

1. ANTECEDENTES GENERALES

El Contrato de Concesión de la obra pública fiscal "Embalse Convento Viejo II etapa VI Región", forma parte del programa de licitaciones por el Sistema de Concesiones de Obras Públicas del MOP, que es el titular y su representante operativa la Dirección de Obras Hidráulicas. Por Decreto Supremo MOP N° 273, del 27 de abril de 2005, publicado en el Diario Oficial del 4 de julio de 2005, se adjudicó el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Embalse Convento Viejo II Etapa, VI Región", al consorcio conformado por las empresas BELFI-BESALCO- BROTEC, las cuales constituyeron la Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A.

El proyecto concesionado, se ubica a 160 km al sur de Santiago, en el Estero Chimbarongo, y consistió en la ampliación y explotación del Embalse Convento Viejo (Etapa I), de capacidad 27 millones de m³ preexistente, a uno de capacidad de 237 millones de m³ (Etapa II), más una red de canales matrices, principales y secundarios, para el riego de una superficie que originalmente ascendía a las 17.000 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.

El Plazo de la Concesión se definió en 300 meses y el Presupuesto Oficial estimado para el proyecto fue de UF 4.200.000.

De conformidad a las Bases de Licitación, las obras del proyecto concesionado, se dividieron en tres Fases y son las siguientes:

- **Fase 1 (Construida en Explotación) Construcción de Obras de 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 contaban una Variante Ferroviaria, Línea de Alta Tensión, Oleoducto, entre otros.

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

- **Fase 3 (En construcción 50% de avance) Red de Riego:** Contempla la Red de Canales Principales y Secundarios, Sifones, Tranques y Bocatomas, que abastecerán al Valle de Nilahue.

- **Servicios Complementarios:** En la actualidad se encuentra en desarrollo el proyecto para la construcción de una central hidroeléctrica de una potencia nominal de 16,4MW.

A la fecha, las **Fases 1 y 2** se encuentran concluidas y en etapa de explotación. En cuanto a la **Fase 3**, ésta fue suspendida por la Resolución DGOP N° 4607, de fecha 1 de octubre de 2009, y reiniciada 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 07.08.2013 publicado el día 26.04.2014.

Nombre: SOCIEDAD CONCESIONARIA EMBALSE CONVENTO VIEJO S. A.

Domicilio Legal: Tajamar 183, Of. 102, Las Condes, Santiago

Rol Único Tributario: 76.338.870-0

Teléfono: (56 2) 234 0804

La Sociedad Concesionaria forma parte del Registro Especial de Entidades Informantes de la Superintendencia de Valores y Seguros, con el N° 148, desde el 9 de mayo de 2010. Anteriormente, con fecha 17 de enero de 2006 y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 30 del DFLN°164 MOP, la Sociedad había sido inscrita en el Registro de Valores de la Superintendencia de Valores y Seguros con el N°925. Con la entrada en vigencia de la Ley 20.382 de octubre de 2009, se canceló esta inscripción y la Sociedad pasó a formar parte del Registro Especial de Entidades Informantes.

Nombre del Contrato	Concesión Embalse Convento Viejo, II Etapa, VI Región
Sociedad Concesionaria	Embalse Convento Viejo S.A
Decreto de Adjudicación	DS MOP N° 273 del 27 de abril de 2005
Inicio de Concesión	04 de julio de 2005
Plazo de Concesión	304 meses
Puesta en Servicio Provisoria	PSP Fase 1 : 30 de junio de 2008 PSP Fase 2 : 30 de junio de 2009
Puesta en Servicio Definitiva	Una vez finalizada la Fase 3 Red de Riego
Presupuesto oficial estimado de la obra.	UF 4.200.000
Convenios Complementarios	CC 1 Aprobado por D.S. 113 de fecha 02 de febrero de 2007. CC 2 Aprobado por D.S. MOP 719 de fecha 12 de octubre de 2007
Accionistas y su participación	Besalco 33,33% Belfi 33,33% Brotec 33,33%
Inspector Fiscal	Ingeniero Civil Sr. Marcelo Beratto Raggi
Asesoría Inspección Fiscal Residente	ICSA Ingenieros Consultores S.A. Ingeniero Civil Héctor Muro de la Fuente

2. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Permite aumentar la seguridad de riego de 38.000 ha del Valle de Chimbarongo.

