



CDEC-SIC

PROPUESTA DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL

AÑO 2008

Dirección de Peajes

CDEC-SIC

31 de Octubre de 2008

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	1
1 INTRODUCCIÓN	1
2 METODOLOGÍA	2
3 RESULTADOS.....	3
PROPUESTA DP DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DEL SIC.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	3
1.1.1 Proyectos considerados como Desarrollo Efectivo	3
1.1.2 Plan de expansión presentado en Informe Técnico de la CNE	7
1.1.3 Proyectos presentados a la DP para el Plan de Expansión.....	8
2 METODOLOGÍA	10
3 ANÁLISIS DE CONSISTENCIA DE LAS INSTALACIONES DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN TRONCAL.....	11
3.1 Evolución de la demanda	11
3.2 Inversiones en generación.....	12
3.3 Instalaciones de Desarrollo y Expansión Troncal	13
a) Zona Norte.....	13
b) Zona Centro	22
c) Zona Sur	34
3.3.1 Otras Obras Propuestas.....	40
4 Otras consideraciones	41
5 Revisión del proyecto de transformación a 220 kV del sistema Alto Jahuel – Itahue 154 kV.....	41
6 Recomendación	42
7 Anexos	43

RESUMEN EJECUTIVO

1 INTRODUCCIÓN

Según lo dispuesto en el Artículo 99 del DFL N° 4, anualmente la Dirección de Peajes del CDEC debe realizar, sobre la base del Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía, señalado en el Artículo 91 del DFL N° 4, una propuesta a la misma Comisión de las obras de transmisión troncal que deban iniciarse o realizarse en el período siguiente, o la no realización de las obras ya definidas, para posibilitar el abastecimiento de la demanda, considerando las exigencias de calidad y seguridad vigentes.

Para estos efectos, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC ha elaborado este informe con la correspondiente Propuesta a la Comisión Nacional de Energía, respecto de las instalaciones de desarrollo y expansión del sistema de transmisión troncal del Sistema Interconectado Central, cuya construcción debe ser iniciada antes de enero de 2010.

De acuerdo al informe señalado en el Artículo 91 del DFL N° 4, esta propuesta se basa en el "Informe Técnico para la determinación del Valor Anual y Expansión de los Sistemas de Transmisión Troncal, Cuadrienio 2007-2011", aprobado mediante la Res. Ex. N° 158 del 15 de marzo de 2007 de la Comisión Nacional de Energía, en adelante el "Informe Técnico". El Informe Técnico contiene las obras de transmisión troncal cuya fecha de inicio de construcción se estima dentro del Período Tarifario 2007-2011, en base a los resultados del "Estudio de Transmisión Troncal".

Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el Decreto N° 282 de 2007 y sus modificaciones, mediante el cual se fijó el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del Sistema Interconectado Central para el Período 2007-2008.

Como se establece en la legislación vigente la propuesta puede considerar tanto los proyectos de transmisión troncal contemplados en el "Estudio de Transmisión Troncal" o los que, sin estarlo, se presenten a la Dirección de Peajes del CDEC por sus promotores.

De acuerdo a lo anterior, el CDEC-SIC, ha solicitado al grupo consultor conformado por SYNEX Ingenieros Consultores Ltda. y ElectroNet Consultores Ltda., en adelante el Consultor de la recomendación anual, la presentación de una propuesta para determinar las obras de Transmisión Troncal que deberían iniciarse antes de enero de 2010,

incluyendo su fecha óptima de inicio de construcción para posibilitar el abastecimiento de la demanda, considerando las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes.

De esta forma, en el análisis necesario para la presentación de esta Propuesta, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC se ha basado en la propuesta del Consultor de la recomendación anual.

2 METODOLOGÍA

Como se establece en la legislación vigente, la propuesta se prepara a partir de los proyectos de transmisión troncal contemplados en el "Estudio de Transmisión Troncal" y los presentados a la Dirección de Peajes por sus promotores. El análisis de consistencia se ha realizado en base al rango de validez de las obras recomendadas, entregada por el Informe del Consultor que realizó el "Estudio de Transmisión Troncal", en adelante el Consultor del ETT, y ratificado en el Informe de la Comisión Nacional de Energía, manteniéndose los criterios generales utilizados en estos informes.

Se ha realizado un análisis comparativo de las bases utilizadas en el informe del Consultor del ETT, respecto de la proyección actual de la demanda del sistema, incluyendo los desarrollos efectivos en materia de proyectos de consumo y de generación.

Los proyectos de consumo han sido solicitados a los representantes de las empresas que han hecho público sus proyectos y que la Dirección de Peajes ha considerado como un aumento relevante de demanda para el Sistema Interconectado Central.

Los proyectos de generación corresponden, principalmente, a las centrales en construcción incluidas en el Informe Técnico Definitivo Precios de Nudo de Octubre de 2008, y a la información entregada por las empresas usuarias del Sistema Interconectado Central.

Según el análisis descrito se ha verificado la pertinencia de recomendar o no para el próximo período cada una de las obras recomendadas por el Consultor del ETT, por alguna empresa promotora o por el Consultor de la recomendación anual, reevaluándose los proyectos desde el punto de vista económico, en caso de ser necesario.

Para efectos de verificar la conveniencia económica de cada obra, se ha evaluado la diferencia del valor presente, con y sin proyecto, de los costos de operación y falla obtenidos del modelo PLP o modelo SDDP, según sea el caso, versus el correspondiente AVI+COMA y en los casos que corresponde, la diferencia, con y sin proyecto, del costo de falla de corta duración, versus el correspondiente AVI+COMA.

3 RESULTADOS

De acuerdo a los resultados del análisis realizado, la recomendación de la Dirección de Peajes (DP) de obras cuyo inicio se requiere antes de enero de 2010 son las siguientes:

Cuadro 1: Recomendaciones de la DP

Proyecto		Inicio de Construcción
Nº	Nombre	
1	Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 kV	Inmediata
2	Bancos de Condensadores: 50 MVAr en A. Jahuel y 50 MVAr en C. Navia.	Inmediata
3	Banco Autotransformadores 3x250 MVA en Ancoa	Inmediata
4	S/E seccionadora Barro Blanco	Inmediata

PROPUESTA DP DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DEL SIC

1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 99 del DFL N° 4, anualmente la Dirección de Peajes del CDEC debe realizar, sobre la base del Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía, señalado en el Artículo 91 del DFL N° 4, una propuesta a la misma Comisión de las obras de transmisión troncal que deban iniciarse o realizarse en el período siguiente, o la no realización de las obras ya definidas, para posibilitar el abastecimiento de la demanda, considerando las exigencias de calidad y seguridad vigentes.

Para estos efectos, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC ha elaborado este informe con la correspondiente Propuesta a la Comisión Nacional de Energía, en adelante CNE, respecto de las instalaciones de desarrollo y expansión del sistema de transmisión troncal del Sistema Interconectado Central (SIC) que deban ser iniciadas en su construcción antes de enero de 2010.

De acuerdo al informe señalado en el Artículo 91 del DFL N° 4, esta propuesta se basa en el "Informe Técnico para la determinación del Valor Anual y Expansión de los Sistemas de Transmisión Troncal, Cuadriénio 2007-2011", aprobado mediante la Res. Ex. N° 158 del 15 de marzo de 2007 de la CNE, en adelante el "Informe Técnico". El Informe Técnico contiene las obras de transmisión troncal cuya fecha de inicio de construcción se estima dentro del Período Tarifario 2007-2011, en base a los resultados del "Estudio de Transmisión Troncal".

Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el Decreto N° 282 de 2007 y sus modificaciones, mediante el cual se fijó el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del Sistema Interconectado Central para el Período 2007-2008.

Cabe señalar que el Informe Técnico de la CNE, en lo referente al plan de expansión, se basó en los resultados del "Estudio de Transmisión Troncal" realizado por el Consorcio Synex-CESI-Electronet, en adelante el Consultor del ETT, del 20 de octubre de 2006 (Informe Final) y su addendum del 15 de noviembre de 2006, considerando las observaciones recibidas de parte de las empresas interesadas.

Cabe destacar que esta Propuesta puede considerar tanto los proyectos de transmisión troncal contemplados en el “Estudio de Transmisión Troncal” o los que, sin estarlo, se presenten a la Dirección de Peajes del CDEC por sus promotores.¹

De acuerdo a lo anterior, las empresas del CDEC-SIC, han solicitado al grupo consultor conformado por SYNEK Ingenieros Consultores Ltda. y ElectroNet Consultores Ltda., en adelante el Consultor de la Recomendación Anual, la presentación de una propuesta para determinar las obras de Transmisión Troncal que deberían iniciarse antes de enero de 2010, incluyendo su fecha óptima de inicio de construcción para posibilitar el abastecimiento de la demanda, considerando las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes. El Informe “Avance de Informe Final” más una Minuta complementaria de la propuesta del Consultor se presenta en el Anexo 1.

De esta forma, la DP ha realizado un análisis de consistencia de las instalaciones de desarrollo y expansión del sistema troncal del SIC, contenidas en el Informe Técnico de la CNE, con los desarrollos efectivos en materia de inversión en generación, interconexiones y la evolución de la demanda, considerando las instalaciones determinadas en el Informe del Consultor del ETT que realizó el “Estudio de Transmisión Troncal”, los proyectos presentados a esta Dirección por sus promotores y la propuesta del Consultor de la recomendación anual.

El análisis de la DP se presenta en el título 3 y en el Anexo 2, en el cual se han considerado los criterios generales utilizados por el Consultor del ETT en el “Estudio de Transmisión Troncal”.

Finalmente, este informe incluye en su Anexo 6, la opinión que sobre las obras propuestas han expresado los operadores del sistema de transmisión troncal y los usuarios que hacen o harán uso de dicho sistema y que se estima, percibirán un aumento neto de pagos por transmisión en razón de la incorporación de las nuevas instalaciones. Para ello la Dirección de Peajes realizó una estimación de los usos por cada una de las obras que se consideró proponer y de los correspondientes porcentajes del aumento del costo de peaje, los cuales se presentan en el Anexo 5.

¹ Las obras propuestas se encuentran detalladas en el Anexo 4

1.1 Antecedentes

Como se señaló anteriormente, la Propuesta que se presenta se enmarca en lo indicado en el Artículo 99 del DFL N° 4, donde se establece que, anualmente la Dirección de Peajes del CDEC debe analizar la consistencia de las instalaciones de desarrollo y expansión del sistema troncal contenidas en las letras b) y c) del Informe Técnico que la CNE debe elaborar basado en los resultados del “Estudio de Transmisión Troncal” y considerando las observaciones realizadas, con los desarrollos efectivos en materia de inversión en generación eléctrica, interconexiones y la evolución de la demanda, considerando los escenarios y supuestos previstos en la letra d) del informe referido.

Las letras b) y c) y d) del Informe Técnico corresponden a:

- b) *La identificación de las obras de ampliación de transmisión troncal cuyo inicio de construcción se proyecte conforme al estudio para cada escenario posible de expansión del sistema de transmisión, y sus respectivos A.V.I. y COMA por tramo referenciales, de acuerdo a la fecha de entrada en operación, dentro del cuatrienio tarifario inmediato, con la o las respectivas empresas de transmisión troncal responsables de su construcción;*
- c) *Si correspondiere, la identificación de proyectos de nuevas líneas y subestaciones troncales con sus respectivos V.I. y COMA referenciales y fechas de inicio de operación y de construcción, recomendados por el estudio de transmisión troncal;*
- d) *Los criterios y rangos bajo los cuales se mantienen válidos los supuestos del estudio.*

1.1.1 Proyectos considerados como Desarrollo Efectivo

Proyectos de consumo

En materia de proyectos de consumo, esta Dirección ha solicitado a los representantes de las empresas que han hecho público sus proyectos que involucran un aumento relevante de demanda para el SIC, que informen si a la fecha del 25 de marzo de 2008 cuentan con los requisitos para ser considerados como “en desarrollo efectivo”. De acuerdo a lo anterior se ha considerado la materialización de los siguientes proyectos reconocidos por sus operadores como “en desarrollo efectivo”:

Cuadro 2: Proyectos de consumo

Proyecto		Potencia Media Anual [MW]									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Papomono	Los Vilos 220 kV	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Nova Ventura	Paposo 220 kV	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Codelco Andina Fase 2	Polpaico 220 kV	23	53	53	53	53	53	53	53	53	53

Proyectos de generación

En cuanto a generación, principalmente se han considerado las centrales en construcción incluidas en el Informe Técnico Definitivo Precios de Nudo de Octubre de 2008 (ITD Oct 2008), y la información entregada por las empresas usuarias del SIC respecto de desarrollos efectivos.

Cuadro 3: Obras de Generación en Construcción

Fecha de entrada		Obra en Construcción	Potencia [MW]
Mes	Año		
Agosto	2008	Central Hidroeléctrica Lircay	19,0
Octubre	2008	Central Diesel Cenizas	17,1
Noviembre	2008	Central Diesel Santa Lidia	131,0
Noviembre	2008	Central Hidroeléctrica El Manzano	4,9
Noviembre	2008	Central Diesel Chuyaca	20,0
Enero	2009	Turbina Diesel Espinos	70,0
Enero	2009	Turbina Diesel Teno	50,0
Enero	2009	Turbina Diesel TG TermoChile	60,0
Enero	2009	Turbina Diesel TG Peñón	37,0
Enero	2009	Turbina Diesel Trapén	80,0
Enero	2009	Central Eólica Punta Colorada	20,0
Enero	2009	Central Termoeléctrica Punta Colorada 01 Fuel	16,3
Enero	2009	Turbina Diesel Tierra Amarilla	142,0
Enero	2009	Central Diesel Calle-Calle	20,0
Febrero	2009	Turbina Diesel Newen	15,0
Febrero	2009	Turbina Diesel Campanario 04 CA	42,0
Marzo	2009	Central Diesel Termopacífico	96,0
Abril	2009	Central Diesel EMELDA	65,0
Abril	2009	Ciclo Abierto GNL Quintero 01 ope Diesel	240,0
Mayo	2009	Central Hidroeléctrica La Higuera	155,0
Julio	2009	Turbina Diesel Campanario IV CC	60,0
Octubre	2009	Central Carbón Guacolda 03	135,0
Noviembre	2009	Central Eólica Canela II	60,0
Noviembre	2009	Central Hidroeléctrica Licán	17,0
Noviembre	2009	Central Eólica Totoral	46,0
Diciembre	2009	Nueva capacidad Planta cogeneradora Arauco	23,0
Enero	2010	Central Carbón Nueva Ventanas	240,0
Abril	2010	Central Hidroeléctrica Rucatayo	61,6
Junio	2010	Central Carbón Coronel	343,0
Julio	2010	Central Carbón Bocamina 02	342,0
Julio	2010	Central Carbón Guacolda 04	139,0
Julio	2010	Central Hidroeléctrica Confluencia	155,0
Junio	2011	Central Carbón Campiche	242,0

