficio Ordinario N° 428 de fecha 01 de marzo de 2023.
 15. Que, mediante documento de fecha 16 de marzo de 2023, presentado a través de plataforma BPMS, la empresa informa que las respuestas ingresadas el 09 de marzo, correspondían a respuestas al Oficio Ordinario N° 171, correspondiente a la planta de Carnalita de Potasio y que la respuesta al Oficio 428 serán ingresadas en el plazo otorgado por originalmente por SERNAGEOMIN
 16. Que, mediante documento de fecha 28 de marzo de 2023, presentado a través de plataforma BPMS, la empresa presentó las respuestas a las observaciones indicadas en el Oficio Ordinario N° 428 de fecha 01 de marzo de 2023.
 17. Que, la faena minera "Planta Salar de Atacama y Planta La Negra" cuenta con las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental:



Planta	N°	Nombre del Proyecto
Salar de Atacama	RCA. N°92/2000	Aprueba la DIA "Construcción de Pozas de Evaporación Solar"
Salar de Atacama	RES EXE. N°165/2003	Resuelve que las modificaciones relacionadas con el monitoreo de los sistemas lacustres y el proyecto "Construcción de pozas de evaporación solar" no es un cambio de consideración y no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Salar de Atacama	RCA N°64/2005	Rechaza la DIA "Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación Solar"
Salar de Atacama	RES EXE N°3132/2006	Resolución Exenta N°3132/2006 que resuelve recurso de reclamación al proyecto "Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación Solar"
Salar de Atacama	RES EXE. N° 0373/2008	Resuelve que el proyecto presentado de construcción y habilitación de una poza pre-concentradora, modificación de los proyectos "Construcción de Pozas de Evaporación Solar" y "Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación", no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Antofagasta.
Salar de Atacama	RES EXE. N° 0316/2012	Resuelve que el proyecto presentado "Recuperación de Salmuera de Litio de las Pozas Decantadoras", no constituye un cambio de consideración y no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Salar de Atacama	RCA N°403/2013	Aprueba la DIA "Secador Planta de Potasa Rockwood Litio Limitada"
Salar de Atacama	RES EXE. N° 0614/2013	Resuelve que el proyecto presentado "Sondajes de investigación en el Sector Sureste Salar de Atacama", no es susceptible de causar un impacto ambiental y no está obligado a someterse al SEIA.
Salar de Atacama	RES EXE. N° 0422/2014	Resuelve que el proyecto presentado "Sondajes de investigación en el Sector Sur del Núcleo del Salar de Atacama", no constituye un cambio de consideración y no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RES EXE. N°673/2014	Resuelve que el proyecto presentado "Utilización de salmuera débil planta La Negra en proceso planta Salar", no constituye un cambio de consideración y no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RCA N°0021/2016	Aprueba el EIA "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama",
Salar de Atacama	RCA N°279/2017	Aprueba la DIA del proyecto "Ampliación Planta La Negra - Fase 3" que incluyó la construcción del quinto sistema de pozas, Pre-concentrador y 12 acopios adicionales.
Salar de Atacama	RES EXE. N° 52/2018	Resuelve que el proyecto presentado "Optimización Eficiencia y sustentabilidad recuperación de litio Planta Salar" no constituye un cambio de consideración y no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RES EXE. N°158/2018	Resuelve que el proyecto presentado "Campamento Albemarle - Planta Salar" no constituye un cambio de consideración y no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RES EXE. N°113/2018	Resuelve que el proyecto presentado "Campaña de exploración zonas A2 y polígono Sureste Salar de



Planta	N°	Nombre del Proyecto
		Atacama" no constituye un cambio de consideración y no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RES EXE. N°947/2018	Acoge el recurso jerárquico, indicando que el proyecto "Profundización de pozos de extracción de salmuera del proyecto modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el salar de atacama "no está obligado a someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Salar de Atacama	RES EXE. N° 323/2019	Resuelve que el proyecto "Ampliación de Red de Monitoreo de Agua Salar de Atacama" no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.
La Negra	RCA N°24/1998	Aprueba EIA "Planta Cloruro de Litio"
La Negra	RCA N°46/1999	Aprueba DIA "Modificación de la Planta de Cloruro de Litio"
La Negra	RCA N°200/2000	Aprueba DIA "Conversión a Gas Natural"
La Negra	RCA N°264/2008	Aprueba DIA "Mejoramiento y Modificaciones Operacionales de la Planta La Negra
La Negra	RCA N°236/2012	Aprueba DIA "Ampliación Planta de Carbonato de Litio - La Negra"
La Negra	RCA N°279/2017	Aprueba DIA "Ampliación Planta La Negra Fase 3"
La Negra	RCA N°77/2019	Aprueba DIA "Modificación Proyecto Ampliación Planta La Negra - Fase3"

18. Que, la faena minera "Planta Salar de Atacama y Planta La Negra" cuenta con las siguientes Resoluciones de SERNAGEOMIN.

Planta	N°	Nombre del Proyecto
Salar De Atacama	Res Exe. N°461/2003	Aprueba La "Regularización De La Planta Salar De Atacama".
Salar de Atacama	RES EXE. N°781/2010	Aprueba "Plan de Cierre para las Plantas La Negra y El Salar".
Salar de Atacama	RES EXE. N°631/2016	Aprueba Plan de Cierre bajo Régimen Transitorio para las Plantas La Negra y El Salar.
Salar de Atacama	ORD 152/2017	Aprobación del permiso "Sistemas de Electrificación Plantas La Negra y Planta Salar de Atacama".
Salar de Atacama	RES EXE. N° 1410/2017	Resolución Exenta N° 1410 del 2017, que aprueba Proyecto Minero de acopio Sales Planta El Salar".
Salar de Atacama	RES EXE. N° 1506/2017	Aprueba El Proyecto "Modificaciones Y Mejoramiento De Planta Salar De Atacama"
Salar de Atacama	Res Exe. N° 2187/2018	Aprueba El Proyecto "Proyecto Minero Acopios De Sales De Descarte Planta Salar"
Salar de Atacama	RES EXE. N°209/2019	Aprueba el Proyecto "Actualización Planta Salar de Atacama".
Salar de Atacama	RES EXE. N° 287/2019	Actualización del Plan de Cierre Planta la Negra y Salar de Atacama (Procedimiento General)
La Negra	RES EXE. N° 1610/1993	Aprueba Proyecto de "Depósitos de Residuos Mineros de Planta La Negra" PAS 88
La Negra	RES EXE N° 68/2010	Aprueba Proyecto de "Manejo de residuos sólidos y líquidos generados por las Plantas de Carbonato de Litio



Planta	N°	Nombre del Proyecto
		y Cloruro de Litio en 5 piscinas de sedimentación y evaporación"
La Negra	RES EXE N° 781/2010	Plan de Cierre Planta la Negra y Salar de Atacama (Título X)
La Negra	RES EXE N° 631/2016	Plan de Cierre Planta la Negra y Salar de Atacama (Régimen Transitorio)
La Negra	ORD 152 2017	Aprobación del permiso "Sistemas de Electrificación Plantas La Negra y Planta Salar de Atacama".
La Negra	RES EXE N°1408/2017	Aprueba Proyecto de "Ampliación Planta Carbonato de Litio - La Negra"
La Negra	RES EXE N°2362/2017	Rectifica Resolución N°1408
La Negra	RES EXE 2907/2018	Aprueba el proyecto "Ampliación Planta la Negra Fase 3" Planta La Negra
La Negra	RES EXE 2187/2018.	"Proyecto Minero Acopios De Sales De Descarte Planta Salar".
La Negra	RES EXE N°287/2019	Actualización del Plan de Cierre Planta la Negra y Salar de Atacama (Procedimiento General)
La Negra	RES EXE 1028/2020	Aprueba el proyecto sitios de acopio PL-0 y PL1 "proyecto ampliación planta la negra fase 3"