Posibilita incorporar a riego 21.150 ha secano del valle de Nilahue. Permite la generación de energía eléctrica con la instalación de una central hidroeléctrica de 16,4 MW conectada al SIC

Permite evitar emergencias agrícolas en años secos o extremadamente lluviosos controlando crecidas.

Posibilita inversiones de proyectos turísticos.



Presa Principal

3. OBRAS

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El Proyecto consistió en la ampliación del muro principal existente y la adecuación de las obras de entrega de agua y de desagüe, para permitir el aumento de la capacidad de almacenamiento, desde 27 millones de m³ (Fase 1) a 237 millones de m³, más el mejoramiento de bocatomas y defensas fluviales en Estero Chimbarongo, construcción del canal Matriz Nilahue y el túnel La Lajuela (Fase 2). Además se considera una red de canales matrices, principales y secundarios de una longitud de 140 km (Fase 3) para la conducción y distribución de agua, principalmente en el área de influencia del embalse Convento Viejo y para el secano del sector Lolol - Nilahue.

Este volumen permite aumentar la seguridad de riego a la Superficie actual de 38.000 ha, y a la vez, con la futura construcción de la Fase 3 incorporar 21.150 nuevas ha en el secano costero.

Las principales obras incluidas en el proyecto "Embalse Convento Viejo, II Etapa", se subdividen en las siguientes Fases:

Fase	Descripción Obras	Fecha Inicio	Fecha Término
1	Obras de ampliación del actual embalse Convento Viejo muro principal, muro auxiliar, obra evacuadora de crecidas, obras de entrega. Obras de modificación de infraestructura (variante ferroviaria Chimbarongo – Teno, variante línea de transmisión eléctrica, 254 KVA. Variante oleoducto, variante línea de 66 KVA, obras de conexión vial).	04.07.2005	30.06.2008
2	Mejoramiento de bocatomas y defensas fluviales en estero Chimbarongo. Canal Matriz Nilahue, Túnel La Lajuela l= 1,3 km hasta valle de Lolol-Nilahue Q= 26 m ³ /s. Operación y mantención del canal Teno Chimbarongo Fin del Contrato de Concesión	04.07.2005 10.03.2010	30.06.2009 04.11.2030
3	Red de Riego Valle de Nilahue	31.01.2013	31.04.2017

4. OPERACIONES Y CONSERVACION

De acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación y el Manual de Operaciones, entre las fechas 01 de octubre y 29 de febrero, en ausencia de crecidas pluviales o nivales de la cuenca del estero Chimbarongo las aguas máximas en el Embalse deberán ser inferior o igual a la cota 268,00 msnm.

Durante el período del 01 al 31 de octubre de 2015 se ha verificado efectivamente el cumplimiento de los cuerpos normativos señalados precedentemente, lo que se resume en el gráfico "Cota del Embalse" y gráfico "Volumen del Embalse", en el cual, se registran las lecturas máximas y mínimas del período antes señalado, que se han obtenido de las mediciones diarias registradas.

El embalse al 31.10.2015 quedó con una cota de nivel de agua 267,95 msnm que equivale a un volumen embalsado de 235.681.149 m³.



Bocatoma Canal Teno Chimbarongo



Presa Auxiliar

Con fecha 01.10.2015 la cota del nivel de agua era la 266.84 msnm y ascendió al 31.10.2015 a la cota 267,95 msnm.

Durante el mes de octubre 2015 hubo 72,5 mm de precipitaciones.