Cuadro 4: Obras de Generación Recomendadas

Fecha de entrada		Obras Recomendadas	Potencia [MW]
Mes	Año		
Abril	2010	Eolica IV Region 01	40,0
Junio	2010	Central Des.For. VIII Region 01	9,0
Junio	2010	Central Des.For. VIII Region 02	8,0
Junio	2010	Eolica IV Region 02	40,0
Octubre	2010	Hidroeléctrica VII Región 01	5,4
Octubre	2010	Hidroeléctrica X Región 02	9,4
Octubre	2010	Hidroeléctrica VI Región 01	30,9
Diciembre	2010	Hidroeléctrica VI Región 02	29,6
Enero	2011	Eolica Concepcion 01	40,0
Enero	2011	Central Des.For. VII Region 01	15,0
Enero	2011	Central Des.For. VII Region 02	10,0
Marzo	2011	Hidroeléctrica VI Región 03	106,0
Abril	2011	Hidroeléctrica X Región 01	15,0
Junio	2011	Eolica IV Region 03	40,0
Julio	2011	Hidroeléctrica VIII Región 01	136,0
Diciembre	2011	Eolica Concepcion 02	40,0
Enero	2012	Carbón Pan de Azucar 01	250,0
Marzo	2012	Hidroeléctrica XIV Región 01	144,0
Abril	2012	Carbón V Region 01	250,0
Junio	2012	Carbón V Region 02	200,0
Abril	2013	Geotermica Calabozo 01	40,0
Abril	2013	Geotermica Chillan 01	25,0
Abril	2013	Eolica IV Region 04	40,0
Abril	2013	Hidroeléctrica VII Región 03	25,4
Noviembre	2013	Ciclo Combinado GNL Quintero 01	350,0
Noviembre	2013	Ciclo Combinado GNL Quintero 01 FA	35,0
Noviembre	2013	Neltume	473,0
Marzo	2015	Modulo Hidroeléctrico 01	660,0
Marzo	2016	Geotermica Calabozo 02	40,0
Marzo	2016	Geotermica Chillan 02	25,0
Diciembre	2016	Modulo Hidroeléctrico 02	500,0
Julio	2017	Geotermica Calabozo 03	40,0
Julio	2017	Geotermica Chillan 03	25,0
Enero	2018	Modulo Hidroeléctrico 03	460,0

1.1.2 Plan de expansión presentado en Informe Técnico de la CNE

Obras a ejecutar o iniciar en el cuatrienio 2007-2010

La Dirección de Peajes del CDEC-SIC ha considerado las obras contempladas en el Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía del ETT, emitido por la Resolución Exenta N° 158 del 15 de Marzo de 2007.

Las obras identificadas por la CNE como obras nuevas troncales, y que a la fecha no han sido recomendadas son:

Cuadro 5: Proyectos presentados en Informe Técnico de la CNE del ETT

Proyecto	VI [MUS\$]	Puesta en Servicio
Línea Pan de Azúcar -Los Vilos - Nogales 220 kV - S/E Pan de Azúcar 220 kV: paño de línea de 220 kV a Los Vilos. - S/E Los Vilos 220 kV: paño de línea de 220 kV a Pan de Azúcar. - Pan de Azúcar - Los Vilos: línea simple circuito en estructuras para doble circuito, 228 km. - S/E Nogales 220 kV: paño de línea de 220 kV a los Vilos. - S/E Los Vilos 220 kV: paño de línea de 220 kV a Nogales. - Pan de Azúcar - Los Vilos: línea simple circuito en estructuras para doble circuito, 91 km.	57 740	Ene-13
Línea Temuco - Valdivia 220 kV: Tercer circuito - Línea Cautín -Valdivia 1x 220 kV: Tercer circuito en estructura de doble circuito, 145 km aproximadamente, conductor ACSR 636 MCM Grosbeak, 152 km.	38 155	Jun-13

Rango de validez de las obras recomendadas

De acuerdo al análisis del Consultor del ETT relativo al efecto tanto de variaciones de demanda como de los escenarios de generación sobre las obras que componen el Plan de Expansión recomendado, que fue refrendado por el Informe Técnico de la CNE, se tiene el siguiente rango de validez de las obras recomendadas:

- *Línea Pan de Azúcar -Los Vilos - Nogales 220 kV:* Esta obra depende del crecimiento de la demanda que se dé en la zona Norte y de la materialización de las centrales térmicas en Pan de Azúcar. De darse la demanda alta y construirse dichas unidades, actualmente genéricas, la obra no se justifica.
- *Línea Temuco - Valdivia 220 kV:* Esta obra está ligada a las expansiones de la generación en la zona sur.

1.1.3 Proyectos presentados a la DP para el Plan de Expansión

Por otra parte, la DP ha solicitado a las empresas usuarias y operadoras del SIC que informen acerca de proyectos de transmisión troncal, no incluidos en el Informe Técnico de la CNE, que promuevan por necesidad de nuevos desarrollos efectivos en materia de inversión en generación eléctrica, interconexiones o demanda. Los proyectos propuestos se presentan en los cuadros 6 y 7.

Cuadro 6: Proyectos presentados por Transelec

Nº	Nombre	VI [MUS\$]	Inicio	Puesta en
			construcción	Servicio
1	Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro	13 000	Oct-09	Oct-11
2	Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Cardones, tendido de un circuito.	41 700	Oct-09	Oct-12
3	Ampliación barra Maitencillo 220 kV y otras obras	10 000	Oct-09	Oct-10
4	Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Pan de Azúcar, tendido un circuito	61 000	Oct-10	Oct-13
5	Nueva línea 2x500 kV Pan de Azúcar – Nogales, con seccionamiento (energizada en 220kV)	304 000	Oct-09	Abr-13
6	Ampliación de Nogales – Polpaico: Nueva Línea 1x500 kV Nogales – Polpaico ²	157 700	Oct-09	Oct-12
7	Ampliación de Nogales – Polpaico: Energización 1x500 kV línea 2x220 kV Nogales – Polpaico ²	32 700	Oct-11	Oct-13
8	Ampliación barra Polpaico 220 kV	10 000	Oct-09	Oct-10
9	Subestación seccionador Lo Aguirre 500/220 kV	50 900	Oct-09	Oct-11
10	Línea 2x220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia: Cambio Conductor y Estructura	9 900	Oct-09	Oct-12
11	Nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel, tendido un circuito	213 000	Oct-09	Abr-13
12	Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa, tendido un circuito	188 000	Oct-09	Abr-13
13	Instalación de CC/EE en S/E Cautín	8 500	Oct-09	Oct-11
14	Línea 2x220 kV Cautín – Valdivia, tendido de un circuito	48 700	Oct-10	Oct-13
15	Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche – Valdivia	8 500	Oct-12	Oct-14
16	Seccionamiento completo de las líneas de 220 kV, zona Osorno	13 200	Oct-09	Oct-11
17	Línea 2x220 kV Valdivia – Puerto Montt, tendido de un circuito	62 200	Oct-13	Oct-16
18	Cambio de conductor Ibis, tramo Valdivia – Puerto Montt	16 800	Oct-15	Oct-17
19	Instalación de CC/EE en S/E Puerto Montt	8 500	Oct-12	Oct-14

² Transelec presenta estos proyectos como una sola obra.

Cuadro 7: Proyectos presentados por Consultor de la recomendación anual

Nº	Nombre	Proyecto		
		Largo [km]	VI [MUS\$]	COMA [MUS\$]
1	Carrera Pinto-Diego de Almagro 1x220 kV	72	18.885	567
2	Carrera Pinto - Cardones 1 220 kV	75	18.475	554
3	Cardones-Maitencillo 1 220 kV	133	31.835	955
4	Maitencillo-Pan de Azucar 1 220 kV	197	49.564	1.487
5	Pan de Azúcar-Nogales 1 220 kV	323	76.038	1.217
6	Nogales-Polpaico 1 220 kV	75	19.690	591
7	Compensación estática de 50 MVAR en S/E Cerro Navia 220 kV + Compensación estática de 50 MVAR en S/E Añito Jahuel 220 kV		4 598	138
8	Ancoa-Alto Jahuel 1 500 kV	248	139.714	2.235
9	Charrúa-Ancoa 1x500 kV	197	160.185	2.563
10	Charrúa-Cautín 1x220 kV	193	60.771	1.823
11	Loncoche-Cautín 2x220 kV	79	58 491	1 755
12	S/E Secccionadora Barro Blanco 1 circuito 2 paños 220 kV		3.926	118
13	Ampliación banco autotransformadores monofásicos 3x250 MVA en S/E Ancoa			

2 METODOLOGÍA

Respecto de la metodología utilizada, se ha realizado un análisis comparativo de las bases utilizadas en el informe de El Consultor del ETT, respecto de la proyección actual de la demanda del sistema, incluyendo los desarrollos efectivos en materia de proyectos de consumo y de generación.

Según el análisis descrito se ha verificado la conveniencia de recomendar o no para el próximo período cada una de las obras recomendadas por El Consultor del ETT, por alguna empresa promotora o por El Consultor de la recomendación anual, reevaluándose los proyectos desde el punto de vista económico, en caso de ser necesario.

Para efectos de verificar la conveniencia económica de cada obra, se ha evaluado la diferencia del valor presente, con y sin proyecto, de los costos de operación y falla obtenidos del modelo PLP, versus el correspondiente AVI+COMA y en los casos que corresponde, la diferencia, con y sin proyecto, del costo de falla de corta duración, versus el correspondiente AVI+COMA.

Para ello se ha elaborado un modelo del SIC para el programa "PLP", el cual es empleado actualmente por la Dirección de Operación del CDEC-SIC para la programación de largo plazo de las centrales del SIC. El análisis se presenta en el Anexo 2.

Sin perjuicio de lo anterior, en los casos que se ha considerado pertinente, las recomendaciones se basan en la realización de una verificación de la evaluación efectuada por el Consultor de la recomendación anual, la que también se basa en la comparación entre los correspondientes AVI+COMA de las instalaciones propuestas versus los costos de operación y falla, pero obtenidos del modelo SDDP.

3 ANÁLISIS DE CONSISTENCIA DE LAS INSTALACIONES DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN TRONCAL

Para este análisis se consideraron las bases presentadas en el título Antecedentes y el Informe “Avance del Informe Final” del Consultor de la Recomendación Anual.

En relación a los supuestos empleados por el Consultor se observó que en la zona norte (Quillota al norte) no existen diferencias respecto de las bases empleadas por la DP en esta recomendación. Sólo existen diferencias en la zona sur por variaciones menores en el plan de obras del ITD de Octubre de 2008, por lo tanto se ha verificado las conclusiones obtenidas por el Consultor en la evaluación de las obras correspondientes.

3.1 Evolución de la demanda

Respecto a la evolución de la demanda, esta Dirección ha revisado la previsión de demanda empleada por el Consultor, con los antecedentes disponibles a la fecha. Para ello se ha elaborado una nueva previsión en base al ITD Oct 2008 de la CNE, la nueva previsión se presenta en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 6: Previsión de Demanda Base (Valores Anuales en GWh)

Previsión	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ETT	46 474	49 541	52 811	56 297	60 012	63 973	68 195	72 696
OCT08	42 831	44 867	46 716	49 425	52 243	55 011	57 927	60 997
Diferencia	-7.8%	-9.4%	-11.5%	-12.2%	-12.9%	-14.0%	-15.1%	-16.1%

Notas:

ETT: Previsión empleada en el Estudio de Transmisión Troncal

OCT08: Previsión elaborada por la Dirección de Peajes

Un detalle de este cálculo se presenta en el Anexo 3.

3.2 Inversiones en generación

En relación a la evolución de las inversiones de generación, esta Dirección ha considerado la información de desarrollos efectivos de acuerdo a lo indicado en el Cuadro 3 (Programa de Obras del SIC en Construcción) del Informe Técnico de Precios de Nudo de Octubre de 2008.

Cabe señalar que esta información coincide con la información recopilada por esta Dirección de Peajes para efectos de la realización de esta recomendación anual.

De las obras de generación en construcción y recomendadas se aprecia que respecto a lo considerado en el ETT, existe un mayor desarrollo en generación hidráulica en el sur y que no se han llevado a cabo los proyectos recomendados en la zona de Pan de Azúcar, tan sólo aparece una obra recomendada en Enero de 2012 de los dos considerados en el ETT (250 MW en Enero de 2011 y otros 250 MW en Octubre de 2012).

3.3 Instalaciones de Desarrollo y Expansión Troncal

a) Zona Norte

a.1) Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 13 000 000

Análisis

El Consultor de la Recomendación Anual, de acuerdo a los análisis de los límites de transmisión del tramo Maitencillo – Cardones con carga dura, concluye que no se justifica la instalación de compensación ya sea con CER o condensadores estáticos en Diego de Almagro. Este análisis ha sido verificado por la DP en el Anexo 7.

Esto supone que se desconecta el reactor de 30 MVAr ubicado en la línea Paposo – Diego de Almagro 2x220 kV.

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro” para el período siguiente.

a.2) Línea Maitencillo – Cardones 1x220 kV: cuarto circuito

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Enero de 2010
- VI US\$ 31 835 000
- COMA US\$ 955 000
- Descripción
 - Longitud: 133 km
 - 1 Paño de línea en Cardones
 - 1 Paño de reactor en Maitencillo

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 1, obtenidos para distintas probabilidades de excedencia hidrológica³, se observa que esta línea no presenta limitaciones activas en el período analizado.

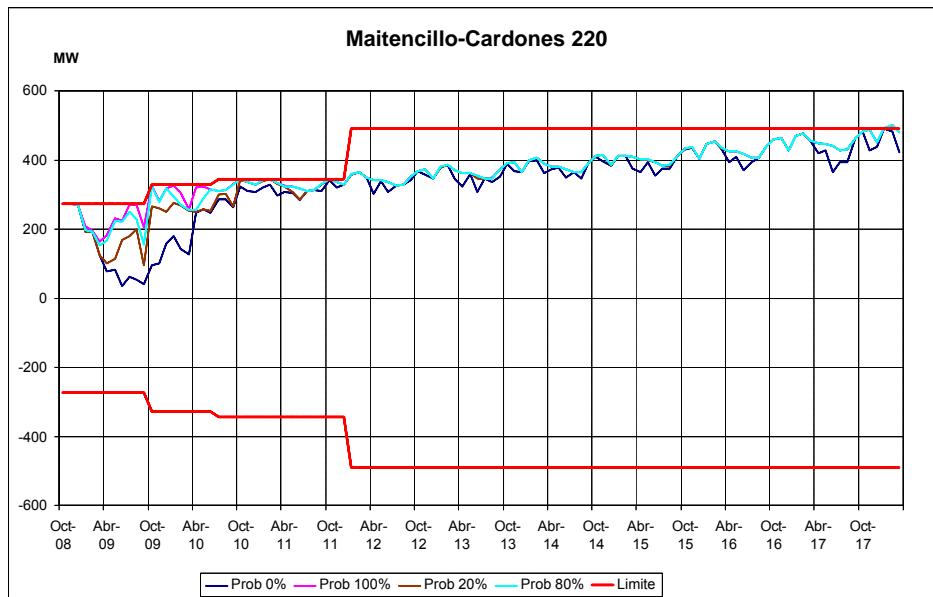


Figura 1: Flujos Línea Maitencillo-Cardones 2x220 kV para distintas probabilidades de excedencia

³ Ver Anexo N° 2

Recomendación

De acuerdo a lo anterior y al análisis de la DP incluido en el Anexo 7, no se recomienda el inicio del proyecto “Línea Maitencillo – Cardones 1x220 kV: cuarto circuito” para el período siguiente.

a.3) Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Cardones, tendido de un circuito.