19. Que, el Proyecto fue revisado técnicamente de acuerdo al Régimen de Aplicación General, según lo estipulado en la Ley N° 20.551 que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su respectivo Reglamento, y cumple con las disposiciones establecidas en la mencionada normativa.
20. Que, en virtud de lo señalado precedentemente y, conforme lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto Supremo N° 41 del 2012, Reglamento de la Ley N° 20.551,

RESUELVO:

1. **APRUÉBASE** el Plan de Cierre de la faena minera "Planta Salar de Atacama y Planta La Negra" (RPC- 57.1_1524), presentado por la empresa minera Albemarle Ltda., RUT 85.066.600-8, representada por don Ignacio Mehech Castellón, RUT 15.383.346-k, ubicada en las comunas de San Pedro de Atacama y Antofagasta, provincias de El Loa y Antofagasta, región de Antofagasta, el cual consta de los siguientes antecedentes:

a. Ubicación de la Faena Minera

a.1 Ubicación.

Los procesos involucrados en la faena se llevan a cabo en dos instalaciones principales, la Planta El Salar en San Pedro de Atacama, al interior del Salar de Atacama y la Planta Química La Negra, ubicada en el sector industrial La Negra de Antofagasta.

Planta El Salar

La Planta El Salar se ubica en la zona Norte de Chile, en la II Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, Comuna de San Pedro de Atacama, al interior del área de concesión minera de la faena minera "Planta Salar de Atacama y Planta La Negra", en el Salar de Atacama. Específicamente, está ubicada a 280 km de Antofagasta y a 27 km de la localidad de San Roque de Peine, al oriente de la Península de Chépica y a una altura de 2.300 m.s.n.m.



Planta Química La Negra

La Planta química La Negra se ubica a 20 km al sureste de la ciudad de Antofagasta, en la Comuna, Provincia y Región del mismo nombre. Sus instalaciones se ubican dentro del recinto industrial, a 438 msnm. aproximadamente.

Cuenta con vías de acceso directo, tales como las rutas B-475 (que comunica la Minera La Escondida Ltda. con la Ruta 5); Camino Roca Roja (que sale de Coloso, al sur de Antofagasta); la B-510 que empalma con Camino Roca Roja y las rutas 26 y B- 471 que comunican la ciudad de Antofagasta con la Ruta 5 Norte.

Esta planta no tiene concesiones mineras asociadas, debido a que ésta sólo procesa salmuera de litio proveniente desde la Planta El Salar.

La Planta La Negra está emplazada en un sector industrial. Desde la Ciudad de Antofagasta se accede a través de la Ruta 28 hacia el oriente hasta su intersección con la Ruta 5, continuando 2,5 km hacia el norte por dicha ruta, hasta el acceso especialmente construido y debidamente señalizado para permitir una entrada expedita y libre de riesgos al interior de la planta.

a.2 Área y Coordenadas U.T.M.

Las instalaciones de planta salar cubren un área aproximada de 14.981 Ha aproximadamente.

En la siguiente tabla se encuentra la localización general de la "Planta El Salar" en coordenadas UTM (DATUM PSAD 56 Huso 19S), la cual se compone de 8 áreas de bombeos y pozos de captación de agua.

Vértice	Coordenadas UTM Planta El Salar	
	Norte (m)	Este (m)
V1	7.386.181,74	561.047,44
V2	7.384.548,70	558.463,38
V3	7.382.187,64	556.566,34
V4	7.388.420,79	563.506,49
V5	7.387.775,77	564.254,51
V6	7.384.017,69	570.946,66
V7	7.383.127,67	571.867,69
V8	7.388.189,79	572.104,69
V9	7.388.186,79	574.167,73

Las instalaciones de la planta química La Negra abarcan una superficie aproximada de 162,14 Ha aproximadamente. En la siguiente tabla se presenta la localización en las coordenadas UTM de la Planta La Negra (DATUM PSAD 56 Huso 19S).

Vértice	Coordenadas UTM Planta El Salar	
	Norte (m)	Este (m)
V1	7.372.067	366.381
V2	7.372.003	366.546
V3	7.371.543	366.384
V4	7.371.543	366.172



b. Antecedentes Generales.

b.1 Descripción de la operación.

Planta El Salar

Planta El Salar tiene como producto principal la salmuera concentrada de Litio (Li), para ser enviada a la Planta La Negra, y como subproducto el Cloruro de Potasio (KCL).

El proceso se inicia bombeando a las pozas de evaporación solar ubicadas sobre la superficie desde pozos.

La salmuera natural es extraída desde pozos de bombeo ubicados en el Salar de Atacama, y depositada en piscinas de evaporación, donde se aprovecha la radiación solar para concentrar las salmueras y cristalizar distintos tipos de sales, las cuales se cosechan utilizando cargadores frontales y depositadas en diferentes acopios dependiendo del tipo de sal. Los acopios de silvinita van directo a la Planta Potasa para su procesamiento y producción de Cloruro de Potasio, las Carnalitas de Potasio son enviadas a la Planta de Carnalita para ser sometida a un proceso que permita eliminar el magnesio y convertirla en silvinita sintética.

Planta Química La Negra

La Planta La Negra es una Planta Industrial química en la cual se produce Carbonato de Litio y Cloruro de Litio como producto secundario.

Mediante la RCA 279/2017 se logró la aprobación del proyecto que permitió aumentar la capacidad de producción de Carbonato de Litio desde 45.300 ton/año hasta 88.000 ton/año, manteniendo la capacidad de producción de 4.500 ton/año de cloruro de litio (equivalente a 6.000 ton/año de carbonato de litio equivalente (LCE)), logrando de este modo una producción total de 94.000 ton/año LCE.

Para esta producción se lleva a cabo el procesamiento de 250.000 m³/año de salmuera concentrada de Litio, proveniente de la Planta El Salar y transportada mediante camiones aljibes a la planta.

El proceso que se lleva a cabo en la planta La Negra se puede resumir en: Recepción y almacenaje de salmuera concentrada de litio, purificación, cristalización, molienda empaque y despacho.

b.2 Vida Útil.

La vida útil de la faena minera, considerando el cálculo que se efectúa en función de los recursos minerales medidos, indicados e inferidos, certificados por una Persona Competente en Recursos y Reservas Mineras, corresponde a 59 años (58,8 años), basados en la estimación de recursos del 31 de agosto de 2021

No obstante lo anterior, la vida útil de la Planta El Salar esta primeramente condicionada por el tiempo autorizado de bombeo o extracción de salmuera, el cual es de 25 años según RCA 0021/2016 del proyecto "EIA Modificación y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", tiempo respaldado por el estudio hidrogeológico y numérico que estableció los caudales de extracción. Por lo tanto, **el año 2041 será el último año de bombeo de Planta Salar, y en 2043 el año final de la operación para Planta Salar y Planta La Negra** dado el tiempo de procesamiento de la salmuera extraída en ambas plantas.

b.3 Capacidad de Producción.