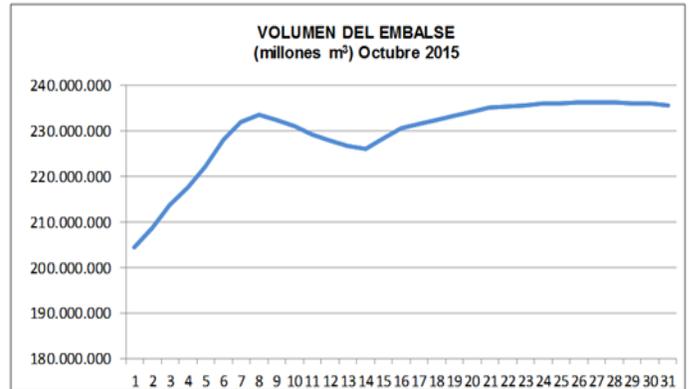
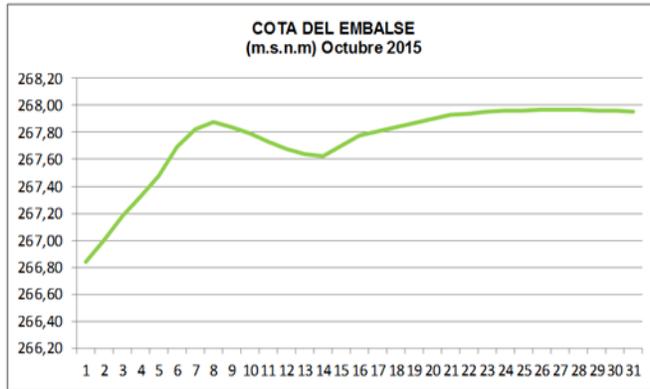
Con fecha 18-10-2015 se registró un sismo magnitud 4,4 Richter, con epicentro 31 Km al E de Vichuquén. Según registros de la ONEMI-DIREMER en la Presas podría haberse registrado una intensidad IV Mercalli aproximadamente. En la Presas Principal y Auxiliar no se registran daños estructurales ni filtraciones anormales.

En el presente mes la entrega máxima de aguas desde el embalse fue 78,567 m³/s con fecha 10-10-2015 con objetivos ecológicos y de inicio de la temporada de riego y cumplimiento de entrega de caudales a la central hidroeléctrica Rapel.