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 41 700 000
- Descripción Este proyecto consiste en construir una línea 2x220 kV con tendido de un circuito entre las subestaciones Cardones y Maitencillo, con un conductor AASC Flint 740.8 MCM para una capacidad de 197 MVA, y una longitud de 133.3 km.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Cardones, tendido de un circuito” para el período siguiente.

a.4) Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Pan de Azúcar, tendido un circuito

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2010
- VI US\$ 61 000 000
- Descripción Este proyecto consiste en construir una línea 2x220 kV con tendido de un circuito entre las subestaciones Pan de Azúcar y Maitencillo, con un conductor AASC Flint 740.8 MCM para una capacidad de 197 MVA, y una longitud de 196,6 km.

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 2, obtenidos para distintas probabilidades de excedencia hidrológica⁴, se observa que esta línea no presenta limitaciones activas en el período analizado.

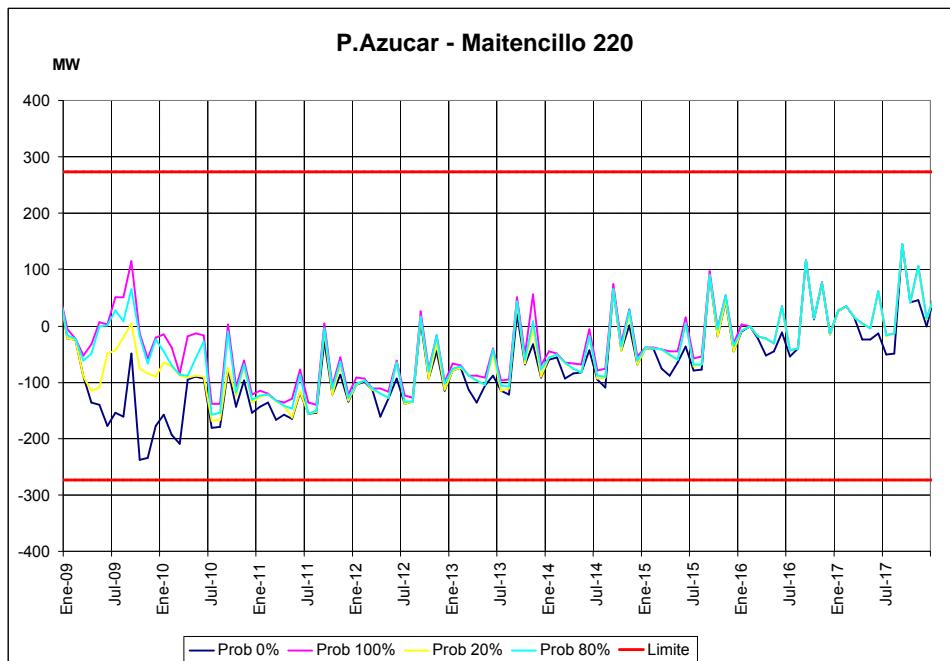


Figura 2: Flujos Línea Pan de Azúcar – Maitencillo 2x220 kV para distintas probabilidades de excedencia

⁴ Ver Anexo N° 2

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Pan de Azúcar, tendido un circuito” para el período siguiente.

a.5) Línea Pan de Azúcar – Nogales 1x220 kV

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Enero de 2010
- VI US\$ 76 038 000
- COMA US\$ 1 217 000
- Descripción
 - Longitud: 323 km
 - 1 Paño de línea de 220 kV en Pan de Azúcar
 - 2 Paños de línea de 220 kV en Los Vilos
 - 1 Paño de línea de 220 kV en Nogales de interruptor y medio

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 3 y Figura 4, elaborados para distintas probabilidades de excedencia hidrológica⁵, se observa que esta línea no presenta limitaciones activas en el período analizado.

Por otra parte en el Estudio de Transmisión Troncal se condicionó este proyecto a la materialización de las centrales ubicadas en Pan de Azúcar. Sin embargo se ha eliminado del plan de obras la central recomendada Pan de Azúcar II, y la central Pan de Azúcar I, también recomendada, se desplazó en un año, por lo tanto no corresponde la recomendación de su inicio en esta oportunidad.

⁵ Ver Anexo N° 2

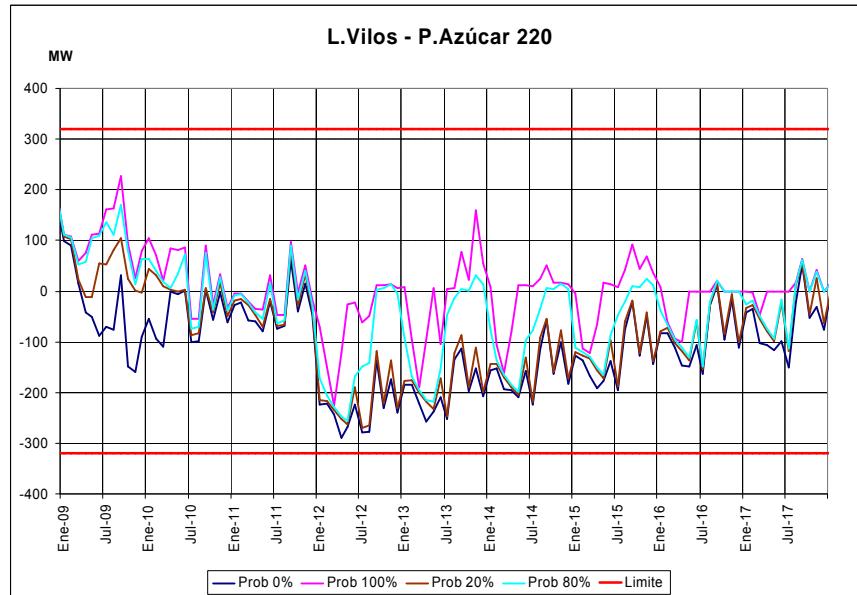


Figura 3: Flujos Línea Los Vilos – Pan de Azúcar 2x220 kV para distintas probabilidades de excedencia

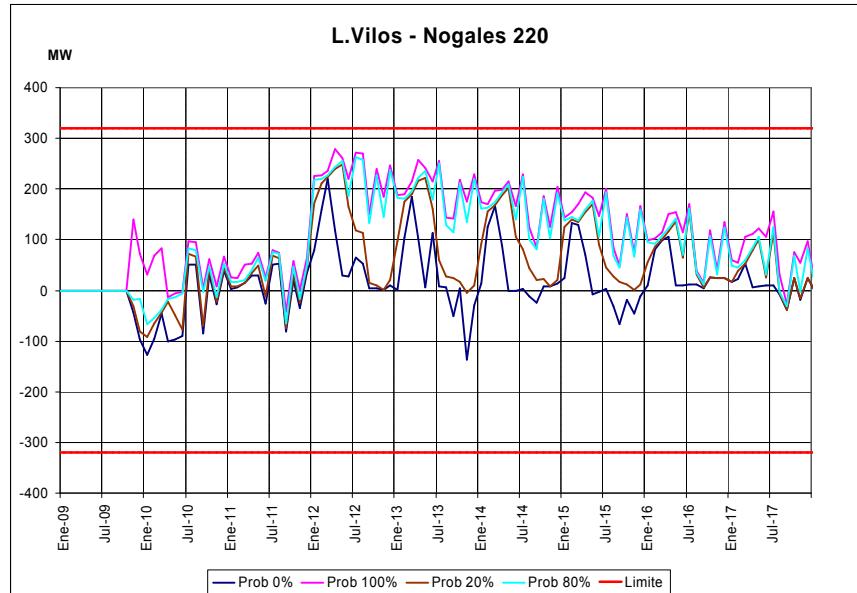


Figura 4: Flujos Línea Los Vilos – Nogales 2x220 kV para distintas probabilidades de excedencia

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Línea Pan de Azúcar – Nogales 1x220 kV” para el período siguiente.

a.6) Nueva línea 2x500 kV Pan de Azúcar – Nogales, energizada en 220 kV

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 304 000 000
- Descripción El proyecto que se está analizando consiste en la construcción de una línea 2x500 kV entre las subestaciones Pan de Azúcar y Nogales, energizada en 2x220 kV. El conductor es del tipo fasciculado de 4 subconductores por fase ACAR 700 MCM, con una capacidad de 2x530 MVA para 220kV y de 1200 MVA para 500kV (este conductor debe ser optimizado, lo que se encuentra pendiente), y una longitud de 322.5 km.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Nueva línea 2x500 kV Pan de Azúcar – Nogales, energizada en 220 kV” para el período siguiente.

a.7) Nueva línea 1x500 kV Nogales – Polpaico y transformación de línea 2x220 kV a 1x500 kV Nogales – Polpaico

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 190 400 000⁶
- Descripción El proyecto de ampliación de la línea 2x220 kV Nogales – Polpaico consiste en transformar la línea existente en una línea 1x500 kV con capacidad de 3000 MVA, y a su vez, construir una nueva línea 1x500 kV igual a la anterior, con un conductor Marigold de 4 subconductores por fase, con una capacidad de 3000 MVA y una longitud de 75 km.

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 5, elaborados para distintas probabilidades de excedencia hidrológica⁷, se observa que esta línea no presenta limitaciones activas en el período analizado.

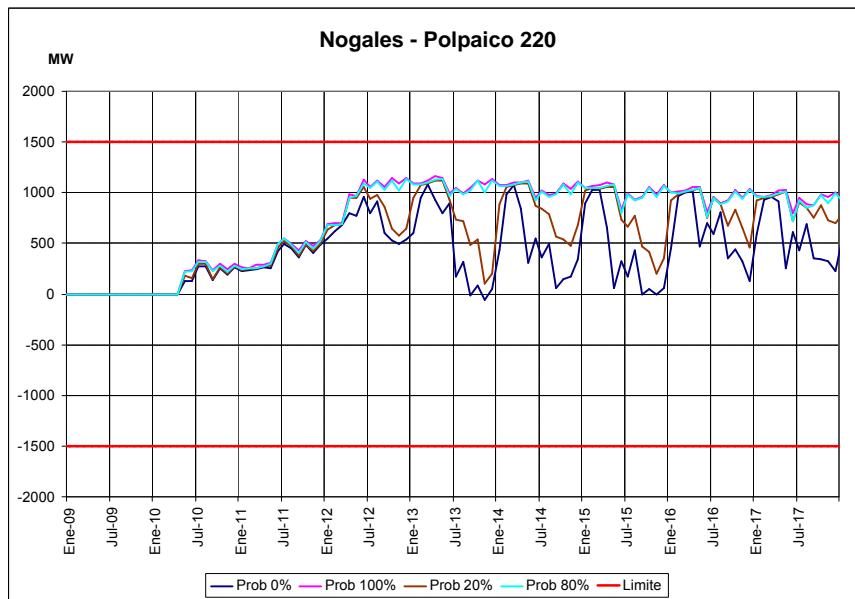


Figura 5: Flujos Línea Nogales – Polpaico 2x220 kV para distintas probabilidades de excedencia

⁶ VI nueva línea: MU\$ 157 700 en Octubre de 2009; VI transformación a 500 kV: MU\$ 32 700 en Octubre de 2011

⁷ Ver Anexo N° 2

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Nueva línea 1x500 kV Nogales – Polpaico y transformación de línea 2x220 kV a 1x500 kV Nogales – Polpaico” para el período siguiente.

b) Zona Centro

b.1) Subestación seccionador Lo Aguirre 500/220 kV

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 50 900 000
- Descripción El proyecto consiste en la construcción de la subestación seccionadora Lo Aguirre 500/220 750 MVA con unidad de reserva y con espacio para disponer en el futuro una segunda transformación 500/220 kV. Para ello se considera el seccionamiento de uno de los circuitos de la línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico y el seccionamiento completo de la actual línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en la barra de 220 kV de esa subestación.

Análisis

La subestación Lo Aguirre se consideró conveniente para la conexión de los futuros módulos hidroeléctricos. Sin embargo, el primero de ellos aparece en el plan de obras en marzo de 2015 y actualmente no es desarrollo efectivo.

Antes de la conexión de los módulos no se observa la necesidad de la materialización de este proyecto.

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Subestación seccionador Lo Aguirre 500/220 kV” para el período siguiente.

b.2) Línea 2x220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia: Cambio Conductor y Estructura

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 9 900 000
- Descripción Este proyecto consiste en el reemplazo de las estructuras y cambio de conductor de la línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en el tramo Lo Aguirre – Cerro Navia.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Línea 2x220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia: Cambio Conductor y Estructura” para el período siguiente.

b.3) Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 kV

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Lo antes posible
- VI US\$ 139 714 000
- COMA US\$ 2 235 000
- Descripción
 - Longitud: 248 km
 - 1 Paño de línea de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel
 - 1 Paño de reactor de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel
 - 1 Reactor de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel
 - 1 Plataforma de compensación serie de 500 kV en Ancoa

Análisis

El análisis de flujos para distintas probabilidades de excedencia hidrológica⁸ considera, hasta diciembre de 2011, los flujos tanto de la línea Ancoa – Polpaico 1x500 kV y Ancoa – Alto Jahuel 1x500 kV, luego la línea es seccionada en Alto Jahuel. Por lo tanto, a partir de enero de 2012 se presenta el flujo de las líneas Ancoa – Alto Jahuel 1x500 kV 1 y 2. Los gráficos de los flujos para distintas probabilidades de excedencia hidrológica se muestran en la Figura 6.

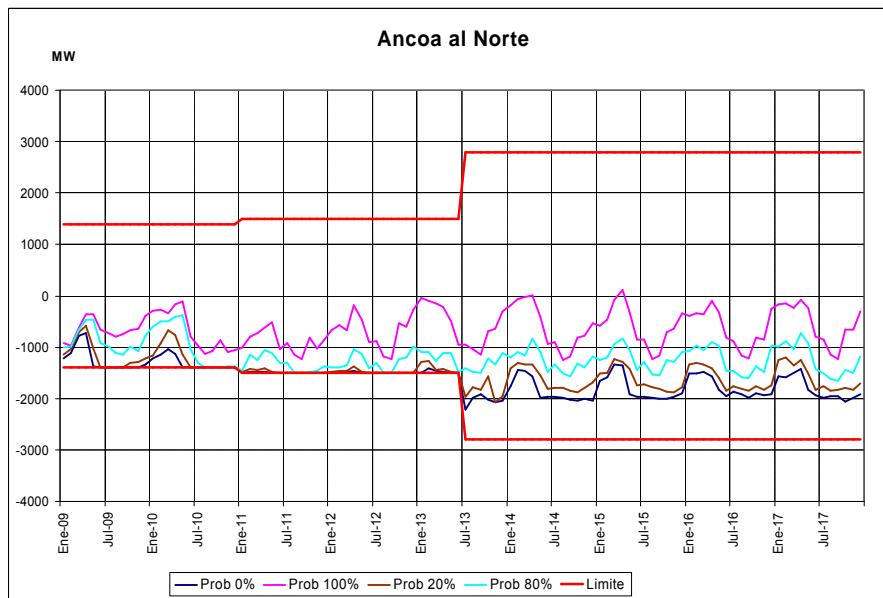


Figura 6: Flujos Ancoa al Norte para distintas probabilidades de excedencia

Se observa que esta línea presenta limitaciones activas en el período analizado, por lo tanto en el Cuadro 7 se presenta el resultado del análisis de la conveniencia económica de dicho proyecto.