Planta Salar de Atacama en la actualidad produce 250.000 m³/año de salmuera concentrada al 6%, mientras que, Planta la Negra declara una producción anual de



94.000 toneladas en litio equivalente (LCE), conforme a lo declarado en la RCA N°279/2017.

La producción Cloruro de Potasio (KCL) de la Planta Potasa (Salar de Atacama) es de 136.000 ton/año. Esta capacidad se autorizó ambientalmente a través de las resoluciones RCA N°0092/2000 que aprueba DIA del proyecto "Construcción de Pozas de Evaporación Solar" la cual dejó establecida una capacidad productiva de 100.000 ton/año de KCl. Posteriormente en la Res Exe. N°3132/2006 se aprobó la DIA del proyecto "Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación Solar" donde se autoriza un aumento de 142 l/s de extracción lo cual aumenta la producción de la planta a 136.000 ton/año de KCL (RCA N°0403/2013).

b.4 Instalaciones de la Faena

Las instalaciones de la faena son las siguientes:

Sector Planta Salar de Atacama

Instalación	Características
Sistema de pozos de extracción	83 pozos
Sistema de Pozas de Evaporación Concentración	<p>Pozas pre-concentradoras (6 unidades)</p> <p>Pozas de Evaporación-Concentración</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozas de Halita - Pozas de Silvinita - Pozas de Carnalita de Potasio - Pozas de Carnalita de Litio - Pozas de Bischofita <p>Reservorios</p>
Acopios	<p>Acopios de Planta Salar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acopios de Halita - Acopio de Bischofita - Acopios de Silvinita - Acopios de Carnalita de Potasio - Acopio Potasa
Plantas de procesos	<p>Plantas de proceso de Planta Salar de Atacama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planta Potasa - Planta Carnalita de Potasio - Planta Bischofita- Planta de Lixiviación N°1 - Planta de Lixiviación N°2 - Planta de Lixiviación N°3 - Planta Carnalita de Litio
Infraestructura de servicios	<p>Infraestructura de servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casa de fuerza - Línea de transmisión (AT y MT) - Patio de salvataje - Oficinas y administración - Enfermería - Casino - Laboratorio



Instalación	Características
	<ul style="list-style-type: none"> - Patio de Salvataje (Bodegas RESPEL y RESNOPEL) - Planta PTAS - Planta SYIP - TK de Combustibles - Nuevos Estanques de Combustible - Área de Mantenimiento de Equipos

Sector Planta La Negra

Instalación	Características
Estanque de Salmuera Concentrada	Estanque de salmuera concentrada de Planta La Negra
Plantas de proceso	<p>Plantas La Negra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantas SX 1, SX2, y SX3 - Planta Borom Removal - Weatting System - Planta One Step 1 - Planta One Step 2 - Planta Two Step - Planta Remoción de Magnesio - Planta Cloruro de Litio - Planta de Osmosis - Planta TBP - Plantas LAN 1, LAN 2 y LAN 3. - Planta de Evaporación Termal - Piscina de Evaporador Termal TP-6 - Planta de Finos - Bodega de Cenizas
Piscinas de Evaporación	<p>Piscinas de Evaporación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piscinas de evaporación - Piscinas de sedimentación
Infraestructura de servicios	<p>Infraestructura de servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodegas (de materiales, sustancias peligrosas, productos terminados, etc) - Oficinas - Taller de Mantenimiento - Patio de contratistas - Laboratorio - Garita de Acceso - Unidad de pesaje de camiones - Reservorios de agua y salmuera - Patio de Chatarra - Muelle de Carguío de Camiones - Casino - Sala de cambios
Acopios	<p>Acopios Norte</p> <p>Acopios Sur</p>



c. Obras y Actividades de Cierre

Listado de monitoreos, controles y seguimientos a realizar en las instalaciones durante la operación:

Planta El Salar

Parámetro	Etapa	Procedimiento de medición	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de registro	Lugar	Niveles o límites permitidos	Registro	Responsable
Estabilidad de taludes	Operación	Se realiza el control visual permanente. Se busca verificar si hay una eventual inestabilidad por asentamiento/deformación de taludes de los acopios tales como: -El ángulo del talud es pronunciado. -Hay evidencias de deformaciones en el muro. -Hay evidencias de deslizamientos en el talud.	Diaria	Semanal	Acopios en operación	Los taludes deben tener un ángulo de reposo natural de las sales, el que varía entre 25° y 35° dependiendo de su contenido de humedad y del grado de compactación producto del tránsito de los vehículos	Check list semanal en plataforma de gestión ambiental	Jefe de cosecha de sales
Estabilidad de los pisos y bordes de vaciado	Operación	Se realiza el control visual permanente. Se observa si el piso del borde del acopio tiene: -grietas, zonas húmedas, erosión. -manchas/derrames de aceite, combustible u otra sustancia. -si se encuentra implementado con un	Diaria	Semanal	Acopios en operación	El piso cercano al borde del acopio: - No debe estar agrietado, ni húmedo ni con algún tipo de erosión o presentar manchas/derrames de aceite, combustible u otra sustancia. - El cordón de seguridad hecho con las mismas sales no debe tener menor a una altura	Check list semanal en plataforma de gestión ambiental	Jefe de cosecha de sales



Parámetro	Etapa	Procedimiento de medición	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de registro	Lugar	Niveles o límites permitidos	Registro	Responsable
		cordón de seguridad con la altura mínima. -si se encuentra la señalización que permita una visualización exacta de altura requerida para la operación (Coligues). Se chequea la pendiente del borde de vaciado				mínima del 50% del diámetro del neumático del camión. Si así fuera, debe informar al responsable del área para la realización de trabajos de compactación y cambiar el punto de descarga. El piso de descarga del acopio debe tener una pendiente positiva para la descarga del camión tolva de a lo menos 1%		

Planta La Negra

Parámetro	Etapa	Procedimiento de medición	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de registro	Lugar	Niveles o límites permitidos	Registro	Responsable
Estabilidad de los pisos y bordes de vaciado	Operación	Se realiza el control visual permanente. Se observa si el piso del borde del acopio tiene: - Grietas, zonas húmedas, erosión. - Manchas/derrames de aceite, combustible u otra sustancia. - Si se encuentra	Mensual	Mensual	Todos los acopios	El piso cercano al borde del acopio no debe: - Estar agrietado, ni húmedo ni con algún tipo de erosión o presentar manchas/derrames de aceite, combustible u otra sustancia. - El cordón de seguridad hecho con las mismas sales no debe tener una	Check list mensual que forme parte del procedimiento y sea requisito del permiso de trabajo.	Jefe de Producción Off Site



