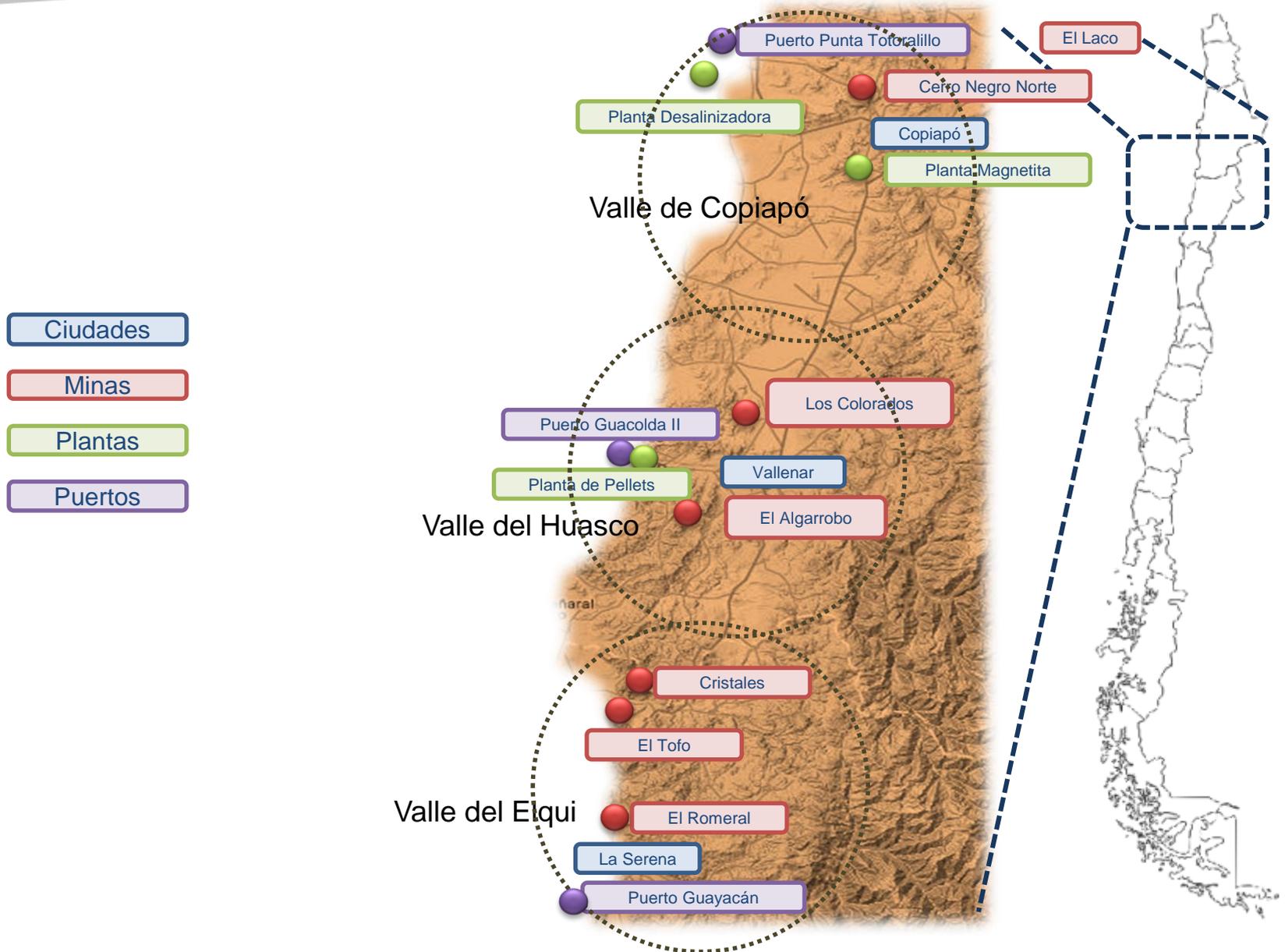




# PLAN DE CIERRE MINA LOS COLORADOS

# CAP MINERÍA OPERACIONES MINERAS

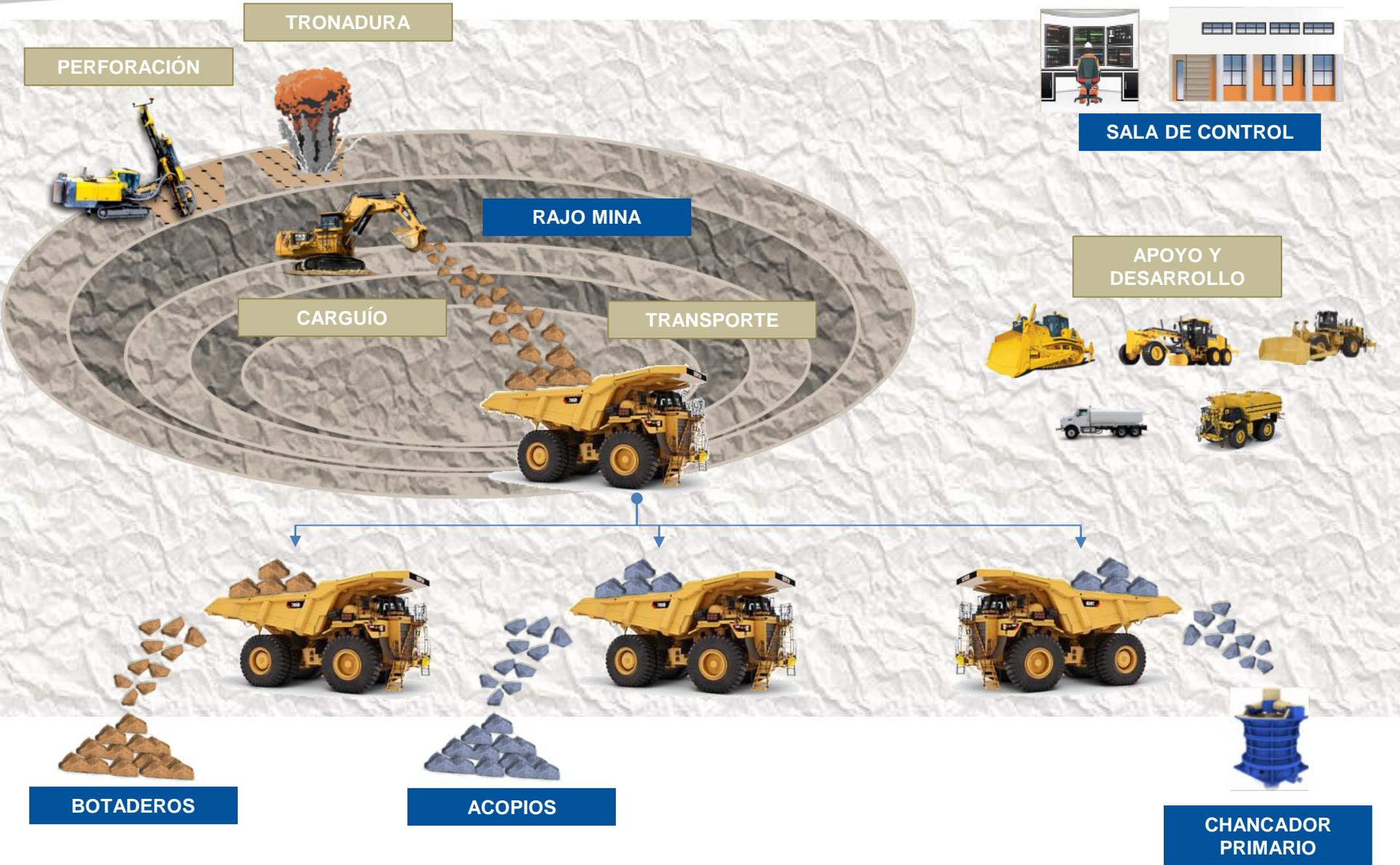


# OPERACIONES VALLE DEL HUASCO

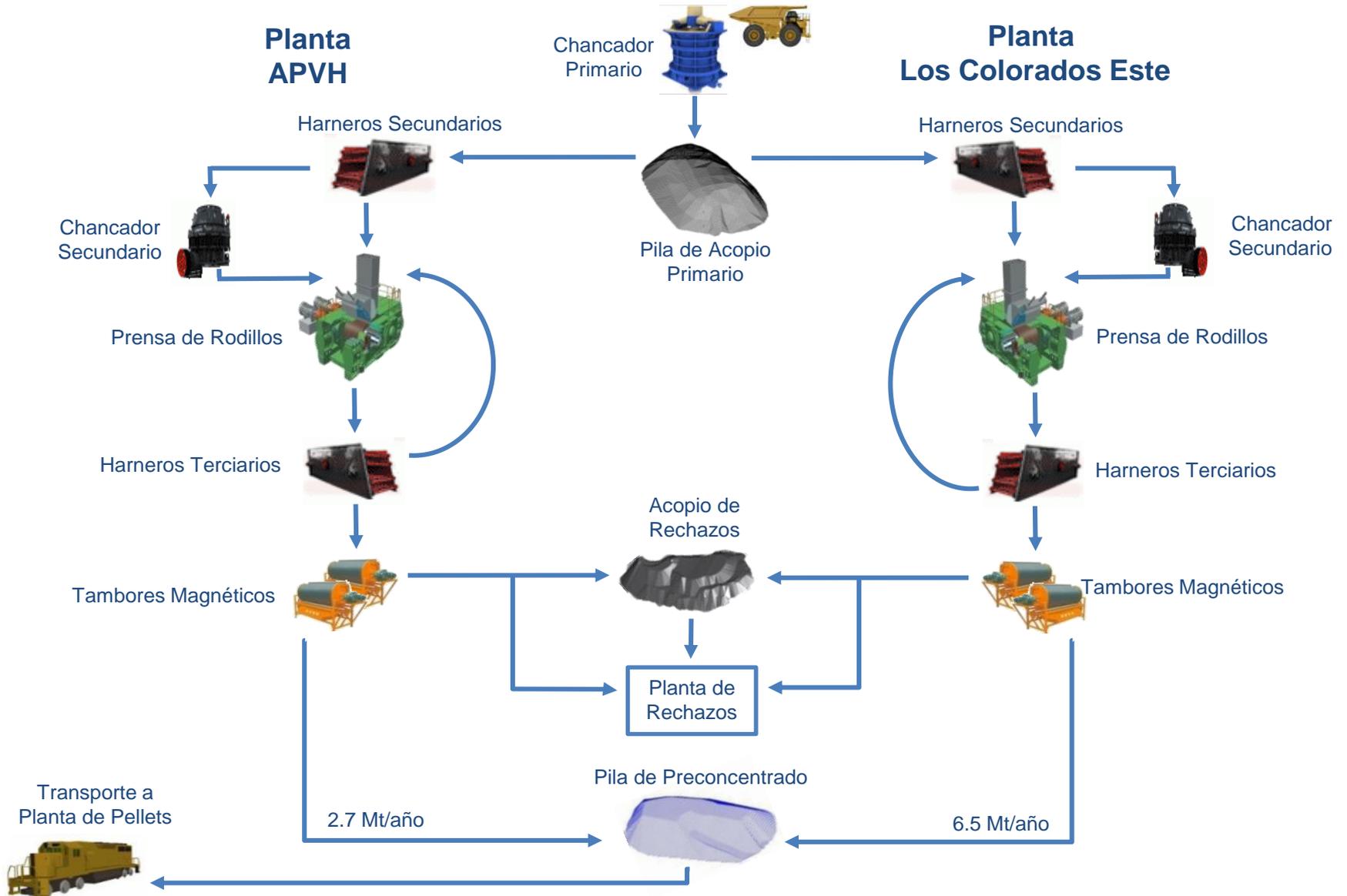
- Ciudades
- Minas
- Plantas
- Puertos



# OPERACIONES MINA



# PLANTAS DE BENEFICIO



# MINA LOS COLORADOS

## BREVE HISTORIA



- 1955 : Run of mine – granzas – finos - 700 kt/año mineral embarque directo
- 1990 : Complemento Mina Algarrobo - 1.2 Mt/año preconcentrados
- 1998 : Los Colorados Este - 5,30 Mt/año preconcentrados
- 2013 : Ampliación Valle Huasco - 9.15 Mt/año preconcentrados