⁸ Ver Anexo N° 2

Cuadro 7: Evaluación Línea Ancoa – Alto Jahuel 1x500 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	38 668 811	8 507 113
2014	32 684 554	17 014 226
2015	37 602 698	17 014 226
2016	36 408 479	17 014 226
2017	31 036 118	17 014 226
Valor Presente Enero 2008	91 903 166	38 770 277
Valor del agua Enero 2008		-23 491 167
VPN		29 641 722

De esta evaluación se concluye que el proyecto es conveniente.

En consideración a que en el plan de obras empleado existen centrales al sur de Ancoa que a la fecha no corresponden a centrales en construcción, siendo la más relevante de ellas la central Neltume, se ha realizado un análisis de sensibilidad considerando que dicha central no se materializa en el período de evaluación. La correspondiente evaluación económica se presenta en el Cuadro 8.

Cuadro 8: Sensibilidad respecto de central Neltume

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	13 918 190	8 507 113
2014	17 731 002	17 014 226
2015	18 064 800	17 014 226
2016	13 929 031	17 014 226
2017	12 098 499	17 014 226
Valor Presente Enero 2008	39 549 829	38 770 277
Valor del agua Enero 2008		-7 459 212
VPN		-6 679 660

De acuerdo a lo anterior se concluye que la no materialización de la central Neltume en el período de análisis implica la inconveniencia de la materialización del Proyecto por un monto de US\$ -6 679 660 a enero de 2009.

Sin embargo, en caso que no se recomiende en esta propuesta el inicio del Proyecto, si se materializa la central Neltume, ello implicaría una pérdida de beneficio equivalente al atraso de un año en la entrada en operaciones del proyecto igual a US\$ 38 668 811, de acuerdo a lo indicado en el Cuadro 7.

Recomendación

De acuerdo a todo el análisis anterior, se ha considerado el inicio del proyecto “Línea Ancoa – Alto Jahuel” para el período siguiente.

En todo caso, considerando los resultados de la evaluación realizada sin la central Neltume, en caso de constatarse la no materialización de obras de generación relevantes al sur de Ancoa, previstas en el plan de obras, se recomienda dejar prevista la posibilidad de suspender el proyecto antes de la adjudicación de la licitación, de acuerdo a una nueva recomendación que la Dirección de Peajes realizaría a la CNE.

b.4) Bancos de Condensadores: 50 MVAr en A. Jahuel y 50 MVAr en C. Navia.

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Lo antes posible
- VI US\$ 4 598 000
- COMA US\$ 138 000
- Descripción - Compensación reactiva de 50 MVAr en Alto Jahuel y 50 MVAr en Cerro Navia, ambos conectados a 220 kV.

Análisis

De acuerdo a los análisis presentados por el Consultor, se observa la conveniencia de la instalación de compensación reactiva en la zona centro del orden de 100 MVAr, la que aportaría un aumento de la capacidad de la línea de transmisión Ancoa – Alto Jahuel 2x500 kV de aproximadamente 100 MW. En el Cuadro 9 se presenta el resultado del análisis de la conveniencia económica de dicho proyecto.

Cuadro 9: Evaluación CC/EE zona centro

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009		
2010		
2011	34,975,679	601 750
2012	18,130,902	601 750
2013	3,387,403	601 750
2014	113,298	601 750
2015	-1,709,862	601 750
2016	-210,338	601 750
2017	214,279	601 750
Valor Presente Enero 2008	48 332 217	2 421 135
Valor del agua Enero 2008		-2 474 863
VPN		43 436 219

Recomendación

De acuerdo al análisis anterior se recomienda el inicio del proyecto “Bancos de Condensadores: 50 MVAr en A. Jahuel y 50 MVAr en C. Navia.” para el período siguiente.

b.5) Nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel, tendido un circuito

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 213 000 000
- Descripción
 - Nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel tendido un circuito (245 km)
 - Compensación serie 500 kV extremo Ancoa
 - Reactores de línea 500 kV en extremos Alto Jahuel y Ancoa
 - Ampliación de la subestación Alto Jahuel 500 kV

Recomendación

Considerando que en el período en análisis no se ve la necesidad de aumentar la capacidad de la línea por sobre la recomendación ya realizada para la obra “Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 kV”, no es posible en esta oportunidad respaldar la recomendación de una línea con estructuras de doble circuito, sin perjuicio de que sería conveniente que la normativa estableciera un mecanismo para este tipo de evaluaciones.

b.6) Nueva línea 1x500 kV Charrúa – Ancoa

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Enero de 2010
- VI US\$ 160 185 000
- COMA US\$ 2 563 000
- Descripción
 - Longitud: 197 km
 - 1 Paño de línea de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa
 - 1 Paño de reactor de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa
 - 1 Reactor de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa
 - 1 Plataforma de compensación serie de 500 kV en Ancoa
 - 1 Paño de transformador 220 kV en Charrúa
 - 1 Paño de transformador 500 kV en Charrúa
 - 1 Autotransformador 500/220 kV en Charrúa

Análisis

De acuerdo a los flujos del gráfico elaborado para las distintas probabilidades de excedencia hidrológica⁹ de la Figura 7, se observa que esta línea presenta limitaciones activas en el período analizado. Por lo tanto, en el Cuadro 10 se presenta el resultado del análisis de la conveniencia económica de dicho proyecto.

⁹ Ver Anexo N° 2

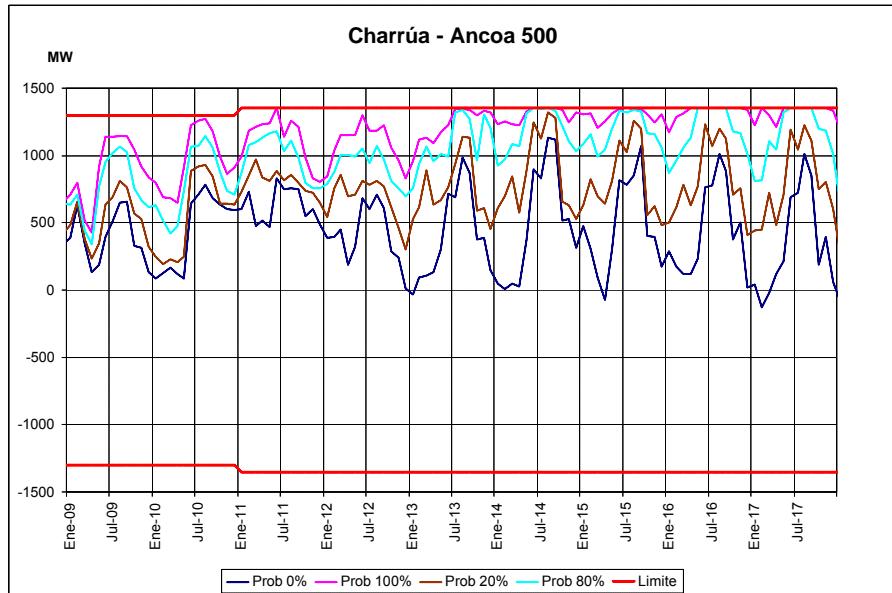


Figura 7: Flujos Líneas Charrúa – Ancoa 1 y 2 para distintas probabilidades de excedencia

Cuadro 10: Evaluación Línea Charrúa – Ancoa 1x500 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	4 244 395	9 753 844
2014	16 649 826	19 507 689
2015	3 587 502	19 507 689
2016	707 798	19 507 689
2017	5 447 873	19 507 689
Valor Presente Enero 2008	16 515 407	44 452 126
Valor del agua Enero 2008		-7 459 212
VPN		-35 395 931

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Nueva línea 1x500 kV Charrúa – Ancoa” para el período siguiente.

b.7) Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa, tendido un circuito

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 188 000 000
- Descripción
 - Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa tendido un circuito (198 km)
 - Compensación serie 500 kV extremo Ancoa
 - Reactores de línea 500 kV en extremos Charrúa y Ancoa
 - Ampliación de la subestación Ancoa 500 kV

Recomendación

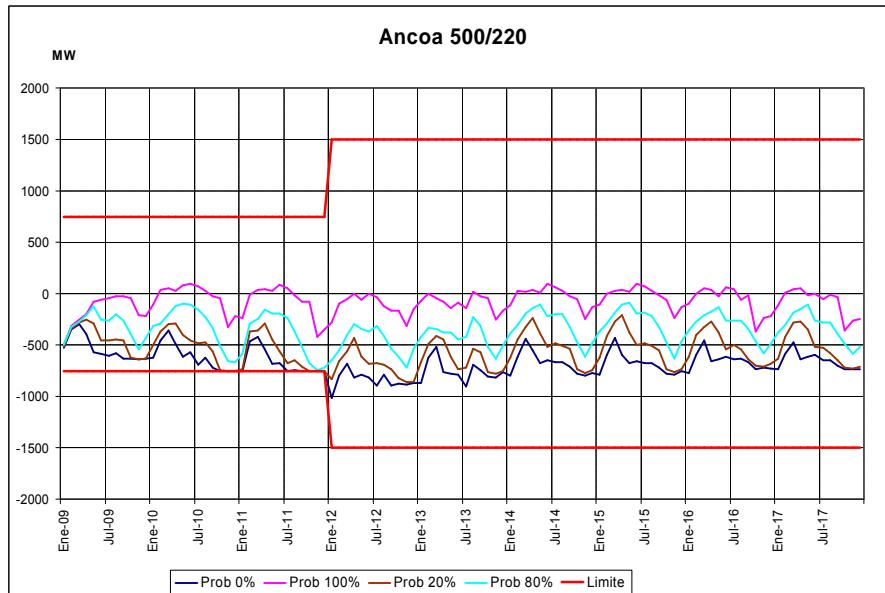
Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa, tendido un circuito” para el período siguiente.

b.8) Banco Autotransformadores 3x250 MVA en Ancoa

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Lo antes posible
- AVI + COMA US\$ 2.125.000
- Descripción
 - 1 Paño de transformador 220 kV en Ancoa
 - 1 Paño de transformador 500 kV en Ancoa
 - Banco Autotransformadores 3x250 MVA

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 8, elaborados para distintas probabilidades de excedencia hidrológica¹⁰, se observa que este transformador presenta limitaciones activas en el período analizado.



¹⁰ Ver Anexo N° 2

Por lo tanto, en el Cuadro 11 se presenta el análisis de la conveniencia económica de dicho proyecto.

Cuadro 11: Evaluación Autotransformador Ancoa 500/220 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	4 626 478	2 125 000
2013	5 327 451	2 125 000
2014	2 221 597	2 125 000
2015	1 390 989	2 125 000
2016	1 865 939	2 125 000
2017	1 535 073	2 125 000
Valor Presente Enero 2008	9 957 200	6 953 365
Valor del agua Enero 2008		385 186
VPN		3 389 021

Recomendación

De acuerdo a la evaluación anterior se recomienda el inicio del proyecto “Autotransformador Ancoa 500/220 kV” para el período siguiente.

Cabe señalar que la evaluación se realizó suponiendo la ampliación en 220 kV del Sistema Alto Jahuel – Itahue 154 kV. Por lo tanto, en la medida que exista una recomendación distinta para este sistema de acuerdo a lo indicado en el título 5, esta recomendación tendría que ser revisada.

c) Zona Sur

c.1) Línea 2x220 kV Cautín – Valdivia, tendido de un circuito

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2010
- VI US\$ 48 700 000
- Descripción Este proyecto consiste en la construcción de una línea de 220 kV de simple circuito, longitud aproximada 155 km, en estructura para doble circuito entre las subestaciones Cautín y Valdivia. La capacidad del conductor es de 200 MVA a 50° C de temperatura del conductor y 25° C de temperatura ambiente con efecto sol. Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación de un paño de línea de 220 kV en la subestación Cautín y un paño de línea de 220 kV en la subestación Valdivia.

Análisis

De acuerdo a los flujos del gráfico elaborado para las distintas probabilidades de excedencia hidrológica¹¹ de la Figura 9, se observa que esta línea presentaría limitaciones activas a partir de la entrada de la central Neltume.

¹¹ Ver Anexo N° 2

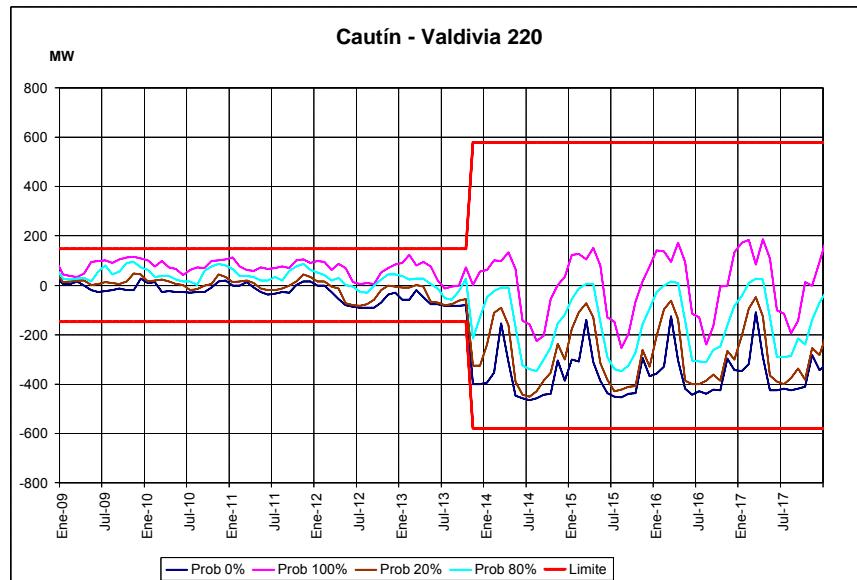


Figura 9: Flujos Tramo Cautín – Valdivia 220 kV para distintas probabilidades de excedencia

Recomendación

De acuerdo a la fecha posible de entrada de la central y los plazos de ejecución de los proyectos de transmisión, se considera que esta recomendación debe ser revisada en una próxima propuesta de la DP, sin perjuicio de que esta recomendación en definitiva quedará sujeta a la elección del punto de conexión de la central Neltume.

c.2) Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche – Valdivia

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2012
- VI US\$ 8 500 000
- Descripción Este proyecto consiste en la apertura del actual circuito expreso Cautín – Valdivia, el retiro de los conductores ACSR 397.5 MCM Ibis entre la zona de Loncoche y la subestación Valdivia, y la instalación en su lugar de conductores ACSR 636 MCM Grosbeak.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche – Valdivia” para el período siguiente.

c.3) S/E seccionadora Barro Blanco

- Promotor Consultor de la Recomendación Anual
- Inicio Lo antes posible
- VI US\$ 3 926 000
- Descripción Obra compuesta de dos interruptores troncales de 220 kV y una barra simple de 220 kV, a la cual se conecta el transformador de 220/66 kV conectado actualmente en tap-off en dicho lugar.