CONCESIÓN EMBALSE CONVENTO VIEJO, II ETAPA, VI REGIÓN

OCTUBRE 2015

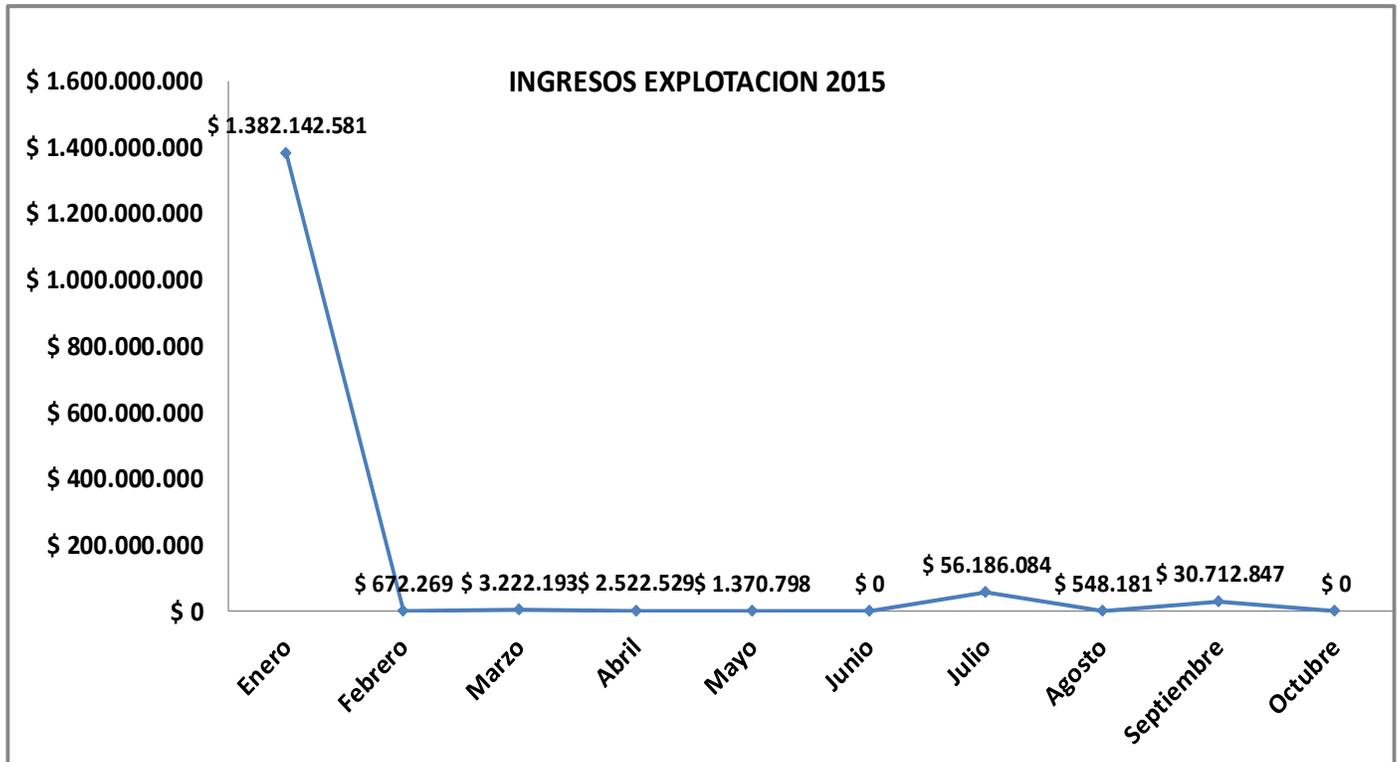
4.1. GRAFICOS VOLUMEN Y COTA EMBALSE



5. INGRESOS

INGRESOS EXPLOTACION 2015

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
\$	1.382.142.581	672.269	3.222.193	2.522.529	1.370.798	-	56.186.084	548.181	30.712.847	-
UF										



6. PROYECTO CENTRAL HIDROELÉCTRICA CONVENTO VIEJO

6.1. ANTECEDENTES Y ACTIVIDADES INFORMADAS POR LA SOCIEDAD CONCESIONARIA A LA INSPECCIÓN FISCAL DURANTE OCTUBRE DE 2015

- 6.1.1. Mediante L.CHCV N° 1, folio 42, de fecha 09-10-2015, la SC adjunta Planos e Informe sobre la Descripción Proyecto y el Programa del Proyecto. Además responde sobre el Suministro y la Fabricación de las piezas especiales en una maestranza foránea.
- 6.1.2. Mediante L.CHCV N° 1, folios 43 y 44, de fecha 14 de octubre de 2015, la Sociedad Concesionaria adjunta Certificados de Calidad de la Tubería, Materiales de Pipping y características de las Empaquetaduras, y los Certificados de Calificación de Soldadores. Además indica que las pruebas y ensayos de las soldaduras, así como las pruebas hidrostáticas a las tuberías, serán realizadas por personal calificado de la Sociedad Concesionaria.
- 6.1.3. Dando respuesta a L.CHCV N°1, folio 45, de fecha 16-10-2015, mediante Nota L.CHCV N°1, folio 48 de fecha 21 de octubre de 2015, la Sociedad Concesionaria, adjunta los Planos Spool de Cañerías y su Especificación Técnica del Sifón Canal Santa Adela.
- 6.1.4. Mediante Nota L.CHCV N° 2, folios 3 y 4, de fecha 28 de octubre de 2015, la SC., complementando las Especificaciones Técnicas del Sifón Canal Santa Adela, lo solicitado en Nota L.CHCV N° 1, folios 46 y 47 de fecha 16-10-2015, lo solicitado en Nota L.CHCV N° 2, folio 2 de fecha 27-10-2015 y lo visto en reuniones de trabajo, oficializa la realización de la colocación de la tubería en la zona del coronamiento de la Presa Principal, a cota 268 msnm., en cuanto a las OOC involucradas.
- 6.1.5. En respuesta a la Nota L.CHCV N°1, folio 33 de fecha 23 de septiembre de 2015, la SC adjunta, para la aprobación de esta IF., los Planos y la Memoria de Cálculo Hidráulica del Canal de Restitución.
- 6.1.6. La SC continúa con la Instalación de Faenas.
- 6.1.7. La SC realiza los siguientes trabajos relacionados con el Sifón Canal Santa Adela: Trazado; Movimiento de tierra; Fabricación de Piezas Especiales en Maestranzas foráneas; Fabricación de Spools y su instalación de acuerdo al proyecto y trazado.