LEY 20.551 : 11 de Noviembre de 2012

REGULA EL CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS

DECRETO 41 – MINISTERIO DE MINERIA : 20 de Noviembre de 2012

APRUEBA REGLAMENTO DE LA LEY DE CIERRE DE FAENAS  
E INSTALACIONES MINERAS

LEY 20.819 : 14 de Marzo de 2015

MODIFICA LA LEY 20.551



**q) Vida útil del proyecto minero:** Aquel cálculo que se efectúa en función de las reservas demostradas, probadas más probables, certificadas por una Persona Competente en Recursos y Reservas Mineras de acuerdo a las disposiciones de la ley N° 20.235, en relación con los niveles anuales de extracción de mineral.

**Agréganse, en la letra q) del artículo 3º, los siguientes párrafos segundo y tercero:**

"Sin perjuicio de lo anterior, para aquellas empresas mineras cuyo fin sea la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros, y cuya capacidad de extracción de mineral sea superior a diez mil toneladas brutas (10.000 t) mensuales por faena minera, e inferior o igual a quinientas mil toneladas brutas (500.000 t) mensuales por faena minera, la vida útil del proyecto minero corresponderá al cálculo que se efectúa en función de los recursos minerales medidos, indicados e inferidos, certificados por una Persona Competente en Recursos y Reservas Mineras, conforme al Estudio de Diagnóstico, establecido en el Código para la Certificación de Prospectos de Exploración, Recursos y Reservas Mineras, de acuerdo a las disposiciones de la ley N° 20.235.

Por su parte, el cálculo de la vida útil de proyectos de hidrocarburos será certificado por una Persona Competente en Recursos y Reservas Mineras, de acuerdo a las disposiciones de la ley N° 20.235, con experiencia en evaluación de recursos y reservas de hidrocarburos."

### ARTÍCULOS TRANSITORIOS

Artículo primero.- Las empresas mineras y de hidrocarburos que a la época de entrada en vigencia de esta ley se encontraren en operación, y quedaren afectas al procedimiento de aplicación general, deberán determinar, otorgar y poner a disposición del Servicio la garantía de su plan de cierre, en la forma que se señala en los artículos siguientes.