Parámetro	Etapa	Procedimiento de medición	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de registro	Lugar	Niveles o límites permitidos	Registro	Responsable
		implementado con un cordón de seguridad con la altura mínima. - Si se encuentra la señalización que permita una visualización exacta de la altura requerida para la operación (Coligues). - Se chequea la pendiente del borde de vaciado.				altura mínima del 50% del diámetro del neumático del camión. Si así fuera, debe informar al responsable del área para la realización de trabajos de compactación y cambiar el punto de descarga. El piso de descarga del acopio debe tener una pendiente positiva para la descarga del camión tolva de a lo menos 1%	Plataforma de gestión	
Estabilidad de taludes	Operación	Este monitoreo consiste en hacer mediciones de la posición de un prisma de tipo bi-reflex. y procesar la información para obtener, por ejemplo, la velocidad y magnitud de los asentamientos (eje z, o vertical) y los desplazamientos (ejes x, y z) de los puntos monitoreados	Trimestral	Trimestral	Acopio PL0 y PL1.		Informe trimestral en la Plataforma de gestión	Jefe de Producción Off Site
					En los muros de los sitios de acopios.			
Control de aguas lluvias	Operación	Construcción del Contrafoso Perimetral de Escorrentías Superficiales, aprobado por la	Una vez	Una vez	Contrafoso Perimetral de Escorrentías Superficiales	Construcción de acuerdo con permiso aprobado	Carpeta de permiso	Jefe de Producción Off Site



Parámetro	Etapa	Procedimiento de medición	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de registro	Lugar	Niveles o límites permitidos	Registro	Responsable
		Resolución DGA N° 2345 del 22 de agosto de 2016						
Control de infiltraciones	Operación	Se dispone de trincheras de observación para verificar visualmente la existencia de infiltraciones.	Semanal	Semanal	Trincheras de monitoreo de los stocks piles	No se debe observar la presencia de infiltraciones. En caso de observarse se debe informar al jefe de área a cargo de la operación de los acopios	Check list semanal en plataforma de gestión	Jefe de Producción Off Site

Listado de medidas de cierre por instalación

Planta Salar

Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
Sistema de pozos de extracción	83 pozos	Cierre de Caminos (39 unidades)	RCA N°21/2016 RES EXE N°781/2010	Cierre de caminos de acceso mediante parapeto de sales. Considera caminos que sólo dan acceso a pozos de bombeo. Otros caminos asociados están contabilizado en el cierre de otras instalaciones de Planta salar	1.164 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética	RCA N°21/2016 RES EXE N°781/2010	Instalación de señalética de cierre	30 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Material total para la instalación de monolito		Instalación de monolito sobre cada pozo	93 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Cierre de pozos con una tapa con candado	RCA N°21/2016 RES EXE N°781/2010	Cierre de pozos con una tapa con candado	83 un	Seguridad de las personas Estabilidad química	Registro fotográfico
		Total de equipos (industriales y auxiliares) (WSP 2020)		Retiro de equipos industriales y auxiliares (equipos y flujómetros)	1.007 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Cañerías de Acero HDPE (WSP 2020)	PER 0422/2014 RCA N°21/2016	Retiro de cañerías de acero HDPE	2.599 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Cables (PdC POCH 2014)	RES EXE N°781/2010	Retiro de cables	739 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de estructuras de hormigón		Retiro de estructuras de hormigón	0,2 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Nivelamiento y Perfilamiento de la superficie	Evaluación de riesgos Actualización Plan de Cierre 2021	Nivelación y perfilamiento de la superficie de pozos	92.208 m2	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		– Niveles freáticos de salmuera y de agua dulce-salobre. – Medida manual con pozómetro	RCA N°21/2016	– Monitoreo mensual por 3 años de niveles freáticos de salmuera y de agua dulce-salobre – Medida manual con pozómetro	124 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		– Posición de la interfase salina – Perfilado de piezómetros	RCA N°21/2016	– Monitoreo trimestral por 3 años de posición de la interfase salina. – Perfilado de piezómetros	13 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		Evapotranspiración - Datos continuos (diarios)	RCA N°21/2016	– Monitoreo continuo mediante lisímetros durante 3 años de evapotranspiración	22 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
				- Datos continuos (diarios)			
		- Aforo de caudal - Aforo manual	RCA N°21/2016	- Monitoreo trimestral de 3 años de aforo de caudal - Aforo manual	6 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		- Nivel limnimétrico de las lagunas - Medición de campo	RCA N°21/2016	- Monitoreo mensual por 3 años de nivel limnimétrico de las lagunas - Medición de campo	20 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		- Superficie cubierta por lagunas - Medición semestral	RCA N°21/2016	- Monitoreo mediante imágenes de satélite de alta definición y apoyo en terreno por 3 años de la superficie cubierta por lagunas - Medición semestral	1 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral e informe anual
		- Variables meteorológicas - Datos continuos diarios	RCA N°21/2016	- Monitoreo de variables meteorológicas - Datos continuos diarios por 3 años	1 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		- Monitoreo de calidad química del agua superficial y subterránea - Medición trimestral	RCA N°21/2016	- Monitoreo de calidad química del agua superficial y subterránea. - Medición trimestral por 3 años	40 un	Estabilidad química	Reporte digital trimestral y reporte anual
		Informe anual de actividad de monitoreo	RCA N°21/2016	Informe anual de actividad de monitoreo por 3 años	1 un	Estabilidad química	Informe anual



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Equipos (reposición, reparación, etc.)	RCA N°21/2016	Monitoreo anual de equipos (reposición, reparación, etc.) por 3 años	1 un	Estabilidad química	Informe anual
Sistema de Pozas de Evaporación Concentración	Pozas pre-concentradoras (6 unidades) Pozas de Evaporación-Concentración – Pozas de Halita – Pozas de Silvinita – Pozas de Carnalita de Potasio – Pozas de Carnalita de Litio – Pozas de Bischofita 3. Reservorios	Caminos a cerrar (18 unidades)	RCA N°21/2016 RES EXE N°781/2010	Se considera el cierre de los caminos de acceso, con parapetos de sales, para evitar el acceso de las personas que podrían en riesgo su seguridad pudiendo provocar accidentes	537 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética de cierre	RES EXE. N°781/2010	Instalación de señalética de cierre para el sistema de pozas de Planta Salar	90 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos	RES EXE. N°781/2010	Retiro de equipos industriales, auxiliares y equipos eléctricos	128 ton	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de tuberías PVC	RES EXE. N°781/2010	Retiro de cañerías	4.995 ton	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de tuberías HDPE	RES EXE. N°781/2010	Retiro de cañerías	196 ton	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Geotextil de 200 gr/m2	RES EXE. N°781/2010	Retiro de geotextil	191 ton	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Membrana PVC	RES EXE. N°781/2010	Retiro de membrana PVC	12.016 ton	Estabilidad física y química	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
						Seguridad de las personas	
		Retiro de Cables	RES EXE. N°781/2010	Retiro de cables eléctricos XTMU 4"12 AWG y XTMU 4"8AWG	1.896 ml	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Estanques	RES EXE. N°781/2010	Retiro de estanques	19 ton	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Relleno del Sistema de Pozas de Planta Salar	RES EXE. N°781/2010	Relleno del Sistema Pozas de Planta Salar con sales del lugar	5.241.000 m3	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Remoción de Pretiles	RES EXE. N°781/2010	Remoción de pretiles de las piscinas del Sistema de Pozas de Planta Salar	594.252 m3	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Relleno de Zanja (actividad propuesta para la etapa de cierre)	Actualización Plan de Cierre 2021	Relleno de zanjas del Sistema de Pozas de Planta Salar	7.004 ml	Estabilidad física y química Seguridad de las personas	Registro fotográfico
Acopios	Acopios de Planta Salar: – Acopios de Halita – Acopio de Bischofita – Acopios de Silvinita – Acopios de Carnalita de	Caminos a cerrar (13 unidades)	RCA N°21/2016	Cierre de accesos de caminos a Acopios de Planta Salar	388 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética de cierre	RCA N°21/2016 RCA N°279/2017	Instalación de señalética de cierre	92 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Desmantelamiento y retiro de equipos	RCA N°21/2016	No existen equipos asociados a esta instalación	0 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	No Existen Equipos Asociados a esta instalación



