

### 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 m3.</b></li> <li>• <b>35.000 hás.</b></li> <li>• <b>21.155 hás</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 Inversiones S.p.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:	304 meses, inicio 04. 07. 2005
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; 11 noviembre de 2019.
Puesta en Servicio Definitiva de las Obras	Fase 3 Red de Riego; 12.05.2020.
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 17.09.08</li> <li>• RCA N° 59 el 11.06.13</li> <li>• RCA N°133, del 27.06.12</li> <li>• RCA N° 25,del 05.02.2015</li> <li>• RCA N° 28 del 11.12.18:</li> </ul>
Subsidios Fase 1, 2 y 3	<b>Construcción:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase 1; 10 x UF 426.000 = UF 4.260.000</li> <li>• Fase 2; 5 x UF 140.000 = UF 700.000</li> <li>• Fase 3; 8 x UF 225.000 = UF 2.040.000</li> </ul> <b>Pendiente cuota 8 Fase 3 por UF 225.000</b> <b>Explotación:</b>
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 hás del Valle de Nilahue e incrementar la seguridad de riego de las 35.000 hás 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 hás en la comuna de Chimbarongo, más la construcción de la Red de Riego para distribuir el recurso hídrico a unas 21.155 hás en el Valle de Nilahue. Esto incluye diversas obras civiles y de montaje eléctrico y mecánico.

### 4.- PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO EMBALSE CONVENTO VIEJO

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 hás 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 Kms de Canales primarios
- 31.93 Kms 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 hás en el Valle de Chibarongo, y pasar de seco a riego, unas 21.154 hás 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.

Considerando las PSPP anteriores, y esta última, ha quedado así en servicio provisoria más del 90% de la red de riego de la Fase 3, restando únicamente los canales secundarios El Fondo que conduce aguas hacia Quiahue, y el canal El Molino hacia Ranguil, ambos del Nuevo Canal Sur, más los tranques de todos los tramos o canales de la Red de Riego.

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

Todos los proyectos de Ingeniería de Detalles está aprobados por el Inspector Fiscal.

**9.- AVANCE DE LA OBRA**

Las dos primeras Fases de la Etapa II están concluidas, estas son; el Embalse Convento Viejo, la Central Eléctrica, Subestación Eléctrica de Poder, las obras secundarias como bocatomas, mejoramientos de esteros, construcción de aforos, canales, cruces prediales más el Túnel la Lajuela, fueron concluidas antes del año 2010 y están en servicio.

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	<b>CANAL EL FONDO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Obras en la Poza Quiahue N°1:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construcción 2ª etapa (tramo sur) losa superior de cajones.</li> <li>– Relleno estructural en riberas norte y sur.</li> </ul> </li> <li>● Movimientos de tierras:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Corte de canal (km 0,240 - km 0,300; km 0,700 - km 0,760)</li> <li>– Plataforma (km 0,600 – km 0,920; km 1,120 - km 1,200).</li> <li>– Terraplén (km 4,200 - km 4,520).</li> <li>– Plataforma y corte de canal (km 4,530 – km 4,750)</li> <li>– Preparación plataforma (km 4,750 - 5,000).</li> <li>– Escarpe (km 4,900 – km 5,110).</li> <li>– Construcción camino vecinal interpredial (km 4,600 - km 5,000).</li> </ul> </li> <li>● Alcantarillas y sifones:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Relleno estructural y muros de boca en cámaras sifón (km 1,700).</li> <li>– Mampostería protección tubería HDPE sifón (km 1,700).</li> <li>– Armaduras cámaras sifón (km 2,400).</li> <li>– Construcción pasos prediales (km 1,220; km 2,640)</li> <li>– Trabajos en paso predial (km 2,800).</li> <li>– Trabajos en cruce de quebrada bajo canal (Km 4,380)</li> <li>– Construcción cruce de quebrada bajo canal (km 4,420).</li> </ul> </li> </ul>
	<b>CANAL EL MOLINO 2.1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Obras en la Poza Quiahue 2:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construcción losa inferior y muro de cajones barrera transparente.</li> <li>– Armadura y encofrados losa superior cajones barrera transparente.</li> <li>– Construcción losa oriente revestida de mampostería de piedra.</li> <li>– Construcción losa poniente con rocas sobresalientes.</li> </ul> </li> <li>● Movimiento de tierras           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habilitación sello de fondo canal existente (km 0,240 – km 1,000).</li> <li>– Relleno estructural en cruce bajo camino público (km 1,250)</li> <li>– Escarpe y excavación para plataforma (km 1,300 – km 2,000).</li> <li>– Roce y escarpe (km 2,350 – km 2,700).</li> </ul> </li> </ul>

**10.- DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA**

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



**Ramal El Fondo;** poza Quiahue 1, relleno estructural ribera norte



**Ramal El Fondo;** poza Quiahue 1, relleno estructural ribera sur



**Ramal El Fondo;** terraplén (km 4,200 – km 4,520).



**Ramal El Molino; poza Quiahue 2, armaduras y encofrados losa inferior cajones barrera transparente**



**Ramal El Molino; poza Quiahue 2, vaciado del hormigón de la losa inferior de los cajones de la barrera transparente**



**Ramal El Molino; tramo 2.1 (Km 1,400 - km 1,600), excavación para conformación de la mesa del canal, que se excavará a partir del sello de esta.**