6.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INSPECCIÓN FISCAL DURANTE OCTUBRE DE 2015

- 6.2.1. En general, las programaciones semanales de actividades han sido informadas oportunamente a esta Inspección Fiscal, la que ha podido ratificar en terreno su desarrollo de acuerdo a lo establecido en dichas programaciones, con algunos desfases de las fechas programadas.
- 6.2.2. Mediante L.CHCV N° 1, folio 40 de fecha 02-10-2015, esta Inspección Fiscal solicita información sobre las Piezas Especiales del Sifón Canal Santa Adela, tales como: Programa y lugar de fabricación.
- 6.2.3. Esta Inspección Fiscal instruye a la Sociedad Concesionaria mediante la nota L.CHCV N° 1, folio 45, de fecha 16-10-2015, entregar la última versión del plano de detalles de las cañerías de llenado y venteo del Sifón Canal Santa Adela. (Spool N° 8).
- 6.2.4. Esta Inspección Fiscal instruye a la Sociedad Concesionaria mediante nota en el L.CHCV N° 1, folios 46 y 47, de fecha 16 de octubre de 2015, para que remita los Planos de Detalles y Especificaciones de los apoyos, anclajes, zarpas y rellenos de la tubería de 700 mm que cruza la Presa a cota 268 msnm., que es la cota máxima de llenado del Embalse Convento Viejo.
- 6.2.5. Esta Inspección Fiscal, mediante L.CHCV N° 1, folio 50 de fecha 23 de octubre de 2015, instruye a la Sociedad Concesionaria, hace llegar, con 24 horas de anticipación, los trabajos que realizará durante los fines de semana y días festivos, indicando número de personas y personal a cargo.

6.3. INSPECCIONES DE LOS AVANCES EN TERRENO



Casino Instalación de Faenas de la CHCV. Ventanas, Cielo Falso Americano y Cerámica en el piso.



1ª Etapa de Hormigonado terminada, Machones M-12; M-11; M-10 y M-9.



Spools N° 16 y 15 instalados sobre Machones M-12 al M-10.

- 6.2.6.** Esta Inspección Fiscal abre el L.CHCV N°2, con el folio 1, de fecha 27 de octubre de 2015.
- 6.2.7.** Mediante L.CHCV N° 2, folio 2 de fecha 22-10-2015, esta Inspección Fiscal instruye a la Sociedad Concesionaria, hace llegar las Especificaciones Técnicas Particulares de OOC de la parte del Sifón Santa Adela, que quedará enterrado a cota 268 en la Presa Principal, complementado lo solicitado en L.CHCV N° 1, folios 46 y 47, en cuanto a etapas, zarpas, sellos y material de relleno.
- 6.2.8.** El día martes 20 de octubre de 2015, esta Inspección Fiscal representada por el señor Douglas Greig, realiza una reunión de trabajo con los señores Omar Donoso y Pablo Díaz, de la SCCV, para tratar temas del Sifón Canal Santa Adela, tales como Zarpas, pinturas, pruebas a las soldaduras, estanqueidad de la tubería, etc., todos estos contenidos en el L.CHCV N°1, folio 45. De acuerdo a lo conversado y acordado, la SC responderá por el mismo medio, comprometiéndose a entregar una Especificación Técnica Particular.
- 6.2.9.** El día jueves 22 de octubre de 2015, se realiza una reunión de trabajo entre los señores Douglas Greig, de la IF y Pablo Díaz de la SC., para tratar el tema de la Especificación Técnica Particular del Sifón Santa Adela, adjunta al L.CHCV N°1, folio 48, solicitándole los Planos faltantes, los que fueron entregados por la SC.
- 6.2.10.** El día lunes 26 de octubre de 2015, se realiza una inspección a las piezas especiales en fabricación en la Maestranza Sinsecom de Nancagua, con los señores: Jorge González de la SC y Douglas Greig de la IF. Se mide el ángulo y se hacen las pruebas con líquidos penetrantes a las soldaduras de unión de la pieza PE-07 del Spool N° 14, machón M-9.
- 6.2.11.** En una reunión realizada al costado de la Zanja del Sifón Santa Adela, con el señor Pablo Díaz de la SC., se inspecciona la tubería del Sifón Santa Adela. Tema: Forma de ejecutar el trabajo; Zarpa y Sello de los contornos del Sifón que quedará enterrado. Machón M-5; Relleno con material arcilloso. La IF mandará una Nota al respecto.
- 6.2.12.** Reunión de trabajo con los señores Omar Donoso, Pablo Díaz y Roberto Dauros de la SC y el señor Douglas Greig de la IF., para tratar el tema de la Zanja del Sifón Canal Santa Adela, el día miércoles 28 de octubre de 2015. Se aclaran las dudas y la SC se compromete a dar solución a los problemas e inquietudes de esta IF.



Hormigonado de Machones M-7 y M-8. Sifón Santa Adela.



Zanja lado aguas arriba de la Presa Principal con Spool N° 4 de Tubería 700 mm.