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
	Potasio – Acopio Potasa	Estudios de estabilidad física	Actualización Plan de Cierre 2021	Estudio de estabilidad física de los taludes de los acopios de sales	5 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Informe de estabilidad física
Plantas de procesos	Plantas de proceso de Planta Salar de Atacama: – Planta Potasa – Planta Carnalita de Potasio – Planta Bischofita- Planta de Lixiviación N°1 – Planta de Lixiviación N°2 – Planta de Lixiviación N°3 – Planta Carnalita de Litio	Caminos a cerrar	RES EXE N°287/2019	Puntos de Cierre de Acceso cubiertos por cierre de acceso a Acopios y Sistemas de Piscinas Salar de Atacama	0 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética de cierre	RES EXE N°287/2019	Instalación de señalética de cierre	7 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Desmantelamiento de estructuras de acero	RCA N°403/2013	Desmantelamiento de estructuras de acero	1.065 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de estructuras de acero	RCA N°403/2013	Retiro de estructuras de acero	304 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de equipos industriales	RCA N°403/2013	Retiro de equipos industriales	594 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de equipos industriales	RCA N°403/2013	Retiro de equipos industriales	64 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de Cañerías	RCA N°403/2013	Retiro de Cañerías	35.917 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Retiro de estructuras de hormigón	RCA N°403/2013	Retiro de estructuras de hormigón	2,2 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de campamentos y oficinas	RCA N°403/2013	Retiro de campamentos y oficinas	4 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de cables	RCA N°403/2013	Retiro de cables	84.538 ml	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de equipos eléctricos	RCA N°403/2013	Retiro de equipos eléctricos	401 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de Accesorios Eléctricos	RCA N°403/2013	Retiro de Accesorios Eléctricos	618 ml	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Superficie Total para nivelación y perfilamiento del terreno	RCA N°403/2013	Superficie Total para nivelación y perfilamiento del terreno	20.937 m2	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Remoción de material de relleno de pretil Estanque de Petróleo	RCA N°403/2013	Remoción de material de relleno de pretil Estanque de Petróleo	6,1 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Informe de registro de actividad y registro fotográfico
		Total de suelo contaminado a remover	RCA N°403/2013	Total de suelo contaminado a remover	290 m3	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Informe de registro de actividad y registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Total de residuos peligrosos (RESPEL)	RES EXE N°2017/2015	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.	0 ton	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.
		Total de residuos no peligrosos (RESNOPEL)	RES EXE N°2017/2015	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.	0 ton	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.	No se espera el almacenamiento de estos residuos al momento del cierre, conforme a la Res Exe. N°2017/2015.
		Informe - Documentación de actividad de cierre	RES EXE. N°287/2019	Documentación de actividad de cierre de Planta Salar y Planta La Negra	1 gl	Estabilidad física y química	Informe de documentación de actividades de cierre
		Maquinaria total necesaria para la fase de cierre	RCA N°403/2013	Maquinaria necesaria para la fase de cierre Planta Potasa	17 un	Seguridad de las personas	Registro de actividades
Infraestructura de servicios	Infraestructura de servicio: – Casa de fuerza – Línea de transmisión (AT y MT) – Patio de salvataje – Oficinas y administración – Enfermería	Caminos a cerrar (10 unidades)	Actualización Plan de Cierre 2021	Cierre de acceso a caminos de infraestructura de servicio	299 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de Señalética de cierre	Actualización Plan de Cierre 2021	Instalación de señalética de cierre	11 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Desmantelamiento de instalaciones	RES EXE. 2217/2015	Desmantelamiento de instalaciones	19 Container	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
	<ul style="list-style-type: none"> - Casino - Laboratorio - Patio de Salvataje (Bodegas RESPEL y RESNOPEL) - Planta PTAS - Planta SYIP - TK de Combustibles - Nuevos Estanques de Combustible - Área de Mantenimiento de Equipos 		RES EXE. 2217/2015		830 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de equipos	RES EXE. 2217/2015	Retiro de equipos	5 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
			RES EXE. 2217/2015		26 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de cables y canalizaciones eléctricas	RES EXE. 2217/2015	Retiro de cables y canalizaciones eléctricas	93.242 ml	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de equipos eléctricos	RES EXE. 2217/2015	Retiro de equipos eléctricos	191 un	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Desmantelamiento y retiro de estructuras de hormigón	RES EXE. 2217/2015	Desmantelamiento y retiro de estructuras de hormigón	1,0 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
			RES EXE. 2217/2015		6.072 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Desmantelamiento de estructuras de acero	RES EXE. 2217/2015	Desmantelamiento de estructuras de acero	18 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Retiro de Cañerías	RES EXE. 2217/2015	Retiro de Cañerías	113 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
						Estabilidad física y química	
		Estanque de acero estructural	RES EXE. 2217/2015	Estanque de acero estructural	157 ton	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Informe de actividad de retiro de estanque y registro fotográfico
		Retiro del pretil de contención	RES EXE. 2217/2015	Retiro del pretil de contención	259 m3	Seguridad de las personas Estabilidad física y química	Registro fotográfico
		Nivelación general del terreno	RES EXE. 2217/2015	Nivelación general del terreno	11.868 m2	Seguridad de las personas	
		Nivelación y perfilamiento patio RESPEL	RES EXE. 2217/2015	Nivelación y perfilamiento patio RESPEL	152 m2	Seguridad de las personas	Guía de despacho de residuos peligrosos
		Nivelación y perfilamiento patio RESNOPEL	RES EXE. 2217/2015	Nivelación y perfilamiento patio RESNOPEL	300 m2	Seguridad de las personas	Guía de despacho de residuos no peligrosos
		Informe - Documentación de actividad de cierre	RES EXE. 287/2019	Informe - Documentación de actividad de cierre	1 gl	Estabilidad física y química	Informe de documentación de actividades de cierre