Análisis

Se considera que el seccionamiento del sistema trocal en Barro Blanco o en las cercanías aumentaría la seguridad de servicio de los consumos ligados a Barro Blanco. Por lo tanto, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC evaluó esta obra a partir de una estimación del beneficio de seccionar el tramo de menor capacidad entre Valdivia y Puerto Montt 220 kV, realizado por el Consultor de la Recomendación Anual. Este análisis se presenta en el Anexo 9.

Los resultados de la evaluación se presentan en el Cuadro 12.

Cuadro 12: Evaluación económica seccionamiento de una de las líneas entre Valdivia y Puerto Montt 220 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	656	533
2010	461	533
2011	325	533
2012	418	533
2013	486	533
2014	575	533
2015	670	533
2016	774	533
2017	865	533
2018	765	533
Valor Presente Enero 2008	3 383	3 124
VPN		213

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, se recomienda la construcción del proyecto “S/E seccionadora Barro Blanco” para el período siguiente.

c.4) Seccionamiento completo de las líneas de 220 kV, zona Osorno

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2009
- VI US\$ 13 200 000
- Descripción Este proyecto consiste en el seccionamiento de los dos circuitos de la actual línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt en una nueva subestación a ser ubicada en las cercanías de Osorno. El proyecto incluye la instalación de 4 paños de línea, 1 paño de transferencia y 1 paño seccionador.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Seccionamiento completo de las líneas de 220 kV, zona Osorno” para el período siguiente.

c.5) Línea 2x220 kV Valdivia – Puerto Montt, tendido de un circuito

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2013
- VI US\$ 62 200 000
- Descripción Este proyecto consiste en la construcción de una línea 2x220 kV con tendido de un circuito, longitud aproximada 200 km, entre las subestaciones Valdivia y Puerto Montt. La capacidad del conductor es de 200 MVA a 50° C de temperatura del conductor y 25° C de temperatura ambiente con efecto sol. Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación de un paño de línea de 220 kV en la subestación Valdivia y un paño de línea de 220 kV en la subestación Puerto Montt.

Análisis

De acuerdo a los flujos de la Figura 10, elaborados para distintas probabilidades de excedencia hidrológica¹², se observa que esta línea no presenta limitaciones activas en el período analizado.

¹² Ver Anexo N° 2

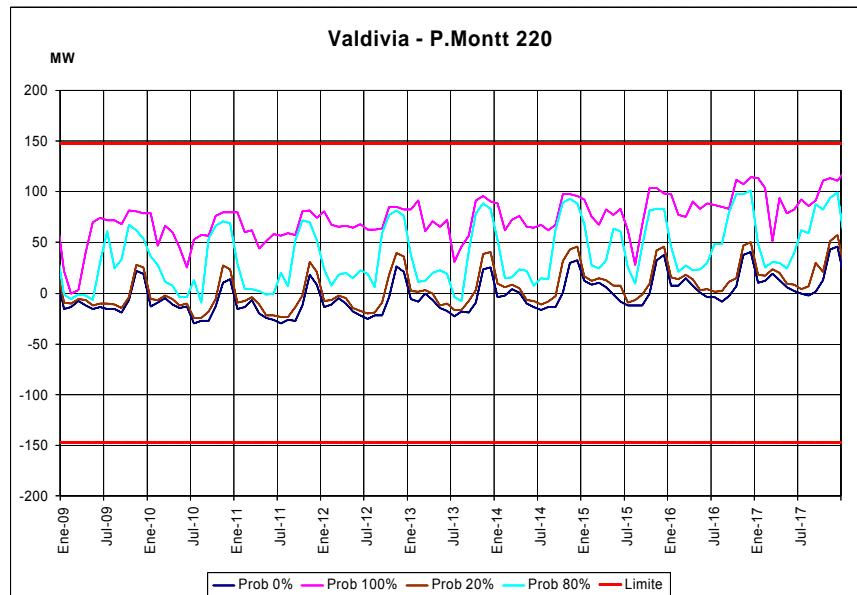


Figura 10: Flujos Tramo Valdivia – Puerto Montt 220 kV para distintas probabilidades de excedencia

Recomendación

De acuerdo a lo anterior, no se recomienda la construcción del proyecto “Línea 2x220 kV Valdivia – Puerto Montt, tendido de un circuito” para el período siguiente.

c.6) Cambio de conductor Ibis, tramo Valdivia – Puerto Montt

- Promotor Transelec
- Inicio Octubre de 2015
- VI US\$ 16 800 000
- Descripción Este proyecto consiste en la apertura y retiro del actual circuito expreso Valdivia – Puerto Montt, con conductor ACSR 397.5 MCM Ibis, y la instalación en su lugar de conductores ACSR 636 MCM Grosbeak.

Recomendación

Según el mismo análisis realizado en el punto anterior, no se recomienda el inicio del proyecto “Cambio de conductor Ibis, tramo Valdivia – Puerto Montt” para el período siguiente.

3.3.1 Otras Obras Propuestas

En relación a los proyectos de ampliación de las barras Maitencillo y Polpaico 220 kV, propuestos por Transelec, de acuerdo a su justificación, se considera que pueden ser revisadas en una próxima propuesta.

En relación a la Instalación de CC/EE en S/E Cautín y Puerto Montt el Consultor de la Recomendación Anual sólo ha visto la necesidad de la instalación de CC/EE en la zona centro.

Por otra parte, se ha revisado la propuesta de Transelec respecto a proyectos de mejora operacional presentados a la DP, sin que resulten recomendaciones adicionales de acuerdo a lo indicado en el Anexo 8.

4 Otras consideraciones

Respecto a la recomendación del Consultor presentada en la Minuta del Anexo 1, de aprobar de manera condicionada a la entrada de la central Neltume, la construcción de un doble circuito de 220 kV entre Loncoche y Temuco y una subestación seccionadora, dada la fecha posible de entrada de la central y los plazos de ejecución de los proyectos de transmisión, se considera que esta recomendación debe ser revisada en una próxima propuesta de la DP.

5 Revisión del proyecto de transformación a 220 kV del sistema Alto Jahuel – Itahue 154 kV

La CNE ha consultado a la Dirección de Peajes sobre la conveniencia de la transformación a 220 kV del sistema Alto Jahuel – Itahue 154 kV, razón por la que se le ha encargado al Consultor de la Recomendación Anual la revisión de este proyecto. Dicha transformación fue recomendada en el ETT del año 2006, sin embargo la licitación de las obras correspondientes resultó desierta y el informe del Consultor correspondiente ha recomendado a la CNE un incremento significativo en su valor de inversión de referencia.

Para la presentación de los resultados de la evaluación, el Consultor de la Recomendación Anual ha señalado que está analizando alternativas a este proyecto cuyos resultados serán enviados a la CNE a la brevedad posible.

6 Recomendación

De acuerdo a las recomendaciones realizadas en el Capítulo N° 5 se ha confeccionado el Cuadro 13.

Cuadro 13: *Recomendaciones de la DP de obras cuyo inicio se requiere antes de enero de 2010.*

Proyecto		Inicio de Construcción
Nº	Nombre	
1	Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 kV	Inmediata
2	Bancos de Condensadores: 50 MVar en A. Jahuel y 50 MVar en C. Navia.	Inmediata
3	Banco Autotransformadores 3x250 MVA en Ancoa	Inmediata
4	S/E seccionadora Barro Blanco	Inmediata

7 Anexos

Anexo 1

Informe Consorcio Synex - Electronet



CENTRO DE DESPACHO ECONÓMICO DE CARGA DEL SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL



“REVISIÓN DEL ESTUDIO DE TRANSMISIÓN TRONCAL 2008”

AVANCE DEL INFORME FINAL

24 DE OCTUBRE DE 2008

Índice

1	INTRODUCCIÓN	1
2	RESUMEN DE LAS BASES DEL ESTUDIO	2
3	LÍMITES DE TRANSMISIÓN	7
4	PRESUPUESTOS DE VI Y COMA	9
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA	10
5.1	Instalación de compensación reactiva en S/E Diego de Almagro	10
5.2	Tramo Maitencillo - Cardones, 4º circuito	10
5.3	Tramo Pan de Azucar - Los Vilos – Nogales, 3er circuito	11
5.4	Alto Jahuel – Ancoa 500 kV, tercer circuito	11
5.5	Banco de Autotransformadores de 3*250 MVA en S/E Ancoa	13
5.6	Tramo Ancoa – Charrúa, tercer circuito de 500 kV	14
5.7	Charrúa – Temuco, tercer circuito de 220 kV	15
5.8	Doble circuito de 220 kV entre Loncoche y Cautín	15
5.9	Subestación seccionadora Barro Blanco	15
6	CONCLUSIONES	16

REVISIÓN DEL ESTUDIO DE TRANSMISIÓN TRONCAL 2008

AVANCE DEL INFORME FINAL

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe constituye un avance del Informe Final de la Revisión del Estudio de Transmisión Troncal (ETT) 2008, estudio que el Consorcio SYNEX – ELECTRONET está realizando para la Dirección de Peajes del CDEC-SIC, en adelante DP. De acuerdo con el calendario convenido con dicha dirección para la finalización del estudio, este informe de avance debe contener el resultado de la evaluación económica, de aquellas obras de transmisión del sistema troncal del SIC que serán recomendadas en el Informe Final, para ser iniciadas en el curso del año 2009.

Cabe recordar que en la etapa final de la realización del presente estudio, el Consultor acordó actualizar la previsión de demandas, el programa de obras de generación y los precios de combustibles de las centrales del SIC, a las bases contenidas en el Informe Técnico de Precios de Nudo de Octubre de 2008, elaborado por la Comisión Nacional de Energía (CNE). Esta actualización ha producido cambios significativos en el diagnóstico de las limitaciones de transmisión de los diferentes tramos del sistema troncal, y por consiguiente de las conclusiones de las obras de ampliación a recomendar, en relación con los resultados que fueron presentados en el Informe Final Preliminar de fecha 8 de Septiembre de 2008.

Por otra parte, la DP encargó al Consultor que, en el contexto del presente estudio, analizara la conveniencia de la transformación a 220 kV del sistema de 154 kV Itahue – Alto Jahuel. Como se sabe, dicha transformación fue recomendada en el ETT del año 2006, sin embargo la licitación de las obras correspondientes resultó desierta, y Transelec, responsable de su materialización, ha solicitado a la CNE un incremento significativo en su valor de inversión de referencia. A la fecha el Consultor se encuentra terminando la evaluación económica de esta transformación, motivo por el cual sus resultados no se incluyen en este informe de avance. Ello ha significado, no obstante, que en el análisis de las obras a recomendar en otros tramos del sistema troncal, que se ven influenciadas por la condición en que opere el sistema Itahue-Alto Jahuel, se haya considerado dos alternativas para este sistema: operación en 154 kV y operación en 220 kV.

En el punto 2 de este Informe de Avance se presenta un resumen de las bases generales del estudio. En el punto 3 se presentan los límites de transmisión considerados en los diferentes tramos del STT, para la determinación de los costos de operación y falla del SIC. En el punto 4 se incluyen los presupuestos de VI y de COMA de las alternativas de expansión. En el punto 5 se muestra la evaluación económica de las obras a recomendar y, finalmente en el punto 6 se presentan las conclusiones.

2 RESUMEN DE LAS BASES DEL ESTUDIO

Las bases generales del estudio son las siguientes:

- Horizonte de análisis: 10 años (2009-2018).
- Previsión de demandas, obras de generación y transmisión en actual desarrollo, plan de futuras obras de generación y costos variables de generación y transmisión: los definidos en el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de Octubre de 2008.
- Criterios utilizados en el Estudio: criterios empleados en el ETT del año 2006, con las adecuaciones que surgen de los análisis conjuntos que el Consultor ha realizado con la DP, en materia de modelos de representación de las cargas para los análisis estáticos y dinámicos de operación del sistema eléctrico.

En los cuadros siguientes se presentan la previsión de demandas, el plan de obras de generación, conformado por las centrales en actual desarrollo y por las incluidas en el programa de obras de generación del informe técnico señalado anteriormente, y el plan de obras de transmisión, conformado por las obras en actual desarrollo y por aquellas recomendadas en dicho informe técnico; también se incluyen en este ultimo caso obras de transmisión recomendadas por Transelec y por STS.

PREVISIÓN DE DEMANDAS

PLAN DE OBRAS DE GENERACIÓN DEL SIC OCTUBRE 2008				
			MW	
Agosto	2008	Central Hidroeléctrica Lircay	19.0	C
Agosto	2008	Central Diesel Cenizas	17.1	C
Septiembre	2008	Turbina de gas Los Pinos	97.0	C
Noviembre	2008	Turbina de gas Santa Lidia	131.0	C
Noviembre	2008	Central Hidroeléctrica El Manzano	4.8	C
Noviembre	2008	Central Diesel Chuyaca	20.0	C
Enero	2009	Turbina de gas Cardones (Tierra Amarilla)	141.0	C
Enero	2009	Turbina de gas IV Campanario	42.0	C
Enero	2009	Turbina de gas Espinos	96.0	C
Enero	2009	Turbina de gas Teno	50.0	C
Enero	2009	Turbina de gas TermoChile	60.0	C
Enero	2009	Turbina de gas El Peñón	37.0	C
Enero	2009	Turbina de gas Trapén	80.0	C
Enero	2009	Central Eólica Punta Colorada	20.0	C
Enero	2009	Central Fuel oil Punta Colorada I	16.3	C
Febrero	2009	Turbina de gas Newen	15.0	C
Febrero	2009	Central Diesel Calle Calle	20.0	C
Marzo	2009	Central diesel termopacífico	96.0	C
Abril	2009	Central diesel Emelda (D. de A.)	65.0	C
Abril	2009	Turbina de gas GNL Quintero operada con diesel	240.0	C
Mayo	2009	Central Hidroeléctrica La Higuera	155.0	C
Junio	2009	Turbina de vapor Campanario IV CC	18.0	C