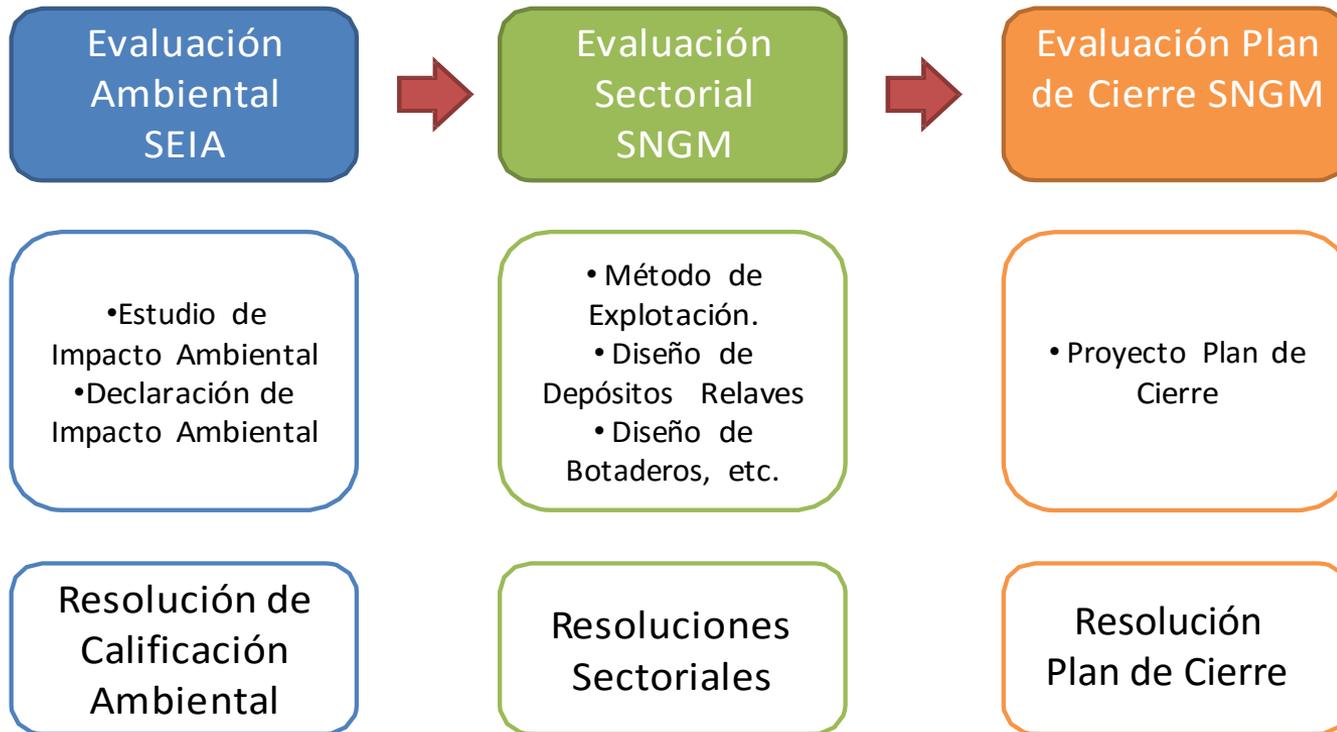
### CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 10 de noviembre de 2014, la Compañía Minera del Pacífico (CMP), representada por el Sr. Erick Weber Paulus, presentó para la revisión y aprobación por el Servicio, el proyecto sobre el Plan de Cierre de la Faena Los Colorados, ubicada en la Comuna de Huasco, Provincia de Huasco, Región de Atacama, cuyo número de ingreso corresponde a 20.046/2014.



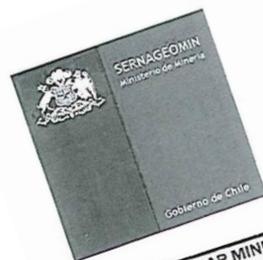
# MINA LOS COLORADOS

## PLAN DE CIERRE



# MINA LOS COLORADOS

## PLAN DE CIERRE



CAP MINERIA  
Minera del Pacífico

APRUEBA EL PROYECTO DE PLAN DE CIERRE  
DE LA FAENA MINERA "LOS COLORADOS"  
PRESENTADO POR LA COMPAÑÍA MINERA  
DEL PACIFICO (CMP), UBICADA EN LA  
COMUNA DE HUASCO, PROVINCIA DE  
HUASCO Y REGIÓN DE ATACAMA  
SANTIAGO, 30 JUL. 2015

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1933

N° 004/1997, califica ambientalmente favorable el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Los Colorados-Este" de CMP S.A.