Planta La Negra

Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
Estanque de Salmuera Concentrada	Estanque de salmuera concentrada de Planta La Negra	Total de material para parapetos de cierre de acceso de caminos (WSP 2020)	Evaluación de riesgos	Cierre de caminos de acceso a Planta La Negra (considerados en cierre de acceso a instalaciones Planta La Negra)	0 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética	Evaluación de riesgos	Instalación de señalética de cierre	1 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos	Evaluación de riesgos	Retiro de equipo	7 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Estructuras de hormigón	Evaluación de riesgos	Retiro de estructuras de hormigón	5 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Desmantelamiento de Estructuras de Acero	Evaluación de riesgos	Desmantelamiento de estructuras de acero	1.177 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de FRP: Plástico reforzado con fibra de vidrio	Evaluación de riesgos	Retiro de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP	1 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Desmantelamiento y retiro de Equipos Eléctricos	Evaluación de riesgos	Desmantelamiento y retiro de equipos eléctricos	48 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de equipos lineales	Evaluación de riesgos	Retiro de equipos lineales	849 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de cables	Evaluación de riesgos	Retiro de cables	57.449 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Superficie total del Lugar	Evaluación de riesgos	Limpieza de la superficie	4.460 m2	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de material para perfilamiento y nivelación del terreno (10 cm)	Evaluación de riesgos	Nivelación de superficie	446 m3	Seguridad de las personas Estabilidad química	Documentación de registro de actividad Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
Plantas de proceso	Plantas La Negra: – Plantas SX 1, SX2, y SX3 – Planta Borom Removal – Weatting System – Planta One Step 1 – Planta One Step 2 – Planta Two Step – Planta Remoción de Magnesio – Planta Cloruro de Litio – Planta de Osmosis – Planta TBP – Plantas LAN 1, LAN 2 y LAN 3. – Planta de Evaporación Termal – Piscina de Evaporador Termal TP-6 – Planta de Finos. – Bodega de Cenizas	Cierre de acceso de los caminos de acceso (12 unidades)	RES EXE N°287/2019	Cierre de caminos de acceso a Planta La Negra	358 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de Alambre de Púas	RES EXE N°287/2019	Cierre perimetral poza TP6	5.550 m	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de Hormigón H-15 Total	RES EXE N°287/2019	Cierre perimetral poza TP6	0 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de TRIPODES	RES EXE N°287/2019	Cierre perimetral poza TP6	6 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de Rodón 4" Total (Trípode e individual)	RES EXE N°287/2019	Cierre perimetral poza TP6	36 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de IGOL DENSO	RES EXE N°287/2019	Cierre perimetral poza TP6	36 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Instalación de señalética	Evaluación de riesgos	Instalación de señalética de cierre en cada cierre de acceso a las instalaciones planta	12 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos planta (bombas, estanques, agitadores, filtros, etc)	RES EXE N°287/2019	Retiro de equipos planta (bombas, estanques, agitadores, filtros, etc)	4.727 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de cañerías	RES EXE N°287/2019	Retiro de cañerías	556 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de estructuras de acero	RES EXE N°287/2019	Retiro de estructuras de acero	5291 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
Retiro de FRP: Plástico reforzado con fibra de vidrio	RES EXE N°287/2019	Retiro de FRP: Plástico reforzado con fibra de vidrio	51 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico		
Retiro de revestimiento	RES EXE N°287/2019	Retiro de revestimiento	1 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico		



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Retiro estructuras de Hormigón	RES EXE N°287/2019	Retiro estructuras de Hormigón	56 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de container	RES EXE N°287/2019	Retiro de container	3 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Cables	RES EXE N°287/2019	Retiro de Cables	546.328 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos lineales	RES EXE N°287/2019	Retiro de equipos lineales	13.623 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos eléctricos	RES EXE N°287/2019	Retiro de equipos eléctricos	2.322 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Superficie total Plantas	RCA N°236/2012	Nivelación de superficie	167.999 m2	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de material para perfilamiento y nivelación del terreno	RCA N°236/2012	Perfilamiento y nivelación del terreno	58.799 m3	Seguridad de las personas Estabilidad química	Documentación de registro de actividad Registro fotográfico
		Generación de informe técnico	Evaluación de riesgos	Se valoriza una vez para ambas plantas. Se considera en Planta de procesos El Salar	0 HH	Seguridad de las personas Estabilidad química	Informe de documentación de cierre Registro fotográfico
		Retiro de residuos domésticos	RCA N°236/2012	Retiro de residuos domésticos	5 ton	Seguridad de las personas Estabilidad química	Guía de despacho de residuos domésticos
		Retiro de Residuos Peligrosos	RCA N°236/2012	Retiro de Residuos Peligrosos	2 ton	Seguridad de las personas Estabilidad química	Guía de despacho de residuos peligrosos
		Retiro de Residuos Industriales No Peligrosos	RCA N°236/2012	Retiro de Residuos Industriales No Peligrosos	4 ton	Seguridad de las personas Estabilidad química	Guía de despacho de residuos no peligrosos



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
Piscinas de Evaporación	Piscinas de Evaporación: – Piscinas de evaporación. – Piscinas de sedimentación	Cierre de acceso de los caminos de acceso (1 unidad)	Evaluación de riesgos	1.1 Cierre de acceso de los caminos de acceso (1 unidad)	30 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Señalética de Cierre de acceso	Evaluación de riesgos	Señalética de cierre de acceso a piscinas	9 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos	RCA N°264/2008	Retiro de equipos	2 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de Cañerías	RCA N°264/2008	Retiro de Cañerías	2 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Superficie Total Piscinas	RCA N°264/2008	Perfilamiento y nivelación del terreno	180.000 m3	Seguridad de las personas Estabilidad química	Documentación de registro de actividad Registro fotográfico
Infraestructura de servicios	Infraestructura de servicios: – Bodegas (de materiales, sustancias peligrosas, productos terminados, etc) – Oficinas – Taller de Mantenimiento – Patio de contratistas – Laboratorio – Garita de Acceso – Unidad de pesaje de camiones – Reservorios de agua y salmuera	Cierre de acceso de los caminos de acceso (10 unidades)	RCA N°279/2017	Cierre de acceso de los caminos de acceso (10 unidades)	299 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Señalética de Cierre de acceso	Evaluación de riesgos	Señalética de Cierre de acceso de caminos a infraestructura de servicios	10 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos	RCA N°279/2017	Retiro de equipos	7 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de estanques	RCA N°279/2017	Retiro de estanques	12 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de bombas	RCA N°279/2017	Retiro de bombas	10 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de containers	RCA N°279/2017	Retiro de containers	25 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de cañerías	RCA N°279/2017	No existen cañerías asociadas a esta instalación	0 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
	<ul style="list-style-type: none"> - Patio de Chatarra - Muelle de Carguío de Camiones - Casino - Sala de cambios 	Retiro de estructuras de acero	RCA N°279/2017	Retiro de estructuras de acero	1.438 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de estructuras de hormigón	RCA N°279/2017	Retiro de estructuras de hormigón	4 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de revestimiento	RCA N°279/2017	Retiro de revestimiento	1 ton	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Cierre de pozo de agua industrial	RCA N°279/2017	Cierre de pozos de agua industrial Planta La Negra	2 un	Seguridad de las personas Estabilidad química	Registro fotográfico
		Retiro de Cables	RCA N°279/2017	Retiro de Cables	15.364 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Retiro de equipos eléctricos	RCA N°279/2017	Retiro de equipos eléctricos	552 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Nivelación y perfilamiento del terreno General (incluye relleno 10 cm)	RCA N°279/2017	Nivelación y perfilamiento del terreno General (incluye relleno 10 cm)	1.325 m3	Seguridad de las personas Estabilidad química	Registro fotográfico
		Equipos y maquinarias	RCA N°279/2017	Equipos y maquinarias necesarias para la fase de cierre	27 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de pozos de monitoreo (no existirán actividades de mantención, conservación y/o supervisión)	RCA N°279/2017	Pozos de monitoreo (no existirán actividades de mantención, conservación y/o supervisión)	9 un	Seguridad de las personas Estabilidad química	Registro fotográfico
Acopios	Acopios Norte Acopios Sur	Caminos a cerrar - ACOPIOS SUR (2 unidades)	RCA N°279/2017	Cierre de caminos Acopios Sur	60 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico



