

# DÍPTICO

## EMBALSE CONVENTO VIEJO

### ENERO DE 2019

#### Antecedentes del Proyecto:

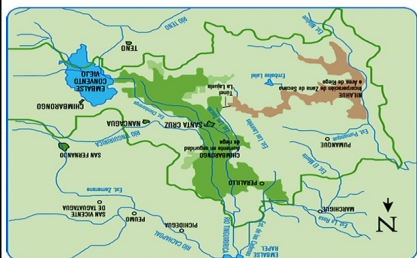
La obra pública Embalse Convento Viejo II Etapa VI Región, forma parte del Programa de Licitaciones por el Sistema de Concesiones de Obras Públicas siendo su titular el Ministerio de Obras Públicas y su representante técnica la Dirección de Obras Hidráulicas.

El proceso de licitación a que fue sometido el Proyecto, fue adjudicado por Decreto Supremo N° 273, del 27 de abril de 2005 (publicado en Diario Oficial del 04 de julio de 2005, al Consorcio conformado por las empresas Belfi-Besalco-Brotec, las cuales constituyeron la Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A.



El Plazo de la Concesión se definió en 304 meses y el Presupuesto Oficial estimado para el proyecto fue de UF 4.200.000.

#### Ubicación y Descripción del Proyecto:



El proyecto concesionado, se ubica a 160 km al sur de Santiago, en la cuenca del Estero Chimbarongo.

El Proyecto consiste en la ampliación y explotación del Embalse Convento Viejo (Etapa I), de capacidad 27 millones de m<sup>3</sup> preexistente, a uno de capacidad de 237 millones de m<sup>3</sup> (Etapa II), más una red de canales matrices, principales y secundarios, para el riego de una superficie que originalmente ascendía a las 26.000 há, del Valle de Nilahue e incrementar la seguridad de riego de las 38.000 há de los Valles de Chimbarongo, Las Toscas y Guirivolo.

Para la construcción del Embalse Convento Viejo el proyecto se desarrolló en tres fases, siendo éstas:

**Fase 1: Obras del Embalse:** Corresponde a las obras de los Muros Principal y Auxiliar, obras de evacuación de crecidas, obras de entrega, obras de modificación de infraestructura entre las que se contaba una Variante Ferroviaria, Línea de Alta Tensión y Oleoducto.



**Fase 2: Obras Complementarias:** Corresponde a la modificación y extensión de las redes existentes de conducción de agua, además del Canal Matriz Nilahue que incluye el Túnel La Lajuela.



A la fecha, tanto las obras de la Fase 1 "Obras del Embalse" y de la Fase 2 Obras Complementarias, se encuentran con sus Puestas de Servicio Provisionaria aprobadas y en Operación.

**Servicios Complementarios:** En la actualidad se encuentra en Operación (marcha blanca) la Central Hidroeléctrica Convento Viejo, de una potencia nominal de 16,4 MW.



**Fase 3 Red de Riego:** Contempla la Red de Canales Principales y Secundarios, Sifones, Tranques y Bocatomas, que abastecerán al Valle de Nilahue.

Las obras correspondientes a la Fase 3, con la finalidad de estudiar un nuevo trazado, fueron suspendida por Resolución DGOP N° 4607, de fecha 01 de octubre de 2009, y reiniciadas por instrucción contenida en la Resolución DGOP N°262, del 25 de enero de 2013, tramitada el 30 de enero de 2013 y ratificada por Decreto Supremo N°244 del 07 de agosto de 2013 publicado el día 26 de abril de 2014.

Por Resolución DGOP (exenta) N° 4875 del 18-11-2017, se encuentran con Puesta en Servicio Provisionaria Parcial: El canal Lolol Sur con su Bocatoma, la Quebrada Los Cardos y el Estero Nerquihue.

Por Resolución DGOP (exenta) N° 310 del 22-01-2018, se aprobó la Puesta en Servicio Provisionaria Parcial El Canal Norte, tramos del Canal Norte Unificado que incluye su Bocatoma, Canal Norte tramo 1A, tramo 1B y tramo 2 hasta el Km 48 y Obra Canal Panamá primario y secundario, Km 0 al Km 7,030.

Ambas Puestas en Servicio Provisionaria Parcial, que conducen aguas hacia el Valle de Nilahue, se encuentran construidas y en operación.



# DÍPTICO

## EMBALSE CONVENTO VIEJO

### ENERO 2019

#### 1. Operación del Embalse:

De acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación y el Manual de Operaciones, entre las fechas 01 al 31 de diciembre de 2018, en ausencia de crecidas pluviales o fluviales de la cuenca del Estero Chimbarongo, el nivel de aguas máximas en el Embalse deberá ser inferior o igual a la cota 268,00msnm. Esto fue cumplido a cabalidad. Esto se resume en el gráfico "Cota - Volumen del Embalse, en el cual se registran todas las lecturas del período.

Al 01 de enero de 2019, el nivel de agua fue 267,240 msnm y al 31 de enero de 2019 el nivel fue 265,410 msnm.

##### Nivel del Embalse Convento Viejo en Presa Auxiliar



**Cota:**  
265,44 msnm.

**Volumen acumulado:** 169.151.419 m3.

En el mes de enero la precipitación mensual fue de 0,0 mm con un acumulado de 0,0 mm y déficit de 100 % a la fecha del 31 de enero de 2019.

Con fechas 24 de enero de 2019 la estación Estero Chimbarongo Bajo Embalse Convento Viejo (San José de Lo Toro) registró una entrega máxima de 29,208 m3/s con objetivos: ecológicos, regadío e hidroeléctricos de la CHCV y Central Rapel.