Octubre	2009	Central Térmica Guacolda III	135.0	C
Noviembre	2009	Central Eólica Canela 2	60.0	C
Noviembre	2009	Central Hidroeléctrica Licán	17.0	C
Noviembre	2009	Central Eólica Totoral	46.0	C
Diciembre	2009	Pta Cogeneradora Arauco	32.0	C
Enero	2010	Central Térmica Ventanas III	240.0	C
Abril	2010	Eólica 1 IV Región	40.0	R
Junio	2010	Central Desechos Forestales VIII Región 1	9.0	R
Junio	2010	Central Desechos Forestales VIII Región 2	8.0	R
Junio	2010	Central Térmica Coronel I	343.0	C
Junio	2010	Eólica 2 IV Región	40.0	R
Julio	2010	Central Térmica Bocamina II	342.0	C
Julio	2010	Central Térmica Guacolda IV	139.0	C
Julio	2010	Central Hidroeléctrica Confluencia	145.0	C
Octubre	2010	Central Hidro 1 VII Región	5.4	R
Octubre	2010	Central Hidro 1 X Región	9.4	R
Octubre	2010	Central Hidro 1 VI Región	30.9	R
Diciembre	2010	Central Hidro 2 VI Región	29.6	R
Enero	2011	Eólica 1 Concepción	40.0	R
Enero	2011	Central Desechos Forestales VII Región 1	15.0	R
Enero	2011	Central Desechos Forestales VII Región 2	10.0	R
Marzo	2011	Central Hidro 3 VI Región	106.0	R
Marzo	2011	Central Hidro 1 XIV Región	144.0	R
Abril	2011	Central Hidro 2 X Región	15.0	R
Junio	2011	Eólica 3 IV Región	40.0	R
Junio	2011	Central Térmica Campiche	242.0	C
Julio	2011	Central Hidro 1 VIII Región	136.0	R
Diciembre	2011	Eólica 2 Concepción	40.0	R
Enero	2012	Central Térmica Pan de Azúcar 1	250.0	R
Abril	2012	Central Térmica 1 V Región	250.0	R
Junio	2012	Central Térmica 2 V Región	200.0	R
Abril	2013	Central Geotérmica Calabozo 1	40.0	R
Abril	2013	Central Geotérmica Chillán 1	25.0	R
Abril	2013	Eólica 4 IV Región	40.0	R
Abril	2013	Central Hidro 2 VII Región	25.4	R
Noviembre	2013	CC Quintero 1 GNL	110.0	R
Noviembre	2013	CC Quintero 1 GNL FA	35.0	R
Noviembre	2013	Neltume	473.0	R
Noviembre	2013	Central Hidro 2 XIV Región	139.0	R
Junio	2015	Módulo Hidroeléctrico 1	660.0	R
Marzo	2016	Central Geotérmica Calabozo 2	40.0	R
Marzo	2016	Central Geotérmica Chillán 2	25.0	R
Diciembre	2016	Módulo Hidroeléctrico 2	500.0	R
Junio	2017	Central Hidro 4 VI Región	94.0	R
Julio	2017	Central Geotérmica Calabozo 3	40.0	R
Julio	2017	Central Geotérmica Chillán 3	25.0	R
Enero	2018	Módulo Hidroeléctrico 3	460.0	R

Resumen Plan de Obras de Transmisión del SIC

Fecha en servicio	1.- Obras en Construcción	Capacidad
Jun-08	Aumento capacidad Alto Jahuel - Polpaico 500 kV	1400 MVA
Jun-08	Línea Ancoa - El Rodeo - Polpaico 500 kV	1400 MVA
Jul-08	Línea Charrúa - Cautín 2x220 kV	2x500 MVA
Aug-08	Banco de Condensadores de 60 MVAr S/E Agua Santa	40 MVAr
Nov-08	Nueva línea El Rodeo - Chena 220 kV	260 MVA
Fecha en servicio	2.- Obras Adjudicadas Estudio de Transmisión Troncal	Capacidad
May-09	Línea Maitencillo - Cardones 1x220 kV, tercer circuito.	197 MVA
Nov-09	S/E Seccionadora Nogales 220 kV	
Feb-10	Línea A.Jahuel - Chena 220 kV: reemplazo conductor	400 MVA
May-10	Línea Nogales-Polpaico	2x1500 MVA
Jul-10	Barra de Transferencia en Cardones (Seccionador y Acoplador)	
Aug-10	Línea A.Jahuel - Chena 220 kV: reemplazo conductor	400 MVA
Mar-11	S/E Polpaico 220 kV: instalación 2do autotransformador	750 MVA
Fecha en servicio	3.- Obras por adjudicar Estudio de Transmisión Troncal.	Capacidad
Apr-10	Línea A.Jahuel - C.Navia 220 kV: Cambio de conductor tramo Chena - C. Navia.	2x400 MVA
Jul-10	Nueva línea El Rodeo - Chena 220 kV (Segundo Circuito)	260 MVA
Jan-12	Seccionamiento Alto Jahuel Línea Ancoa - Polpaico 1x500 kV y línea entrada	
Apr-12	Transformador Desfasador líneas Cerro Navia – Polpaico	2x350 MVA
	Proyecto transformación Sistema Itahue - Alto Jahuel 154 kV a 220 kV :	
May-10	S/E Seccionadora P.Cortés 220 kV energizada 154 kV	
Dec-10	S/E P.Cortés 2x220kV: Paños de línea	
Jan-12	S/E P.Cortés 220kV: ampliación transformación y paños	
Jan-12	Línea A.Jahuel - Tuniche 220 kV: cambio de aislación	
Jan-12	Línea Punta de Cortés - Tuniche 2x220 kV	2x282 MVA
Jan-12	S/E A. Jahuel 220 kV: paños líneas 2x220 kV	
Oct-12	Línea Tinguiririca - Punta de Cortés 154 kV: cambio de conductor	2x282 MVA
Mar-13	Línea Tinguiririca - Teno 220 kV: cambio de aislación	
Aug-13	Línea Itahue - Teno 2x220 kV: cambio de aislación	
Aug-13	S/E Itahue 220 kV: normalización patio 220 kV	
Fecha en servicio	4.- Obras recomendadas en el Estudio de Transmisión Troncal que deben ser revisadas por el CDEC en el presente estudio	Capacidad
Jan-13	Línea Pan de Azúcar - Los Vilos 2x220 kV circuitos 3 y 4	
Jan-13	Subestaciones P.de A y Los Vilos, ampliación por línea P.de A. - Los Vilos	
Jan-13	Línea Los Vilos - Nogales 2x220 kV circuitos 3 y 4	
Jan-13	Subestaciones Los Vilos y Nogales, ampliación por línea Los Vilos - Nogales	
Jan-13	Línea Cautín - Valdivia 1x220 kV circuito 3	

Resumen Plan de Obras de Transmisión del SIC

Jan-13	Subestaciones Cautín y Valdivia, ampliación por línea Cautín - Valdivia	
Fecha en servicio	5.- Obras recomendadas por la CNE	Capacidad
Jul- 10	Línea Alto Jahuel – Chena 2x220 kV, segundo circuito	260 MVA
Abr- 11	Tramo de línea Chena – Cerro Navia 2x220 kV. Cambio de conductor	2x400 MVA
Jan -12	Inicio transformación 154 – 220 kV sistema Alto Jahuel - Itahue	
Jan-12	Línea Ancoa – Polpaico 1x500 kV. Seccionamiento	
Jan-12	Línea de entrada a Alto Jahuel 2x500 kV.	2x1800 MVA
Abr - 12	Subestación Cerro Navia. Instalación equipos de control de flujos	2x350 MVA
Jul- 12	Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 kV	1400 MVA
Jul- 12	Línea Charrúa - Ancoa 1x500 kV	1300 MVA
Jul- 12	Subestación Charrúa. Instalación tercer autotransformador 500/220 kV	750 MVA
Jun-13	Línea Cautín – Valdivia 1x220 kV	260 MVA
Ago - 13	Término transformación 154 – 220 kV sistema Alto Jahuel - Itahue	
Ene - 14	Línea Cardones – Maitencillo 1x220 kV	200 MVA
Apr-14	Ampliación Subestación Cerro Navia 500 kV	
Apr-14	Ampliación Sistema Alto Jahuel - Cerro Navia 500 kV	1400 MVA
Apr-14	Refuerzo Sistema Alto Jahuel - Itahue 220 kV	500 MVA
Ene-16	Línea Pan de Azúcar – Los Vilos 1x220 kV	224 MVA
Ene-16	Línea Los Vilos – Nogales 1x220 kV	224 MVA
Ene-16	Línea Ancoa – Itahue 1x220 kV	400 MVA
Apr-16	Ampliación Puerto Montt-Barro Blanco-Valdivia-Cautín-Temuco 220 kV	330 MVA
Fecha en servicio	6.- Obras propuestas por Transelec	Capacidad
Mar-11	Seccionadora Lo Aguirre 500/220 kV	750 MVA
Jan-12	Nueva Linea 1x220 kV Maitencillo - Pan de Azúcar	197 MVA
Dec-12	Ampliación Sistema 500 kV Charrúa - Polpaico, Nueva Línea 2x500 kV	
	Ancoa - Polpaico	
Dec-12	Ampliación Sistema 500 kV Charrúa - Polpaico, Nueva Línea 2x500 kV	
	Charrúa - Ancoa	
Jan-13	Nueva Línea 1x220 kV Valdivia - Cautín	
Jan-13	Nueva Línea 2x500 kV Pan de Azúcar - Nogales, energizada en 220 kV	2x700 MVA
Jun-13	Nueva Línea 1x500 kV Nogales - Polpaico y transformación linea 2x220 kV a una por 1x500 kV Nogales - Polpaico	1x3000 MVA
Jan-14	Ampliación Tramo Línea Lo Aguirre - C. Navia 2x220 kV	2x1800 MVA
sin fecha	Barra de Transferencia en Diego de Almagro (Seccionador y Acoplador)	
sin fecha	Barra de Transferencia en Los Vilos y paño acoplador	
sin fecha	Incorporación Equipos de conexión de Reactores de 500 kV	
sin fecha	Incorporar Partida Autónoma al CER en Pto. Montt	
sin fecha	Instalación de Reactivos Temuco - Puerto Montt	
sin fecha	Instalación TT/PP y equipos de sincronización en Carrera Pinto	
sin fecha	Modificación Sistema de control y protecciones Líneas 220 kV Temuco - P. Montt	

Resumen Plan de Obras de Transmisión del SIC

sin fecha	Retiro y Reemplazo CC/EE en Alto Jahuel	
sin fecha	Subestación Seccionadora Barro Blanco 220 kV	
Fecha en servicio	7.- Obras propuestas por STS	Capacidad
sin fecha	Seccionamiento en S/E Barro Blanco de línea Valdivia – Pto. Montt	

3 LÍMITES DE TRANSMISIÓN

Los límites de transmisión para los distintos tramos del sistema troncal fueron determinados mediante la realización de estudios de flujos de potencia y de estabilidad transitoria. Los estudios de flujo de potencia se realizaron para condiciones permanentes y para la evolución del sistema en condiciones post contingencia. Estos análisis fueron discutidos con la DP, con el objeto de acordar los criterios de modelamiento del comportamiento de las cargas. Los resultados detallados de los estudios eléctricos realizados se presentarán en el Informe Final. En la siguiente tabla se presentan los límites de transmisión determinados para los diferentes tramos del sistema troncal.

LIMITACIONES DE TRANSMISION				
Línea		MVA 25Cº	MVA 30Cº	Comentarios
Carrera Pinto	Diego de Almagro	197	166	
Cardones	Carrera Pinto	197	166	
Maitencillo	Cardones	490	413	Supone EDAC de 96/81 MW
Maitencillo	Pan de Azúcar	225	190	Limitación n -1 ajustado
Pan de Azúcar	Los Vilos	-	-	Sin limitaciones. Supone disminución de generación de 24 MW/min en Guacolda con 4 unidades.
Los Vilos	Nogales	-	-	Sin limitaciones supone aplicación EDAG en centrales zona de Los Vilos.
Nogales	Polpaico	1500	1500	
Quillota	Polpaico	-	-	Sin limitaciones supone aplicación EDAG en centrales zona de San Luis.
Polpaico	Cerro Navia	-	-	Flujo controlado por desfasadores con criterio de no sobrepasar capacidad en caso de falla circuito paralelo.
Polpaico	Lampa	-	-	Idem
Lo Aguirre	Cerro Navia	1500	1500	
Cerro Navia	Chena	-	-	Sin limitaciones
Chena	Alto Jahuel	-	-	Sin limitaciones
Alto Jahuel	El Rodeo	-	-	Sin limitaciones
Ancoa -->	Norte	1500	1500	Hasta Enero 2011
Ancoa -->	Norte	1600	1600	Desde Enero 2011 a Enero 2012
Ancoa	Alto Jahuel	1635	1635	Desde Enero 2012
Charrúa	Ancoa	1500	1500	
Charrúa	Cautín	500	500	
Cautín	Loncoche	-	-	Sin limitaciones desde entrada de Neltume.
Norte -->	Valdivia	250	230	Supone esquemas DAC de valores entre 64 y 15 MW en Valdivia, Barro Blanco y Puerto Montt
Valdivia -->	Sur	210	193	Supone esquemas DAC de valores entre 64 y 15 MW en Barro Blanco y Puerto Montt
Norte -->	Puerto Montt	187	172	Idem
Alto Jahuel	Paine	186	168	En 154 kV
Paine	Tuniche	-	-	En 154 kV. Sin limitaciones
Tuniche	Punta de Cortés	254	216	En 154 kV. Límite n.
Punta de Cortés	Tinguiririca	254	216	En 154 kV. Límite n.
Tinguiririca	Teno	-	-	En 154 kV. Sin limitaciones. Supone esquemas DAG
Teno	Itahue	-	-	Idem
Alto Jahuel	Paine	566	512	En 220 kV. Límite n. Supone modificaciones automáticas de topología en caso de fallas
Paine	Tuniche	566	512	Idem
Tuniche	Punta de Cortés	566	512	Idem
Punta de Cortés	Tinguiririca	566	512	Idem
Tinguiririca	Teno	566	512	Idem
Teno	Itahue	566	512	Idem

4 PRESUPUESTOS DE VI Y COMA

Los presupuestos de VI y de COMA para las obras de expansión del sistema troncal fueron determinados mediante una actualización de los presupuestos considerados en el ETT del año 2006. Los detalles de los presupuestos fueron entregados en el Informe Final Preliminar del presente estudio. En la siguiente tabla se muestra el VI y el COMA de los proyectos de expansión cuya evaluación se adelanta en el presente informe de avance.

Proyecto	Componentes	Km	VI COMA	
			miles US\$	miles US\$
Línea Maitencillo - Cardones 1x220 KV	Cuarto circuito Maitencillo - Cardones 1x220 KV - 1 Paño de línea de 220 kV en Cardones - 1 Paño de línea de 220 kV en Maitencillo	133,3	31.923	958
Línea Pan de Azúcar - Nogales 1x220 KV	Línea Pan de Azúcar - Nogales 1x220 KV - 1 Paño de línea de 220 kV en Pan de Azucar - 2 Paños de línea de 220 kV en Los Vilos - 1 Paño de línea de 220 KV en Nogales de interruptor y medio	323,1	76.187	2.286
Línea Ancoa - Alto Jahuel 1x500 KV	Tercer circuito Ancoa - Alto Jahuel 1x500 KV - 1 Paño de línea de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel - 1 Paño de reactor de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel - 1 Reactor de 500 kV en Ancoa y uno en Alto Jahuel - 1 Plataforma de compensación serie de 500 kV en Ancoa	247,5	143.004	2.310
Línea Charrúa - Ancoa 1x500 KV	Tercer circuito Charrúa - Ancoa 1x500 kv - 1 Paño de línea de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa - 1 Paño de reactor de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa - 1 Reactor de 500 kV en Charrúa y uno en Ancoa - 1 Plataforma de compensación serie de 500 kV en Ancoa - 1 Paño de transformador 220 kV en Charrúa - 1 Paño de transformador 500 kV en Charrúa - 1 Autotransformador 500/220 kV en Charrúa	197	160.185	2.869
Línea Charrúa - Cautín 1x220 KV	Tercer circuito Charrúa - Cautín 1x220 KV - 1 Paño de línea de 220 kV en Charrúa - 1 Paño de línea de 220 kV en Temuco	193	50.872	1.526

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Para el avance que se entrega en el presente informe, se realizó la evaluación económica de todos aquellos tramos del sistema troncal de transmisión que presentaban un alto potencial de justificación para ser recomendados como proyectos a ser iniciados en el año 2009, dado el cambio producido por la actualización de las bases del estudio.