Instalación	Características	Medidas	Referencia en RCA o en permiso SNGM	Descripción	Cubicación de la medida de cierre	Objetivo de la Medida	Verificador de cumplimiento
		Total de Alambre de Púas ACOPIOS SUR	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios Sur	7.218 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Hormigón H-15 Total ACOPIOS SUR	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios Sur	3 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Rodón 4" Total (Trípode e individual) ACOPIOS SUR	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios Sur	51 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		IGOL DENSO ACOPIOS SUR	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios Sur	51 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de Alambre de Púas ACOPIOS NORTE	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios norte	27.432 ml	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Hormigón H-15 Total ACOPIOS NORTE	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios norte	6 m3	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Rodón 4" Total (Trípode e individual) ACOPIOS NORTE	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios norte	96 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		IGOL DENSO ACOPIOS NORTE	RCA N°279/2017	Cierre perimetral de acopios norte	72 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de señalética Acopios SUR	Evaluación de riesgos	Señalética de cierre de caminos Acopios Sur	7 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico
		Total de señalética Acopios NORTE	Evaluación de riesgos	Señalética de cierre de caminos Acopios Norte	16 un	Seguridad de las personas	Registro fotográfico



d. Cronograma de Actividades de Cierre.

Cronograma De Cierre Planta Salar

Instalación	Sub-Instalación	Periodo de Cierre (Años)					
		Año 1 (2041)	Año 2 (2042)	Año 3 (2043)	Año 4 (2044)	Año 5 (2045)	Año 6 (2046)
Sistema de pozos de extracción	Pozos de extracción						
Sistema de evaporación concentración	Pozas Pre-concentradoras (6)						
	Reservorios de Salmuera concentrada de Litio						
	Pozas de Evaporación - Concentración						
Sistema de acopios	Acopios de sales						
Plantas de Procesos	Planta Potasa						
	Planta de Carnalita de Potasio						
	Planta de Bischofita (Salar Yield)						
	Plantas de Lixiviación 01, 02 y 03						
	Planta de Tratamiento de Carnalita de Litio						
Infraestructura de servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Casa de fuerza - Línea de transmisión (AT y MT) - Patio de salvataje - Oficinas y administración - Enfermería - Casino - Laboratorio - Patio de Salvataje (Bodegas RESPEL y RES NOPEL) - Planta PTAS - TK de Combustibles (3) - Nuevos Estanques de Combustible - Área de Mantenición de Equipos 						



Cronograma De Cierre Planta La Negra

Instalación	Sub-Instalación	Periodo de Cierre	
		Año 1 (2043)	Año 2 (2044)
Sistema de Almacenaje de salmuera concentrada	Estanque de salmuera concentrada		
Plantas de Procesos	Planta de Remoción de Nitrato TBP		
	Planta de Extracción por Solvente SX1, SX2 y SX3		
	Planta de Remoción Boro (Extracción por Solvente)		
	Wetting System (Planta de Ceniza)		
	Planta One Step 1, 2 y 3		
	Planta de Osmosis		
	Planta Cloruro de Litio		
	Planta Carbonato de Litio (LAN 1, 2 y 3)		
	Planta de evaporación termal		
	Planta de Finos (despacho y molienda)		
Piscinas de Evaporación Sedimentación	Piscinas de Evaporación Sedimentación		
Acopios de Sales de Descarte	<ul style="list-style-type: none"> - Acopios de sales de descarte Norte - Acopios de sales de descarte Sur 		
Infraestructura de servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Bodegas (de materiales, sustancias peligrosas, productos terminados, etc.) - Oficinas - Taller de Mantenimiento - Patio de contratistas - Laboratorio - Garita de Acceso - Unidad de pesaje de camiones - Reservorios de agua y salmuera - Patio de Chatarra - Muelle de Carguío de Camiones - Casino - Sala de cambios - Planta PTAS 		



e. Actividades de Post Cierre

Las actividades de post cierre perpetuo en la Planta Salar de Atacama, son las siguientes:

Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad	Duración (años)
Pozos de Extracción	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de acceso de caminos (39 unidades)	39	1 cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento señalética de cierre	30	1 cada 8 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de monolito sobre los pozos de extracción cerrados	83	1 cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento del cierre de pozos con candado	83	1 cada 8 años	Perpetuidad
1. Pozas preconcentradoras (6) 2. Pozas de Evaporación-Concentración – Pozas de Halita – Pozas de Silvinita – Pozas de Carnalita de Potasio – Pozas de Carnalita de Litio – Pozas de Bischofita 3. Reservorios	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de los cierre de acceso del Sistema de pozas de evaporación concentración	18	1 cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de la señalética de cierre para el Sistema de pozas de evaporación concentración	90	1 cada 8 años	Perpetuidad
Acopios: – Acopios de Halita – Acopio de Bischofita – Acopios de Silvinita	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento del cierre de caminos a acopios (13 caminos)	13	1 cada 80 años	Perpetuidad



Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad	Duración (años)
<ul style="list-style-type: none"> - Acopios de Carnalita de Potasio - Acopio Potasa 	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre de acceso a acopios	92	1 cada 8 años	Perpetuidad
Plantas de procesos de Planta Salar: <ul style="list-style-type: none"> - Planta Potasa - Planta Carnalita de Potasio - Planta Bischofita - Planta de Lixiviación N°1 - Planta de Lixiviación N°2 - Planta de Lixiviación N°3 - Planta Carnalita de Litio 	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de accesos a Plata de procesos (2 accesos)	2 accesos, incluidos en los puntos de Cierre de Acceso cubiertos por cierre de acceso a Acopios y Sistemas de Piscinas Salar de Atacama	1 cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre a planta de procesos	7	1 cada 8 años	Perpetuidad
Infraestructura de servicios: <ul style="list-style-type: none"> - Casa de fuerza - Línea de transmisión (AT y MT) - Patio de salvataje - Oficinas y administración - Enfermería - Casino - Laboratorio - Patio de Salvataje (Bodegas RESPEL y 	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de accesos a infraestructura de servicios (10 caminos)	10	1 cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señaléticas de cierre de infraestructura de servicios	11	1 cada 8 años	Perpetuidad



Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad	Duración (años)
RESNOPEL) – Planta PTAS – TK de Combustibles (3) – Nuevos Estanques de Combustible – Área de Mantenimiento de Equipos						

Las actividades de post cierre perpetuo en la Planta La Negra:

Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad (veces/año)	Duración (años)
Estanque de Salmuera Concentrada	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de acceso a caminos	Cierre de caminos de acceso a Planta La Negra (considerados en cierre de acceso a instalaciones Planta La Negra)	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre	1	1 cada 8 años	Perpetuidad



Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad (veces/año)	Duración (años)
Plantas La Negra: - Plantas SX 1, SX2, y SX3 - Planta Borom Removal - Weatting System - Planta One Step 1 - Planta One Step 2 - Planta Two Step - Planta Remoción de Magnesio - Planta Cloruro de Litio - Planta de Osmosis - Planta TBP - Plantas LAN 1, LAN 2 y LAN 3.	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de acceso a caminos	12	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre	12	1 cada 8 años	Perpetuidad
Piscinas de Evaporación: - Piscinas de evaporación - Piscinas de sedimentación	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de cierre de acceso a caminos	1	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre	9	1 cada 8 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de canales de contorno	4	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de zanjas de control	5	1 vez cada 80 años	Perpetuidad