Excavación Zanja Sifón Santa Adela en el Coronamiento de la Presa Principal.

7. HITOS RELEVANTES

Con fecha 14.10.2015 el Inspector Fiscal de Explotación Ingeniero Civil señor Marcelo Beratto Raggi recibe a la Delegación del Gobierno de la República Popular China, y representantes de la DOH a quienes le hace una presentación en PPT del Proyecto y un recorrido por las principales obras.

Se trata de presentar proyectos relevantes en cartera de inversiones y obras ejecutadas por DOH. Durante la visita la delegación tomo conocimiento del proyecto Canal Tenó Chimbarongo como un caso representativo de transferencia de aguas en Chile.

8. BENEFICIOS AMBIENTALES Y TERRITORIALES DEL PROYECTO EMBALSE CONVENTO VIEJO.

8.1. RELACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL DEL PROYECTO CON LA COMUNIDAD

El día 6 de Octubre se dio inicio a las actividades correspondiente a impartir clase de kayak, a niños y adultos de las comunas de Chimbarongo y Chépica, los cuales se realizan todos los martes y se extenderán hasta fines de Noviembre del presente año. La Sociedad Concesionaria, responsable de este evento a contemplado todas las medidas de seguridad, incluyendo un profesor certificado.

Para información y conocimiento general, sobre este deporte se tiene lo siguiente:

El termino Kayak proviene de la palabra esquimal *qayaq* y hace referencia a un tipo de canoa que este pueblo utilizaba para pescar y para desplazarse sobre el agua. Esta embarcación, que era construida a medida disponía de una única abertura que permitía el ingreso del tripulante. Los esquimales construían el kayak con cuero de foca, que revestía la estructura de madera.

El concepto en la actualidad, permite referirse a una canoa que tiene un cierto parecido con la creada por los esquimales. En estas embarcaciones pueden viajar hasta 4 tripulantes quienes impulsan el kayak con el uso de remos y su material es de fibra de vidrio.



En la foto se observan los kayaks y de fondo el muro principal

En el marco de los cumplimientos de los compromisos ambientales señalados en la Resolución de Calificación Ambiental 067/2004 del Embalse Convento Viejo, destaca el seguimiento a la implementación del Plan de manejo Social aplicado a alrededor de 157 familias que tenían carácter de allegados. La evaluación de dicho plan derivó en la elaboración y ejecución del proyecto denominado "Evaluación Expost del Plan de Manejo Social", este proyecto fue calificado como exitoso ya que la acción central, fue la realización de un censo a todas las familias, con el objetivo de medir las condiciones socioeconómicas antes de la construcción del embalse ii etapa v/s la situación actual de las familias.



Las principales conclusiones de esta actividad son que el 100% las familias recibieron en conformidad todas las medidas compensatorias de tipo monetaria y no monetaria, siendo la más importante el bono de compensación territorial cuya finalidad era la compra de un bien raíz, teniendo un impacto positivo en la calidad de vida de las familias, ya que significó que los beneficiarios de las medidas compensatorias, contaban con un propiedad y vivienda propia.

Se observa en la foto, beneficiario con su escritura en mano de la propiedad que da cuenta que es propietario.

8.2. REVISIÓN RCA 067/2004

En el marco de la revisión de la RCA 067/2004, durante el mes de julio, se destaca la realización de la reunión de la mesa ampliada por el protocolo de fondo de compensación agrícola.

A dicha reunión asistieron alrededor de 40 personas, entre autoridades locales, dirigentes vecinales, pequeños agricultores arrendatarios de predios fiscales, Inspección Fiscal y profesionales de CCOP.



Se observa los miembros de la mesa ampliada, previo al inicio de la reunión.

8.3. LEY DE TRANSPARENCIA Y RESPUESTA A CONSULTAS

CIUDADANO	FECHA DE INGRESO	PLAZO DE ENTREGA	TEMATICA	N° DE SOLICITUD	RESPONDIDO POR INSPECTOR FISCAL
Junta de Vecinos de Colonia Quinta	08.06.2015	01.07.2015	Solicitud de limpieza de desagües	Carta de fecha de 08.06.2015, ingresada a la Inspección Fiscal el 16.06.2015	Remite oficio N° IF-CV-EX 388/15, de fecha 01.07.2015

9. PLANO UBICACIÓN GENERAL