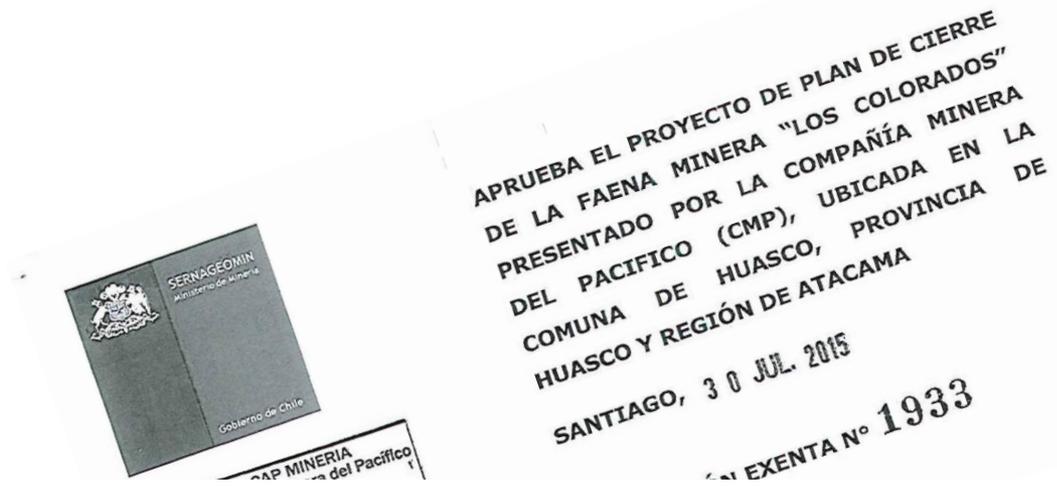
N°246/2010, califica ambientalmente favorable el EIA "Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados" de CMP S.A.

N°03/2011, califica ambientalmente favorable la DIA "Recuperación de Mineral de Hierro Contenido en Rechazos de la Planta de Beneficio Los Colorados".

N°21/2012, califica ambientalmente favorable la DIA "Ampliación Subestación Eléctrica Los Colorados".

# MINA LOS COLORADOS

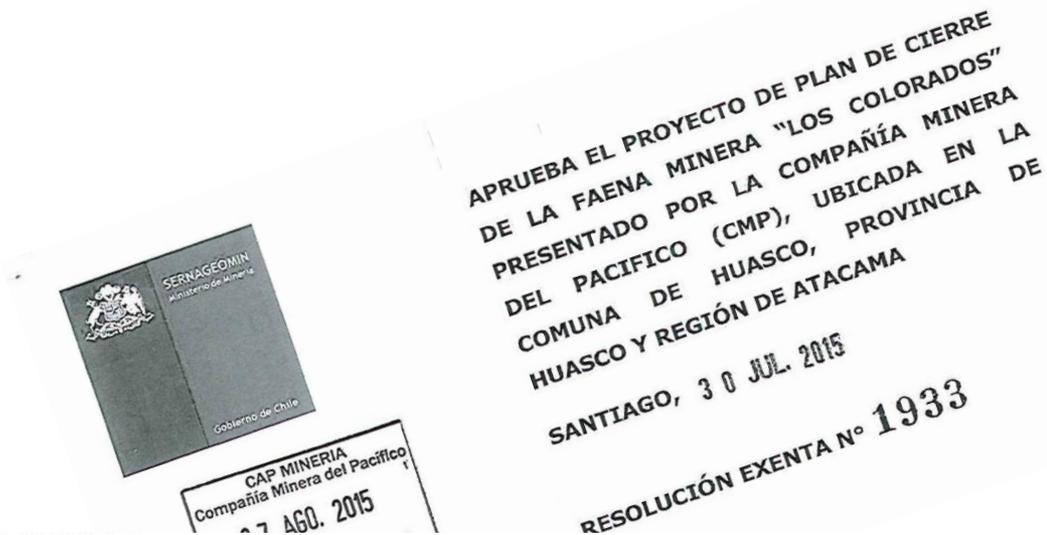
## PLAN DE CIERRE



6. Que, la Faena Minera Los Colorados cuenta con las siguientes autorizaciones Sectoriales:
- N° 730/2009, aprueba el proyecto "Plan de Cierre Mina Los Colorados".
  - N° 2208/2011, aprueba el proyecto "Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados".
  - N° 797/2012, aprueba el "Sistema de Electrificación Planta Industrial, proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados".
  - N° 2670/2012, aprueba el proyecto "Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados".