Instalación	Referencia de la medida	Tipo de Monitoreo / Mantenimiento	Descripción	Puntos de Seguimiento	Periodicidad (veces/año)	Duración (años)
Infraestructura de servicios: - Bodegas (de materiales, sustancias peligrosas, productos terminados, etc) - Oficinas - Taller de Mantenimiento - Patio de contratistas - Laboratorio - Garita de Acceso - Unidad de pesaje de camiones - Reservorios de agua y salmuera - Patio de Chatarra - Muelle de Carguío de Camiones - Casino - Sala de cambios	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento cierre de caminos de acceso	10	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre	10	1 cada 8 años	Perpetuidad
Acopios	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento cierre de caminos de acceso	2	1 vez cada 80 años	Perpetuidad
	Evaluación de riesgos	Mantenimiento	Mantenimiento de señalética de cierre	23	1 cada 8 años	Perpetuidad



f. **Resumen de Valorización del Plan de Cierre.**

COSTOS DE CIERRE	
COSTO	MONTO (UF)
Costos Directos	941.288
Costos Indirectos	188.258
Contingencias	169.432
IVA (19%)	246.806
TOTAL	1.545.783

COSTOS POST CIERRE	
Costos Directos	13.228
Costos Indirectos	2.646
Contingencias	2.381
IVA (19%)	3.468
TOTAL	21.724

*Calculado a valor presente

COSTO TOTAL DEL PLAN DE CIERRE	1.567.507
---------------------------------------	------------------

g. **Garantías Financieras.**

ANTECEDENTES GENERALES	
Tasa de Descuento Utilizada	1,43%
Fin Vida Útil Certificada	2041
Año Cierre de la Faena Minera	2046

TABLA DE GARANTÍAS POR INSTALACIÓN				
Instalación	Costo Total (UF)	Año Término Operaciones	Año Inicio del Cierre	Año Fin del Cierre
Sistema de pozos extracción	60.434	2041	2042	2043

TABLA DE GARANTÍAS POR INSTALACIÓN				
Instalación	Costo Total (UF)	Año Término Operaciones	Año Inicio del Cierre	Año Fin del Cierre
Sistema de Pozas de Evaporación Concentración	869.947	2041	2042	2043
Sistema de Acopios	1.981	2041	2042	2043
Plantas de Procesos	187.257	2041	2042	2043
Infraestructura de Servicios	238.883	2041	2042	2043
Estanque de Salmuera Concentrada	15.210	2041	2042	2043
Plantas La Negra	135.985	2041	2042	2043
Piscinas de Evaporación	23.815	2041	2042	2043
Infraestructura de servicios	10.498	2041	2042	2043
Acopios	1.774	2041	2042	2043

Aporte al Fondo de Post Cierre (UF)	21.724
--	---------------

GARANTÍA ACUMULADA			
Periodo	Monto (UF)	Periodo	Monto (UF)
6	573.448	19	1.419.469
7	650.061	20	1.439.729
8	728.743	21	1.460.278
9	809.539	22	1.481.120
10	892.493	23	1.502.260
11	977.649	24	1.523.701
12	1.065.055	25	1.545.449
13	1.154.757	26	1.567.507
14	1.246.803	27	1.567.507
15	1.341.240	28	1.567.507
16	1.360.384	29	1.567.507
17	1.379.800	30	1.567.507
18	1.399.494	31	1.567.507



*Tabla referencial

Instrumentos	De los permitidos en la ley
--------------	-----------------------------

Cabe señalar que, a la fecha de la presente resolución, el titular minero se encuentra en el período 7, el cual finaliza el 29 de septiembre de 2023, fecha en la cual deberá tener constituido a lo menos UF 650.061. Hasta esa fecha, deberá mantener ajustadas las garantías correspondientes al período 6 por el equivalente a UF 573.448.

2. **TÉNGASE PRESENTE** que la aprobación del proyecto Plan de Cierre que por este acto se otorga, obliga a la Empresa Albemarle Limitada, para la faena minera "Planta Química La Negra y Planta Salar", a ejecutar total e íntegramente el Proyecto de plan de cierre, debiendo ejecutar todas las medidas y actividades contempladas, dentro del plazo fijado y de la manera y condiciones previstas y aprobadas, sea por la empresa minera directamente o por el tercero que ella disponga a cuenta de la misma, durante la operación minera.
3. **TÉNGASE PRESENTE** que la empresa minera será responsable del cumplimiento del plan de cierre, sea que lo ejecute directamente o por intermedio de terceros. En caso de incumplimiento y, de acuerdo a la naturaleza y gravedad de las infracciones, podrá imponer a las sanciones establecidas en la Ley N°20.551.
4. **TÉNGASE PRESENTE** que la empresa minera deberá mantener de forma permanente en la faena minera, una copia íntegra de esta resolución, conjuntamente con el proyecto y aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones que dieron origen a ésta.
5. **TÉNGASE PRESENTE** que la empresa minera deberá auditar y actualizar su plan de cierre, de conformidad a las exigencias establecidas en la Ley N°20.551 y su Reglamento.
6. **TÉNGASE PRESENTE** que, implementada la totalidad de las medidas y actividades comprometidas en el plan de cierre, la empresa minera deberá presentar al Servicio, un informe final de auditoría, el que deberá contener una descripción de las obras que permanecerán en el sitio de la faena minera, así como los demás antecedentes que den cuenta del cumplimiento del plan de cierre.
7. **TÉNGASE PRESENTE** que toda la documentación pertinente presentada, esto es, tanto el Proyecto como los antecedentes adicionales proporcionados a este Servicio, forman parte integrante de esta Resolución Aprobatoria, **LA QUE SE EXTIENDE SÓLO PARA LA FAENA DESCRITA, EN LAS CONDICIONES, TIPO DE TRABAJO Y LUGAR INDICADO.**
8. **TÉNGASE PRESENTE** que en contra de la presente Resolución Exenta procede el recurso de reposición establecido en el capítulo IV, Párrafo 2° de la Ley N° 19.880, el que deberá interponerse dentro del plazo de 5 días siguientes a su notificación ante este Subdirector Nacional de Minería y en subsidio el Recurso Jerárquico ante el Director Nacional del Servicio.



9. **NOTIFÍQUESE** la presente Resolución Exenta mediante correo electrónico, a Albemarle Ltda., RUT 85.066.600-8, representada por Don Ignacio Mehech Castellón, RUT 15.383.346-K, conforme al inciso segundo del artículo 11 del Decreto Supremo N°41 de 2012, del Ministerio de Minería, que Aprueba el Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE

**DAVID MONTENEGRO CABRERA
SUBDIRECTOR NACIONAL DE MINERÍA
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

ALR / SMDP / AOA / RLT

DISTRIBUCIÓN.

- Sr. Ignacio Mehech Castellón
ignacio.mehech@albemarle.com
Avenida Héctor Gómez Cobo 425, Lote B, Sector La Negra, Antofagasta
- Subdirección Nacional de Minería
- Dirección Regional Antofagasta (correo electrónico)
- Oficina Gestión Ambiental y Cierre de Faenas
- Oficina de Partes.

