

BALANCES Y ESTADOS FINANCIEROS  
CITACIONES  
CONCESIONES  
DERECHOS DE AGUAS  
DIRECCION DE AGUAS  
EXTRACTOS  
EXTRAVIO DE DOCUMENTOS

EXTRAVIO DE TITULOS-ACCIONES  
HECHOS ESENCIALES  
LICITACIONES PUBLICAS  
LLAMADOS A CONCURSOS Y CONVOCATORIAS  
MUNICIPALIDADES Y ORDENANZAS  
NOTIFICACIONES  
NOTIFICACIONES CDE

NOTIFICACIONES MOP  
NOTIFICACIONES SERVIU  
ORDENES DE NO PAGO  
OTROS LEGALES  
OCUPACIONES OFRECEN  
POSESIONES EFECTIVAS  
REMATES

TARIFAS TELEFONICAS  
TARIFAS AGUAS  
TARIFAS ELECTRICAS  
TARIFAS GAS  
SANEAMIENTO DE TITULOS

**EXTRACTOS**

**Comuna de Alhué, Provincia de Melipilla  
Construcción de Obra Hidráulica  
Proyecto Construcción 6ª Etapa Embalse Carén**

**DIEGO RUIDIAZ GÓMEZ, abogado, en representación de la CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISIÓN EL TENIENTE, RUT N° 61.704.000-k, empresa minera, industrial y comercial del Estado, ambos con domicilio en calle Antonio Millán 1020, Rancagua, al señor Director respetuosamente digo:**

Vengo en solicitar para mi representada, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 294 y siguientes del Código de Aguas, la aprobación del proyecto "Construcción 6ª Etapa Embalse Carén, que se desarrollará sobre el muro existente, el cual se encuentra en operación y construido hasta su 5ª etapa, aprobado mediante Res. DGA N° 2140 de 30 de julio de 2012.

**I. ANTECEDENTES GENERALES**

La Corporación Nacional del Cobre de Chile, División El Teniente, explota el yacimiento minero El Teniente, en cuyo proceso productivo se genera un descarte o residuo denominado relave, el cual es transportado gravitacionalmente hasta el embalse Carén, emplazado en la Hacienda Loncha, de propiedad de mi representada, ubicada en la comuna de Alhué, Provincia de Melipilla, Región Metropolitana.

El embalse Carén inició su construcción en el año 1985 y a la fecha el muro ha sido peraltado en 5 etapas. La capacidad de almacenamiento de la 5ª etapa permitirá depositar relaves hasta el año 2015.

El permiso sectorial que aprobó la construcción del embalse y el vaciado de las aguas claras al estero Carén hasta la 4ª Etapa, se encuentra amparado por la Resolución DGA N° 264 de la Dirección General de Aguas de fecha 20 de junio de 1985, que aprobó la construcción.

El proyecto "Peraltamiento Embalse Carén" que contempla el peralte del muro del embalse en 12 etapas desde la 5ª a la 12ª, fue calificado favorablemente por la Dirección Ejecutiva de Conama mediante Resolución Exenta N° 880 de 20 de marzo de 2008.

**II. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

El proyecto cuya aprobación de construcción se requiere, se denomina "Construcción 6ª Etapa Embalse Carén", que contempla aumentar la capacidad del embalse desde 733 hasta 923 millones de m<sup>3</sup>, ambos volúmenes nominales, y su principal objetivo es prolongar su vida útil para continuar con la disposición segura de relaves en la cubeta del embalse, de manera de dar continuidad operacional a la División El Teniente entre los años 2015 y 2020.

La obra consiste básicamente en el peralte del muro del embalse. Su punto central se encuentra aproximadamente en las coordenadas UTM 6.225.590 m Norte y 299.410 m Este, Carta Digital IGM Villa Alhué-Topografía, 1:50.000 (Datum PSAD56) y su extensión es del orden de 1 km en Dirección NE. La ubicación de las obras complementarias, que se encuentran en el entorno del muro, se especifica en el informe respectivo del Proyecto.

El peralte nominal del muro del embalse es de 9.0 m, con lo cual aumenta su actual altura de 80 m a 89 m, aproximadamente. El coronamiento del muro de la 6ª etapa se proyecta que alcance la cota nominal 228 m.s.n.m. Sobre el coronamiento se contempla una carpeta de rodado con un parapeto por el costado de aguas arriba.

El proyecto, además de cumplir con su función principal de almacenamiento de relaves, debido a su volumen de regulación, permite continuar con la mitigación de los caudales de las crecidas de aguas lluvias con el ingreso total de las mismas a la cubeta del embalse, de forma de eliminar o reducir (según la magnitud de la crecida) las inundaciones y daños a terrenos agrícolas e infraestructura existente aguas abajo del embalse.

**Descripción General del Proyecto**

El proyecto considera el peralte del muro, desde su cota actual de 219 msnm hasta la cota 228 msnm y permitirá incrementar el volumen de almacenamiento del embalse de 733 a 923 millones de m<sup>3</sup>, con lo cual se aumenta la vida útil del embalse hasta el año 2020.

El muro actual corresponde a una presa de tipo núcleo-enrocado, conformada por un núcleo impermeable por aguas arriba y un espaldón de material de enrocado por aguas abajo con taludes H:V=2:1 H:V=1,8:1, respectivamente.

La evacuación de las crecidas afluentes al embalse se realizará mediante un vertedero del tipo Morning Glory, que se conecta a través de un pique (3 m de diámetro nominal) a un túnel de evacuación excavado en roca y revestido en hormigón, ambos existentes. En esta 6ª etapa solo se contempla el peralte del vertedero en 9,0 m.

La captación y descarga de las aguas claras del embalse, producto de la sedimentación de los relaves en la cubeta, se efectuará por medio de una torre de captación y un sistema de aducción hacia la Planta de Abatimiento de Molibdeno (PAMo) existente. Las aguas que exceden la capacidad de la aducción a la PAMo serán descargadas al estero Carén, junto con las tratadas en la planta.

El sistema de captación de la 6ª etapa del embalse Carén constará de una torre de hormigón armado con una altura de 14,30 m, apoyada en la ladera del cerro semejante a la considerada en las etapas anteriores de la obra.

**Seguridad Estructural e Hidráulica de las Obras**

El proyecto desarrollado contempla un diseño seguro, basado en el estado del arte mundial en el diseño de obras de esta naturaleza, y ha sido verificado para condiciones de máxima seguridad posible.

La estabilidad estructural de la presa se ha verificado para el Sismo Máximo Creíble y las obras de evacuación para la Crecida Máxima Probable.

Por tanto,

De acuerdo a lo expuesto y a las disposiciones legales invocadas,

Al señor Director pido aprobar el proyecto de la División El Teniente denominado "Construcción 6ª Etapa Embalse Carén", y autorizar, en definitiva, su construcción.

La solicitud íntegra, mi personería para representar a la División El Teniente y todos los antecedentes del proyecto, se encuentran a disposición de los interesados en las oficinas de la Gobernación Provincial de Melipilla, Región Metropolitana, ubicada en Plaza de Armas 570, Comuna de Melipilla.

**Diego Ruidíaz Gómez  
Consejero Jurídico Divisional  
Codelco Chile División El Teniente**

