

## 1.- DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

Nombre del contrato	Embalse Convento Viejo II Etapa, VI Región.
Tipología del Contrato	Infraestructura de Embalses
Mandante del Contrato	Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Concesiones.
Emplazamiento del Proyecto	Sexta Región, provincia de Colchagua: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convento Viejo; <b>Embalse y Cent.I Eléct.</b></li> <li>• Valle Chimbarongo; <b>Refuerzo del Riego</b></li> <li>• Valle de Nilahue; <b>Red de Riego</b></li> </ul>
Presupuesto Oficial (UF)	UF 4.200.000 + IVA
Capacidad Embalse. Refuerzo Riego Valle Chimbarongo. Cobertura Riego Valle Nilahue. Potencia instalada Central Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>237.000.000 m<sup>3</sup>.</b></li> <li>• <b>35.000 ha.</b></li> <li>• <b>21.155 ha.</b></li> <li>• <b>16 mwh.</b></li> </ul>
Nombre del Concesionario	Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A.
Accionistas del Concesionario	Constructora Belfi S.A. (33,33%) Besalco Concesiones S.A. (33,33%) Brotec S.A. (33,33%)
Decreto de Adjudicación:	Decreto Supremo N° 273 de fecha 27 de abril de 2005, publicado en el Diario Oficial de fecha 4 de julio de 2005.
Plazo de Concesión:	Plazo fijo igual a 304 meses.
Inicio de Ejecución de las Obras	30 de enero de 2013
Puesta en Servicio Provisoria de las Obras	Fase 1 Obras Embalse: 01.07.2008. Fase 2 Obras Complementarias: 04.07.2009. Fase 3 Red de Riego: 12.11.2019.
Puesta en Servicio Definitiva de las Obras	Fase 3 Red de Riego: Mayo de 2020.
Término de la Concesión	Noviembre de 2030
Inspector Fiscal Titular	Horacio Pfeiffer Agurto
Inspector Fiscal Suplente	Víctor Raymondi Eldan
Asesoría a la Inspección Fiscal de Construcción	RyQ Ingeniería S.A.
Modificaciones al Contrato	Res. ( E ) N° 262, 25. 01.2013 Res. ( E ) N° 1169, 30. 03.2017 Res. ( E ) N° 1109, 23.11.2018
Estado de Calificación Ambiental del Proyecto; Resoluciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Res. ( E ) N°067 del 08. 06.2004</li> <li>• RCA N° 222 del 17.09.2008</li> <li>• RCA N° 59 del 11.06.2013</li> <li>• RCA N°133, del 27.06.2012</li> <li>• RCA N° 25,del 05.02.2015</li> <li>• RCA N° 28 del 11.12.2018</li> </ul>
Subsidios Fase 1, 2 y 3	Construcción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase 1; 10 cuotas de UF 426.000 c/u</li> <li>• Fase 2; 5 cuotas de UF 140.000 c/u</li> <li>• Fase 3; 8 cuotas de UF 225.000 c/u</li> </ul>
Página Web de la Concesión	<a href="http://www.ecv.cl">www.ecv.cl</a>

## 2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto concesionado se ubica a 160 km al sur de Santiago, en el Estero Chimbarongo, y consiste en la ampliación y explotación del Embalse Convento Viejo, de 27 millones de m<sup>3</sup> preexistente, a 237 millones de m<sup>3</sup>, así como la construcción, mantención y operación de una red de canales matrices, principales y secundarios, para el riego de una superficie superior a las 21.000 ha del Valle de Nilahue e incrementar la seguridad de riego de las 35.000 ha de los Valles de Chimbarongo, Las Toscas y Guirivilo, además de una central eléctrica.



## 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la habilitación del Embalse Convento Viejo ampliando su capacidad de 27 a 237 millones de m<sup>3</sup>, la construcción de una central eléctrica de 16 mwh de potencia para aprovechamiento del caudal de descarga del embalse, la habilitación de esteros y canales existentes para reforzar el riego de unas 35.000 ha en la comuna de Chimbarongo, más la construcción de la Red de Riego para distribuir el recurso hídrico a unas 21.155 ha en el Valle de Nilahue. Esto incluye diversas obras civiles y de montaje eléctrico y mecánico.

## 4.- PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO

Las principales obras que desarrolla el proyecto, son las que se indican a continuación:

### Fase 1

Corresponde a las obras destinadas a habilitar el embalse Convento Viejo para una capacidad de 237.000 m<sup>3</sup>, a partir de una capacidad preexistente de 27.000.000 m<sup>3</sup>, sus obras fueron terminadas a mediados de 2008 y las principales son:

- Muro principal
- Muro auxiliar de hormigón
- Túnel Sur; sistema de válvulas
- Modificación infraestructura zona de inundación

### Fase 2

Consistió en la rehabilitación de cauces de esteros, construcción de canales matrices y bocatomas del Valle de Chibarongo, a partir de embalse Convento Viejo, construcción del túnel la Lajuela para conducir aguas hacia el Valle de Nilahue terminadas a mediados del 2008, y la construcción de una central hidráulica adyacente al muro principal del embalse, más la subestación eléctrica de transferencia que fueron terminadas el año 2018. Sus obras principales son:

- Bocatoma Estero Chimbarongo
- Defensas fluviales en el estero Chimbarongo.
- Bocatoma Uva Blanca.
- Canales Matrices Nilahue I y II.
- Bocatoma Las Toscas
- Túnel La Lajuela
- Central Hidroeléctrica de 16,4 MW

### Fase 3

Corresponde a la red de riego a partir del túnel La Lajuela red de Riego que permitirá pasar de seco a riego unas 21.154 ha del Valle de Nilahue. Sus obras principales son:

- Habilitación Quebrada Los Cardos y Estero Nerquihue.
- Bocatoma del canal Nofrte Unificado.
- Bocatoma del canal Lolo Sur
- 98, 14 km de Canales primarios
- 31.93 km de canales secundarios
- Sifón Nerquihue, D =2,3 m L = 1,96 km
- Sifón Fortaleza, D = 1,85
- 3 sifones D=1,6 m en el Canal Norte Tramo 2
- 47 Tranques de acumulación



Embalse Convento Viejo, vista de la Presa Principal

### 5.- BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto permitirá asegurar el riego de unas 35.000 ha en el Valle de Chibarongo, y pasar de seco a riego, unas 21.154 ha en el Valle de Nilahue y además, generar electricidad con los siguientes beneficios:

- Restablecer la productividad agrícola del valle de Chimbarongo afectado por la sucesiva disminución del recurso hídrico provenientes de los esteros y canales existente.
- Incentivar nuevas inversiones por la disposición de agua para riego.
- Revalorización de terreno que pasan de seco a riego.
- Mejoras en productividad agrícola.
- Aumento en la ocupación de mano de obra.
- Permite mejorar calidad de productos destinados a mercado interno y a exportación.
- Aporte de energía eléctrica a la red de distribución de alto voltaje.

### 6.- SERVICIOS

Los servicios que contempla el contrato de concesión son:

- Servicio de Conservación de las Obras.
- Servicio de Aseo y Control de Plagas.
- Servicio de Gestión de Basuras y Residuos.
- Servicio de Información al Usuario.
- Servicio de Comunicaciones.
- Servicio de Lavandería.
- Servicio de venta del recurso hídrico

### 7.- HECHOS RELEVANTES

Mediante Resolución DGC (E) N°717 del 12 de marzo de 2019, hubo puesta en Servicio Provisoria Parcial De las siguientes obras o tramos de canales:

- Sifón Nerquihue
- Canal Sur Tramo 1
- Canal Sur Tramo 2
- Canal Norte Tramo 2 desde el km 48 hasta el km 56,420, fin de ese canal

### 8.- AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA

Todos los proyectos de ingeniería de detalles están aprobados por el Inspector Fiscal.

### 9.- AVANCE DE LA OBRA

A la fecha, el avance de la obra (Fase 3) es de un 100%.

Inicio Fase 3	30 de enero de 2013.
Acto administrativo	Resolución D.G.O.P. Nº 262 del 25 de enero de 2013.
Avance de las obras	100%
Descripción de las obras ejecutadas durante el período	<p><b>CANAL EL MOLINO 2.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras en la Poza Quiahue 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Remates compuerta de carga del tramo El Molino 2.1 des de la Poza Quiahue 1.</li> <li>– Remates en revestimiento de taludes aguas arriba y aguas debajo de la barrera transparente con mampostería y shotcrete.</li> <li>– Vaciado del hormigón plataforma sobre los cajones de la barrera.</li> </ul> </li> <li>• Movimiento de tierras. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Término de las excavaciones del canal en puntos aislados quedando terminado.</li> <li>– Término de rellenos en pasos prediales</li> </ul> </li> <li>• Obras singulares. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Término de la obra de hormigón armado de alimentación del canal El Molino desde el tranque Monterina e instalación de la compuerta de regulación.</li> <li>– Remates del vertedero de seguridad y descarga al estero Nerquihue.</li> <li>– Construcción completa sentina terminal de bombeo del canal</li> </ul> </li> </ul>



**NCS; ramal “El Fondo”;** revestimiento transición de entrada, paso bajo canal (km 0,760)



**CS Tramo 2; Tranque Monterina Sur;** instalación de compuerta, nueva descarga canal a tranque (km 22,765).

**10.- DESCRIPCION FOTOGRÁFICA**

Trabajos en los ramales “El fondo” y “El Molino” del **Nuevo Canal Sur**.



**NCS; Poza Quiahue N° 1 de ramal “El Fondo”;** portón en acceso de ribera sur.



**NCS; ramal “El Molino 1”;** Estero Quiahue, perfilado taludes, sector descarga (km 1,690).



**NCS; Poza Quiahue N° 2 de ramal “El Molino 2.1”;**  
mampostería en talud ribera sur oriente, compuerta de carga al  
tramo El Molino 2.1.



**NCS; ramal “El Molino 2.1 A”;** sentina terminal del canal.  
Punto de extracción por bombeo y de forma gravitacional (tubos  
a la derecha). En la fotografía en una prueba hidráulica