# MINA LOS COLORADOS

## PLAN DE CIERRE



9. Que, este Proyecto fue revisado técnicamente, según lo estipulado en la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su respectivo Reglamento, verificando que cumple con los requerimientos exigidos en las disposiciones transitorias de esos cuerpos normativos, y con la valorización de los compromisos suscritos por la empresa; y que tienen por fin, el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y el medio ambiente.

### RESUELVO:

1. **APRUÉBASE** el Proyecto de Plan de Cierre de Faena Minera Los Colorados, ubicado en la Región de Atacama, de la Compañía Minera del Pacífico (CMP) S.A., RUT 94.638.000-8, representada por el Sr. Erick Weber Paulus, el cual consta de los siguientes antecedentes:

### QUE ES CIERRE DE MINA ???

- INGENIERIA / DISEÑO
- OPERACIÓN
- GESTION
- CIERRE PROGRESIVO



RESTABLECER CONDICIONES MATERIALES ANTERIORES

### IDENTIFICACION DE INSTALACIONES



MINA RAJO

BOTADEROS DE ESTERILES

PLANTA DE BENEFICIO Y PLANTA DE RECHAZOS

PLANTA EXPLOSIVOS

INSTALACIONES DE APOYO

ESTANQUES DE AGUA, COMBUSTIBLES, TUBERIAS

CAMINOS INTERNOS Y DE ACCESO

LINEA FERREA

ABASTECIMIENTO ENERGETICO

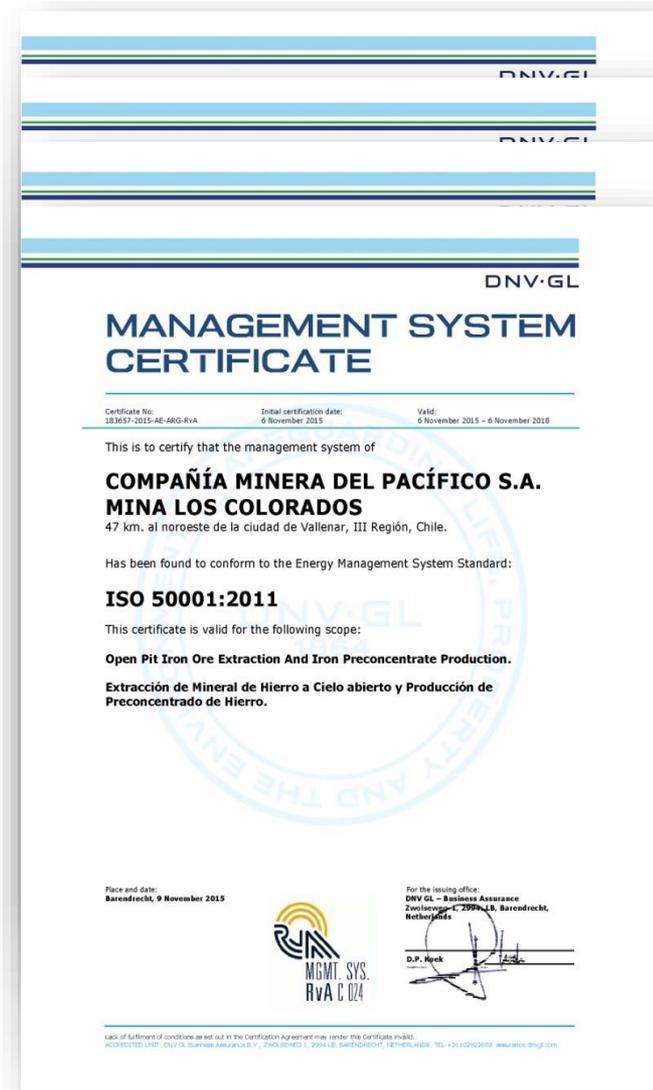
PATIO MANEJO DE RIS, RESPEL Y RELLENO SANITARIO

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

# MINA LOS COLORADOS SISTEMAS DE GESTIÓN

- ISO 9001 21 de Noviembre de 2002
- ISO 14001 28 de Agosto de 2007
- ISO 18001 25 de Agosto de 2009
- ISO 50001 06 de Noviembre de 2015