La evaluación económica de los proyectos se realizó considerando los VI y COMA señalados en el punto 4, los ahorros de costos de operación y falla del SIC y la valorización de las aguas embalsadas a fines del horizonte del estudio, determinados con el modelo de simulación del despacho SDDP, calculados para las condiciones con y sin el proyecto que se evalúa.

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de los proyectos.

5.1 Instalación de compensación reactiva en S/E Diego de Almagro

La evaluación de las condiciones de funcionamiento estático y dinámico del sistema eléctrico, con las simulaciones realizadas con carga dura, lleva a la conclusión de que no se requiere la instalación de compensación ni de condensadores estáticos ni de CER en la S/E Diego de Almagro. La justificación técnica detallada de esta conclusión se entregará en el Informe Final en preparación.

5.2 Tramo Maitencillo - Cardones, 4° circuito

El cuadro siguiente presenta la evaluación económica del tramo Maitencillo-Cardones:

Cardones – Maitencillo 220 kV: Cuarto Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	2523	4510
2014	3209	4510
2015	4111	4510
2016	10350	4510
2017	15632	4510
2018	17269	4510
Valor agua a fines 2018	4722	
Valor presente ene09	22935	14070
Valor presente neto ene09		8865

- Sistema 154 no transformado
- Sic11808

De los resultados se observa que la ampliación de este tramo con un cuarto circuito se requeriría recién para el año 2016, de manera que no se requiere adoptar recomendaciones sobre esta obra en el presente informe.

5.3 Tramo Pan de Azucar - Los Vilos – Nogales, 3er circuito

El cuadro siguiente presenta la evaluación económica de un tercer circuito entre Pan de Azucar y Nogales:

Pan de Azucar – Los Vilos – Nogales 220 kV: Tercer Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	819	10761
2014	2656	10761
2015	-852	10761
2016	2904	10761
2017	2399	10761
2018	1907	10761
Valor agua a fines 2018	-1340	
Valor presente ene09	5423	33574
Valor presente neto ene09		-28152

- Sistema 154 no transformado
- Sic11805

Los resultados señalan que no se justifica ampliar el tramo Pan de Azucar – Los Vilos – Nogales en ninguno de los años del horizonte del estudio.

5.4 Alto Jahuel – Ancoa 500 kV, tercer circuito

La evaluación de este proyecto se realizó para dos condiciones del sistema Itahue – Alto Jahuel: operando en 154 kV y operando transformado a 220 kV. En los cuadros siguientes se presentan los resultados para estas dos condiciones:

Alto Jahuel – Ancoa 500 kV: Tercer Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	82879	18220
2014	146198	18220
2015	117583	18220
2016	160893	18220
2017	140980	18220
2018	118424	18220
Valor agua a fines 2018	93533	
Valor presente ene09	357064	56845
Valor presente neto ene09		300219

- Sistema 154 no transformado
- Sin tercer circuito Ancoa - Chamúa
- Sic11804

Alto Jahuel - Ancoa 500 kV: Tercer Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	39139	18220
2014	38443	18220
2015	23198	18220
2016	45560	18220
2017	42177	18220
2018	33234	18220
Valor agua a fines 2018	37880	
Valor presente ene09	100618	56845
Valor presente neto ene09		43773

- Sistema 154 transformado a 220 kV
- Ancoa – Alto Jahuel: No ampliado
- Sic11704

De los resultados de los cuadros anteriores, se concluye que la ampliación del tercer circuito del tramo Alto Jahuel – Ancoa de 500 kV, se requiere lo antes posible. Lo anterior, para cualquier condición de operación del sistema de 154 kV Itahue – Alto Jahuel.

5.5 Banco de Autotransformadores de 3*250 MVA en S/E Ancoa

En el análisis que se está realizando para la evaluación de la transformación a 220 kV del sistema Itahue-Alto Jahuel, se detectó la necesidad de ampliar la transformación entre 500 y 220 kV en la S/E Ancoa en el caso de que dicho sistema no se transformara a 220 kV. En el caso en que el sistema se transformaba a 220 kV, dicha ampliación de la S/E Ancúa no aparecía evidente, lo que motivó su evaluación económica, la que se presenta en el siguiente cuadro:

Transformador Ancoa 500/220 750 MVA

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	6831	2125
2013	9737	2125
2014	3004	2125
2015	3046	2125
2016	3825	2125
2017	4320	2125
2018	3355	2125
Valor agua a fines 2018	-19342	
Valor presente ene09	27259	8153
Valor presente neto ene09		19106

- Sistema 154 transformado a 220 kV
- Ancoa – Alto Jahuel ampliado
- Sic11704

Los resultados obtenidos muestran que es altamente conveniente ampliar lo antes posible la capacidad de transformación entre 500 y 220 kV en la S/E Ancoa.

5.6 Tramo Ancoa – Charrúa, tercer circuito de 500 kV

La evaluación del tercer circuito de 500 kV entre Ancoa y Charrúa se realizó para la situación en que se encuentra operando un tercer circuito de 500 kV entre Alto Jahuel y Ancoa, y para las dos condiciones de operación del sistema Itahue – Alto Jahuel. Los

Ancoa – Charrúa 500 kV: Tercer Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	3922	20691
2014	7207	20691
2015	326	20691
2016	11136	20691
2017	-2505	20691
2018	6075	20691
Valor agua a fines 2018	11918	
Valor presente ene09	9193	64553
Valor presente neto ene09		-55360

- Sistema 154 no transformado
- Con tercer circuito Alto Jahuel – Ancoa
- Sic11803

Ancoa – Charrúa 500 kV: Tercer Circuito

	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	4647	20691
2014	12020	20691
2015	4024	20691
2016	8712	20691
2017	811	20691
2018	5507	20691
Valor agua a fines 2018	19342	
Valor presente ene09	11701	64553
Valor presente neto ene09		-52852

- Sistema 154 transformado a 220 kV
- Alto Jahuel – Ancoa: Tercer circuito construido
- Sic11703

De los resultados anteriores se concluye que no se justifica el tercer circuito Ancoa – Charrúa, en el horizonte del estudio.

5.7 Charrúa – Temuco, tercer circuito de 220 kV

A propósito de los desarrollos hidroeléctricos que el programa de obras de generación tiene al Sur de Temuco, se verificó la eventual conveniencia de construir un tercer circuito de 220 kV entre las subestaciones Charrúa y Cautín. Los resultados son los siguientes:

Charrúa – Temuco 220 kV: Tercer Circuito		
	Beneficio kUS\$	AVI+COMA kUS\$
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	0	0
2014	4317	7186
2015	-3799	7186
2016	1969	7186
2017	2308	7186
2018	1417	7186
Valor agua a fines 2018	1347	
Valor presente ene09	2555	17739
Valor presente neto ene09		-15185

- Sistema 154 no transformado
- Sic11806

De estos resultados se concluye que la ampliación en análisis no se justifica en el horizonte del estudio.

5.8 Doble circuito de 220 kV entre Loncoche y Cautín

A propósito del desarrollo de la central hidroeléctrica Neltume, se determinó que la construcción de un doble circuito entre Loncoche y la S/E Cautín resulta altamente conveniente. Los resultados de esta evaluación se entregarán en detalle en el Informe Final, en preparación.

5.9 Subestación seccionadora Barro Blanco

Se ha verificado que se mantienen las condiciones para recomendar el seccionamiento de un circuito de 220 kV en la S/E Barro Blanco. Los detalles de la evaluación se entregarán en el Informe Final.

6 CONCLUSIONES

De los resultados de la evaluación se concluye que en el escenario conformado por las nuevas bases del estudio, solamente se determina la recomendación de los siguientes proyectos, para ser iniciados en el curso del año 2009:

1. Tercer circuito de 500 kV Alto Jahuel – Ancoa
2. Ampliación de un banco de autotransformadores monofasicos de 3*250 MVA en S/E Ancoa.
3. Doble circuito de 220 kV entre Loncoche y Temuco. Este proyecto debería quedar condicionado a una ratificación del desarrollo de la central Neltume.
4. S/E seccionadora Barro Blanco

En el Informe Final del estudio se analizarán las sensibilidades de la evaluación, ante cambios que pudieran haber en la ubicación de la generación térmica a carbón contenida en el programa de obras utilizado en el presente estudio. En particular se analizará dicha sensibilidad para las ampliaciones de los tramos Pan de Azucar – Los Vilos – Nogales y Charrúa – Ancoa.

MINUTA

AVANCE DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN DEL ESTUDIO DE TRANSMISIÓN TRONCAL 2008

A. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO ETT 2008

De los resultados de la evaluación se concluye que, en el escenario conformado por las nuevas bases del estudio, solamente es recomendable desarrollar los siguientes proyectos, para ser iniciados en el curso del año 2009:

1. Compensación reactiva de 50 MVAr en Alto Jahuel y 50 MVAr en Cerro Navia, ambos conectados a 220 kV, para entrar en servicio lo antes posible.
2. Tercer circuito de 500 kV Alto Jahuel – Ancoa, y los correspondientes paños, compensación serie y reactores de 500 kV, para entrar en servicio lo antes posible.
3. Ampliación de un banco de 750 MVA compuesto por 3 autotransformadores monofásicos de 250 MVA c/u en S/E Ancoa, para entrar en servicio lo antes posible.
4. S/E seccionadora Barro Blanco, compuesta de dos interruptores troncales de 220 kV y una barra simple de 220 kV, a la cual se conecta el transformador de 220/66 kV conectado actualmente en tap-off en dicho lugar.

Adicionalmente, en el estudio se ha detectado la necesidad de aprobar de manera condicionada la construcción de un doble circuito de 220 kV entre Loncoche y Temuco y una subestación seccionadora, con barra principal y de transferencia en Loncoche, compuesta de 6 paños troncales de línea de 220 kV, paño seccionador y paño acoplador. Estos proyectos deberían quedar condicionados a una ratificación del desarrollo de la central Neltume o de otras de tamaño equivalente, conectadas a Loncoche. La fecha de puesta en servicio de estas obras debe coincidir con la fecha de incorporación al SIC de la generación que les da origen.

Por otra parte, los análisis de sensibilidad realizados mediante la relocalización de 450 MW en centrales a carbón conectadas en S/E Nogales en el caso base, muestran la conveniencia de aprobar la construcción de los siguientes proyectos, en el caso de producirse el desarrollo de la capacidad de generación que en cada caso se indica:

1. Doble circuito de 220 kV entre Pan de Azucar, Los Vilos y Nogales, con sus correspondientes paños en dichas subestaciones. Este proyecto requiere desarrollarse en el caso que la capacidad de generación señalada anteriormente se ubique al norte de la subestación Pan de Azucar.
2. Tercer circuito de 500 kV Charrúa – Ancoa, con un tercer banco de 750 MVA compuesto por 3 autotransformadores monofásicos de 250 MVA c/u en S/E Charrúa, y los correspondientes paños, compensación serie y reactores de 500 kV. Este proyecto requiere desarrollarse en el caso que la capacidad de generación señalada anteriormente se ubique al Sur de la subestación Charrúa.

Los presupuestos de VI y COMA de los proyectos señalados anteriormente se indican en la tabla siguiente:

PROYECTOS	Circuitos	Tensión	km	Inversión (KUS\$)	COMA (KUS\$)
Carrera Pinto-Diego de Almagro	1	220 kV	72	18.885	567
Carrera Pinto - Cardones	1	220 kV	75	18.475	554
Cardones-Maitencillo	1	220 kV	133	31.835	955
Maitencillo-Pan de Azucar	1	220 kV	197	49.564	1.487
Pan de Azúcar-Nogales	1	220 kV	323	76.038	1.217
Nogales-Polpaico	1	220 kV	75	19.690	591
Compensación estática de 50 MVAR en S/E Alto Jahuel		220 kV		2.324	70
Compensación estática de 50 MVAR en S/E Cerro Navia		220 kV		2.274	68
Ancoa-Alto Jahuel	1	500 kV	248	139.714	2.235
Ancoa-Alto Jahuel en estructura de doble circuito	1	500 kV	248	156.301	2.501
Charrúa-Ancoa	1	500 kV	197	160.185	2.563
Charrúa-Ancoa en estructura de doble circuito	1	500 kV	197	168.768	2.700
Charrúa-Cautín	1	220 kV	193	60.771	1.823
Loncoche-Cautín	2	220 kV	79	58.491	1.755
S/E Seccionadora Barro Blanco 1 circuito	2 paños	220 kV		3.926	118

Cabe hacer notar que en este estudio se aplicó el mismo criterio utilizado en el ETT del año 2006, en orden a considerar en los sistemas radiales de 220 kV, al norte de la subestación Nogales y al sur de la subestación Charrúa, la actuación de esquemas de desconexión automática de carga de actuación en tiempos compatibles con el mantenimiento de la estabilidad del sistema eléctrico, en el caso de ocurrir perturbaciones que impliquen la desconexión de un circuito. La instalación de los señalados esquemas de desconexión de carga debe ser por las capacidades que se señalan para cada tramo en tabla de la página siguiente, que indica las capacidades de transmisión de cada tramo.

En las condiciones señaladas en el párrafo anterior, las evaluaciones indicaron la no conveniencia de adicionar capacidad de transmisión adicionalmente a los proyectos que se han enumerado anteriormente, para ser recomendado su inicio en el curso de 2009, debido a que resulta más económica la compensación a costo esperado de falla de corta duración de la carga desconectada en las contingencias, que el costo de inversión y operación de las obras de ampliación que evitan dicha desconexión. Lo anterior sin perjuicio de que en el estudio, algunas obras aparecen convenientes de ser incorporadas después del año 2014, dentro del horizonte analizado.

B. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN A 220 kV DEL SISTEMA ALTO JAHUEL-ITAHUE 154 kV

La DP encargó al Consultor que, en el contexto del presente estudio, revisara la conveniencia de la transformación a 220 kV del sistema de 154 kV Itahue – Alto Jahuel. Como se sabe, dicha transformación fue recomendada en el ETT del año 2006, sin embargo la licitación de las obras correspondientes resultó desierta, y Transelec, responsable de su materialización, ha solicitado a la CNE un incremento significativo en su valor de inversión de referencia, lo cual motivó una consulta específica del organismo regulador a la DP.