##### Bocatoma Lolol Sur



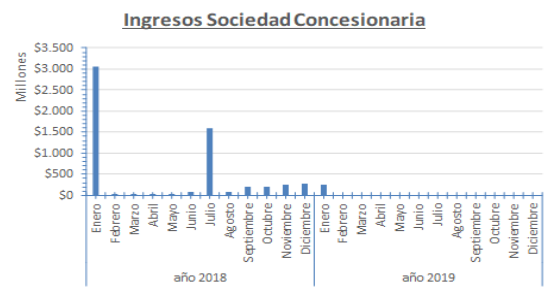
(Inspección de aforo en Canal Lolol Sur de fecha 30/01/2019)

Caudal medido: 0,370 m3/s.

##### Sismos:

El sismo regional más intenso del período informado se produjo con fecha 02-01-2019 con una magnitud 3,5 Mw GUC con hipocentro a 32 km al Este de San Fernando. Para la Presa Principal y Auxiliar está considerado un sismo inferior a la intensidad IV Mercalli (no comparable a las magnitudes usadas en la actualidad) y una aceleración en el coronamiento de 0,3 g. No se registraron daños estructurales ni filtraciones anormales en el período informado. Durante el presente mes las actividades se han concentrado en inspecciones y corridas de aforos en estero Los Cardos y Canales Norte, Lolol Sur, Matriz Nilahue Tramos 1 y 2, Comunero Párrones, Santa Adela, Puente María Rosa, Viña Luis Felipe Edwards, BT Santa Rita,

Como se puede apreciar en el gráfico, existen dos picos de ingresos, enero de 2018 que corresponde al pago de aguas que el MOP tenía pendientes con la Sociedad Concesionaria de las temporadas 2015-2016 y 2016-2017, y el de julio de 2018, es por el pago de la temporada pasada (2017-2018) de acuerdo a lo establecido en el DS N° 122 fecha 29-11-2017. Por otra parte, obviando estas singularidades, se observa un aumento en los ingresos mensuales de la SC, debido a la entrada en Operación (marcha blanca) de la central hidroeléctrica en el mes de mayo de 2018.



#### Beneficios del Proyecto

Permite aumentar la seguridad de riego de 38.000 há de los Valles de Chimbarongo, Las Toscas y Guirivilo. Posibilita incorporar a riego de 26.000 há de secano del Valle de Nilahue. Permite la generación de energía eléctrica con la instalación de una central hidroeléctrica de 16,4 MW conectada al Sistema Interconectado Central (SIC). Permite evitar emergencias agrícolas en años secos o extremadamente lluviosos controlando crecidas. Posibilita inversiones de proyectos turísticos.

##### Canal Teno-Chimbarongo en Bocatoma

(Compuertas de admisión cerradas desde el 19/12/2018)



#### 2. Medioambiente y Territorio:

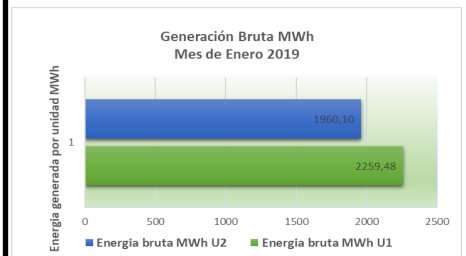
Referente al fondo de compensación del impacto no previsto en la resolución Exenta N°271. IN-DAP revisó cada una de las carpetas presentadas, elaborando una planilla Excel e incorporando las observaciones a cada uno de los proyectos. Las que fueron subsanadas en terreno, por parte del equipo de medio ambiente y territorio conjunto con los beneficiarios que tenían dichas observaciones. Con encargada UGAT, se aclararon algunos puntos relevantes, previo a la entrega de los proyectos del Fondo de Compensación, con fecha tentativa en el mes de febrero. Debido fue de suma importancia afinar los últimos detalles con respecto a los formularios que los beneficiarios deben entregar, los cuales hasta el momento son 100, sin embargo, hay varios casos en los que existen observaciones.



#### 3. Central Hidroeléctrica Convento Viejo:

En enero los trabajos se concentran en las maniobras de operación y mantenimiento del equipamiento electromecánico, por otra parte, la Sociedad Concesionaria continúa su tramitación de envío de información al CEN para obtener la operación comercial.

La Energía Total Bruta Generada durante enero: 4.219,58 MWh. En detalle: **U1:** 2.259,48 MWh - **U2:** 1.960,10 MWh.



Debido a las altas temperaturas ambientales registradas durante este período, en Scada, se activa alarma Transmisor de temperatura agua de enfriamiento, con 30,1°C (La temperatura dentro de Casa de Maquinas 34 °C en ese instante)

#### 4. Prevención de Riesgos:

##### Accidentabilidad del contrato:

Durante enero del 2019 dentro de la etapa de explotación de la Soc. Concesionaria en el Embalse Convento Viejo y Central Hidroeléctrica Convento Viejo no se presentaron accidentes laborales.

##### Cumplimiento de Programas de P.P.R.R:

**ECV:** Se cumple el 96% de las actividades programadas por la Soc. Concesionaria durante enero 2019

**CHCV:** Se cumple el 100% de las actividades programadas por la Central Hidroeléctrica Convento Viejo durante enero 2019.

##### Contingencias enero 2019:

Durante el mes de enero no se presentaron contingencias en el área concesionaria del contrato de explotación de Embalse Convento Viejo.