Recertificación completa -Junio 2015



ISO 50001: 2015 - 2018

# MINA LOS COLORADOS ESTRATEGIA DE CIERRE



## FACTORES

PERSONAL

COMUNIDADES

AUTORIDADES

PROVEEDORES Y SERVICIOS



# MINA LOS COLORADOS

## VALORIZACION PLAN DE CIERRE

Nombre Instalación	Características principales	Medida de Cierre	Cubicación medida de cierre	Unidad	Costo unitario medida de Cierre (UF)	Costo Total medida de Cierre (UF)
<b>Planta de Beneficio</b>	Estructura de acero. 1500m <sup>2</sup> , de superficie	Retiro de equipos	120	Tn	AA	
		Desmontaje estructura	75	Tn	BB	
		Cierre caminos acceso	500	mt lineal	CC	
		Emparejar sector	1.500	m <sup>2</sup>	DD	
<b>Rajo</b>	Rajo de 2000 mts lineales de perímetro. 200 mts altura. 80° de pendiente	Cierre perimetral	2.500	mt lineal	EE	
		Señalización	15	un	FF	
		Rebaje de talud	3.500	m2	GG	
		Cierre de caminos	100	ml	HH	
<b>Otra instalación</b>						
<b>Total Costos Directos de la Instalación</b>						

Fuente: Elaboración Propia.

# MINA LOS COLORADOS

## VALORIZACION PLAN DE CIERRE



CONCEPTO		COSTO CIERRE (UF)
COSTOS DIRECTOS (CD)	CD	532.457
COSTOS INDIRECTOS (CI)	CI= 35%CD	186.360
COSTOS ADMINISTRATIVOS (CA)	CA=12%(CD+CI)	86.258
CONTINGENCIAS (CC)	CC=20%(CD+CI+CA)	161.015
IVA (19%) INSTALACIONES DE APOYO (OFI)	IVA=19%(CD+CI+CA+CC)	183.557
COSTOS MEDIDAS POST CIERRE (CPC)	CPC	2.029
TOTAL	CD+CI+CA+CC+IVA+CPC	1.151.676



# MINA LOS COLORADOS

## VALORIZACION PLAN DE CIERRE

REGIMEN	TRANSITORIO
AÑO DE APROBACION DE PLAN DE CIERRE	2015
AÑO DE INICIO DE CONSTITUCION DE GARANTIA	2015
AÑO FIN VIDA UTIL CERTIFICADA	2030
AÑO DE CIERRE DE FAENA MINERA	2031
VIDA DE PROYECTO MINERO (T)	16 AÑOS
PLAZO DE DISPOSICION DE GARANTIA (N)	11 AÑOS



# MINA LOS COLORADOS

## CONSTITUCION DE GARANTIAS



MONTO DE LA GARANTIA	UF 1.151.676
PERIODO DE GARANTIA	2015 A 2031
INSTRUMENTOS	EL TITULAR PROPONE INSTRUMENTOS A1 (BOLETAS DE GARANTIA A LA VISTA)
MONTO ASOCIADO AL 20% DE GARANTIA DEL PRIMER AÑO	UF 183.690
FECHA DE INICIO DE LA CONSTITUCION DE GARANTIAS DEL PRIMER AÑO	A CONTAR DESDE EL PRIMER DIA HABIL POSTERIOR A LOS SEIS MESES POSTERIORES A LA FECHA DE APROBACION DE RESOLUCION
FECHA DE TERMINO DE LA CONSTITUCION DEL 20% DE GARANTIAS DEL PRIMER AÑO	HASTA EL ULTIMO DIA HABIL DE LOS 365 DIAS POSTERIORES A LA FECHA DE APROBACION DE RESOLUCION
FECHA DE CONSTITUCION DE CUOTA DOS Y SUCESIVAS	AL PRIMER DIA HABIL POSTERIOR AL VENCIMIENTO DE LA PRIMERA CUOTA Y ASI SUCESIVAMENTE