El análisis realizado por el Consultor identificó, como alternativa a comparar con la transformación de dicho sistema a 220 kV, el cambio de conductor de los tramos Tinguiririca – Punta de Cortes y Punta de Cortes – Tuniche de 154 kV y la construcción de una subestación seccionadora de 154 kV en Punta de Cortés, de manera de permitir que el sistema pueda operar cerrado en 154 kV desde Itahue hasta Alto Jahuel. Las evaluaciones realizadas hasta la fecha indican que este proyecto sería más conveniente que el proyecto de transformación a 220 kV. Para la presentación de los resultados de la evaluación, se está afinando la implementación

de ambos proyectos, en cuanto a las fechas y plazos de desconexión de los tramos que deben ser intervenidos. Los resultados detallados serán entregados en el Informe Final del Estudio.¹

¹ Se ha concordado con la DP que la recomendación a efectuar a la CNE respecto de la consulta realizada sobre la situación del sistema de 154 kV transformado a 220 kV se realizará separadamente de las recomendaciones relativas al estudio ETT 2008.

LIMITACIONES DE TRANSMISION				
Línea		MVA 25Cº	MVA 30Cº	Comentarios
Carrera Pinto	Diego de Almagro	197	166	
Cardones	Carrera Pinto	197	166	
Maitencillo	Cardones	490	413	Supone EDAC de 96/81 MW
Maitencillo	Pan de Azúcar	225	190	Limitación n -1 ajustado
Pan de Azúcar	Los Vilos	-	-	Sin limitaciones. Supone disminución de generación de 24 MW/min en Guacolda con 4 unidades.
Los Vilos	Nogales	-	-	Sin limitaciones supone aplicación EDAG en centrales zona de Los Vilos.
Nogales	Polpaico	1500	1500	
Quillota	Polpaico	-	-	Sin limitaciones supone aplicación EDAG en centrales zona de San Luis.
Polpaico	Cerro Navia	-	-	Flujo controlado por desfasadores con criterio de no sobrepasar capacidad en caso de falla circuito paralelo.
Polpaico	Lampa	-	-	Idem
Lo Aguirre	Cerro Navia	1500	1500	
Cerro Navia	Chena	-	-	Sin limitaciones
Chena	Alto Jahuel	-	-	Sin limitaciones
Alto Jahuel	El Rodeo	-	-	Sin limitaciones
Ancoa -->	Norte	1500	1500	Hasta Enero 2011
Ancoa -->	Norte	1600	1600	Desde Enero 2011 a Enero 2012
Ancoa	Alto Jahuel	1635	1635	Desde Enero 2012
Charrúa	Ancoa	1350	1350	
Charrúa	Cautín	500	500	
Cautín	Loncoche	-	-	Sin limitaciones desde entrada de Neftume.
Norte -->	Valdivia	250	230	Supone esquemas DAC de valores entre 64 y 15 MW en Valdivia, Barro Blanco y Puerto Montt
Valdivia -->	Sur	210	193	Supone esquemas DAC de valores entre 64 y 15 MW en Barro Blanco y Puerto Montt
Norte -->	Puerto Montt	187	172	Idem
Alto Jahuel	Paine	186	168	En 154 kV
Paine	Tuniche	-	-	En 154 kV. Sin limitaciones
Tuniche	Punta de Cortés	254	216	En 154 kV. Límite n.
Punta de Cortés	Tinguiririca	254	216	En 154 kV. Límite n.
Tinguiririca	Teno	-	-	En 154 kV. Sin limitaciones. Supone esquemas DAG
Teno	Itahue	-	-	Idem
Alto Jahuel	Paine	566	512	En 220 kV. Límite n. Supone modificaciones automáticas de topología en caso de fallas
Paine	Tuniche	566	512	Idem
Tuniche	Punta de Cortés	566	512	Idem
Punta de Cortés	Tinguiririca	566	512	Idem
Tinguiririca	Teno	566	512	Idem
Teno	Itahue	566	512	Idem

Anexo 2

Modelación PLP

1 Consideraciones Generales

A partir del modelo de simulación de la operación de largo plazo “PLP”, se ha procedido a evaluar la utilización del Sistema Interconectado Central (SIC) durante el periodo enero de 2009 a marzo de 2018.

Cabe destacar que el programa “PLP” es empleado actualmente por la Dirección de Operación del CDEC-SIC.

En la representación del SIC se ha considerado principalmente:

- a) El plan de obras de generación, costos disponibilidad de combustible del Informe Técnico de Precios de Nudo de Octubre de 2008 (en su versión definitiva).
- b) El plan de desarrollo de transmisión determinado en el Estudio de Transmisión Troncal 2006, incluyendo la revisión 2007 del mismo y las recomendaciones que se están realizando en el presente informe.
- c) Estimación de demanda por parte de la DP, incluyendo los desarrollos efectivos en cuanto a consumos.

2 Topología del SIC

Se modeló el Sistema de Transmisión Troncal, además de aquellos sistemas de Subtransmisión y Adicionales que se estimaron conveniente incluir. A continuación se muestran las barras simuladas.

Cuadro 1: Barras PLP

Nº	Barra	Nº	Barra	Nº	Barra	Nº	Barra
1	Paposo220	34	Sauzal110_1	67	SJavier66	100	Rancagua220
2	DAlmagro220	35	PCortes154	68	SMiguel66	101	SFernando220
3	CPinto220	36	Tilcoco154	69	Talca66	102	Ancud110
4	Cardones220	37	SFernando154_1	70	Rancagua066	103	Degan110
5	Cardones110	38	Teno154	71	Dole066	104	Pid-Pid110
6	Maitencil220	39	Itahue154	72	Indura066	105	Chonchi110
7	Maitencil110	40	Cipreses154	73	Graneros066	106	ElPenon110
8	Huasco110	41	Maule154	74	SFCoMost066	107	Ovalle66
9	PAzucar220	42	Linares154	75	Charrua066	108	Punitaqui66
10	PAzucar110	43	Parral154	76	Cholguan066	109	MPatria66
11	LVilos220	44	Chillan154	77	Peñuelche220	110	Nogales220
12	Quillota220	45	Ancoa220	78	Rucue220	111	Paine220
13	ASanta220	46	Charrua220	79	Antuco220	112	PCortes220
14	Miraflore110	47	Charrua154	80	Pangue220	113	Tinguiri220
15	Quillota110	48	Concepcion154	81	Trupan220	114	Tinguiri154
16	Ventanas110	49	SVicente154	82	Cholguan220	115	Teno220
17	Pachacama110	50	Petroquim154	83	Candela220	116	PolpDesf220
18	LVegas110	51	Hualpen154	84	Ralco220	117	ElSalto110
19	PPeuco110	52	Mapal154	85	Ciruelos220	118	Almendros220
20	Batuco110	53	Fopaco154	86	Ancoa500	119	Almendros110
21	Polpaico220	54	Bocamina154	87	Sauzal110_2	120	Ochagavia110
22	Lampa220	55	Esperanza220	88	Tuniche_1	121	Chena110
23	Rapel220	56	Temuco220	89	Tuniche_2	122	Espejo110
24	AMelipill220	57	Valdivia220	90	SFernando154_2	123	Florida110
25	CNavia220	58	BBlanco220	91	Cautin220	124	Aguirre500
26	CNavia110	59	PMontt220	92	Polpaico500	125	Aguirre220
27	Chena220	60	Canutillo220	93	AJahuel500		
28	AJahuel220	61	CArauco66	94	Ancoa500Aux		
29	Colbun220	62	Colcura66	95	Itahue220		
30	AJahuel154	63	Constituci66	96	Charrua500		
31	AJahuel110	64	Coronel154	97	Concepcion220		
32	Paine154	65	EIndio110	98	Hualpen220		
33	Rancagua154	66	Lota66	99	Lagunilla220		

3 Límites de Transmisión

Cuadro 2: Límites de Transmisión

LÍNEA	LÍMITE DE TRANSMISIÓN [MW]	LÍNEA	LÍMITE DE TRANSMISIÓN [MW]
DALMAGRO — CPINTO 220	197	CHARRUA 500 — CHARRUA 220	1500
CPINTO — CARDONES 220	197	CHARRUA — CAUTÍN 220	500
CARDONES — MAITENCILLO 220 (5)	274 329 (may/09) 344 (oct/09) 490 (ene/12) (8)	CAUTÍN — VALDIVIA 220 (5)	147 (6) 579 (nov/13)
MAITENCILLO — PAZUCAR 220 (5)	274	CAUTÍN — CIRUELOS 220 (5)	193 (6)
PAZUCAR — LOSVILOS 220 (5)	320	CIRUELOS — VALDIVIA 220 (5)	193 (6)
LOSVILOS — QUILLOTA 220 (5)	274 F/S (nov/09)	VALDIVIA — P. MONTT 220 (5)	147 (6)
LOSVILOS — NOGALES 220 (5)	320 (nov/09)	VALDIVIA — BBLANCO 220 (5)	193 (6)
NOGALES — QUILLOTA 220	F/S (nov/09)	BBLANCO — P. MONTT 220 (5)	193 (6)
NOGALES — POLPAICO 220	1500 (may/10)	AJAHUEL — PAINE — TUNICHE 154 y 220	2x179 179 (may/10) (3) 2x256 (ene/12)
QUILLOTA — POLPAICO 220 (5)	1450	TUNICHE — PCORTES 154 y 220	2x179 (7) 2x283 (ene/12) (7)
POLPAICO — NAVIA 220	460 477 (abr/12)	PCORTES — SFERNANDO 154 y 220	2x125 (7) F/S (ene/12) 2x283 (oct/12) (7)
POLPAICO 500 — POLPAICO 220	750 1500 (feb/11)	SFERNANDO — TENO 154 y 220	2x125 (7) F/S (oct/12) 2x283 (mar/13) (7)
POLPAICO — JAHUEL 500	1400 1500 (ene/12)	TENO — ITAHUE 154 y 220	2x198 (7) F/S (mar/13) 2x283 (ago/13) (7)
CNAVIA — CHENA 220	F/S 400 (abr/10)	ANCOA — ITAHUE 220	500
CHENA — JAHUEL 220	520 (dic/08) 520 (ago/09) (2) 520 (jul/10) 780 (ago/10)	ITAHUE 220/154	300
ANCOA — POLPAICO 500	1400 (1)	POLPAICO — ELSALTO 220	400 800 (ene/09)
ANCOA — A. JAHUEL 500	1400 (1) 2800 (jul/13)	CNAVIA 220/110	775 1175 (ene/15)
A. JAHUEL 500 — A. JAHUEL 220	1500	CHENA 220/110	400
ANCOA — CHARRUA 500	1300	AJAHUEL 220/110 (4)	790 1190 (abr/12)

Notas

- (1) La suma de los flujos Ancoa - A. Jahuel 500 y Ancoa - Polpaico 500 se han limitado a 1400 MW antes de ene 11, a 1500 de ene 11 a jun/13 y a 2800 MW desde jul/13.
- (2) Se considera criterio N desde ago/09 a mar/10, en caso que la hidrología lo requiera.
- (3) Opera abierto el tramo paralelo A.Jahuel - Tuniche
- (4) Incluye transformador Buin 220/110
- (5) Los límites señalados incluyen la instalación de EDAC y EDAG de disparo directo. Se ha considerado que su instalación resultaría más económica para el sistema, y que su implementación se materializaría en un plazo menor que las obras que podrían provocar su no instalación.
- (6) Capacidad térmica individual del circuito. Se supone la instalación de EDAC de disparo directo en las zonas de Valdivia, Barro Blanco, Puerto Montt., con el fin de alcanzar transmisiones superiores a la que impondría el criterio N-1.
- (7) Capacidad térmica de ambos circuitos.
- (8) El tramo Maitencillo – Cardones se ve limitado por problemas de estabilidad de tensión desde la S/E Maitencillo al norte. El aumento sucesivo de la limitación impuesta se debe a los siguientes factores: apoyo de nuevas centrales instaladas en Maitencillo, el retiro del reactor asociado a la línea Paposo – Diego de Almagro 220 kV y la instalación de EDAC de disparo directo al norte del la misma (enero de 2012). A partir de enero de 2012 se considera un límite de 413 MW durante los meses de verano (diciembre a febrero).

4 Modelación de la Demanda

La demanda se ha modelado en base a la proyección realizada por la Dirección de Peajes del CDEC-SIC y de su distribución en barras PLP de acuerdo a su comportamiento histórico.

Para el período oct/2009 a mar/2016 se han definido tres bloques de demanda para cada quincena. Para el período abr/2016 a mar 2018 se ha definido un bloque de demanda para cada mes.

Un mayor detalle se presenta en el Anexo 3.

5 Centrales Generadoras y Costos Asociados

En los cuadros 3 y 4 se presentan las centrales térmicas e hidráulicas modeladas, respectivamente, indicando el número de la barra PLP, potencia máxima, fecha de entrada en servicio y costo variable inicial, cuando corresponde.

Cuadro 3: *Centrales térmicas*

Central	Barra	Pmax [MW]	Entrada E/S	C. Var. mills/kWh
TALTAL_1_DIE	1	121.5	---	305.7
TALTAL_2_DIE	1	110	---	305.7
TALTAL_1_GNL	1	121.5	Jul-2012	184.2
TALTAL_2_GNL	1	123.4	Jul-2012	184.2
DALMAGRO	2	46	---	367.5
EMELDA	2	65	Abr-2009	178.6
TG_TERMOCHILE	2	60	Ene-2009	273.5
TERMOPACIFICO	4	96	Mar-2009	205.9
TAMARILLA	4	142	Ene-2009	205.9
CENIZAS	5	17.1	Sep-2008	178.6
GUACOLDA_1	6	142.9	---	41.8
GUACOLDA_2	6	142.9	---	41.8
GUACOLDA_3	6	135	Oct-2009	42.9
GUACOLDA_4	6	139	Jul-2010	43.1
HUASCO_TG	8	58	---	295.2
PANDEAZUCAR_1	9	250	Ene-2012	48.4
LOSVIENTOS_TG	18	120.8	---	280.6
LAS_VEGAS	18	2.127	---	277.5
TG_EL_PENON	10	37	Ene-2009	273.5
CANELA	9	18.15	---	7.7
CANELA2	9	60	Nov-2009	7.7
EOL_P_COLORADA	10	20	Ene-2009	7.7
P_COLORADA_F_OIL	10	16.3	Ene-2009	243.7
TG_ESPINOS	11	96	Ene-2009	273.5
EOL_IVREG01	11	40	Abr-2010	7.7
EOL_IVREG02	11	40	Jun-2010	7.7
EOL_IVREG03	11	40	Jun-2011	7.7
EOL_IVREG04	11	40	Apr-2013	7.7

Central	Barra	Pmax [MW]	Entrada E/S	C. Var. mills/kWh
EOL_TOTORAL	11	46	Nov-2009	7.7
OLIVOS	11	96	---	273.5
NEHUENCO_1_DIE	12	331.4	---	176.4
NEHUENCO_2_DIE	12	391.25	---	176.2
NEHUENCO_9B_B	12	91.5	---	299.9
NEHUENCO_9B_P	12	16	---	327.8
SANISIDRO_DIESEL	12	291.885	---	203.2
SANISIDRO_GNL	12	350	Abr-2010	141.3
SANISIDRO_GNL_FA	12	20	Abr-2010	232.0
VENTANAS_1	16	112.8	---	57.0
VENTANAS_2	16	207.9	---	53.8
CON_CON	14	2.269	---	277.7
LAGVERDE_TV	13	52.7	---	126.4
LAGVERDE_TG	13	18	---	287.4
PLACILLA	13	3	---	278.0
QUINTAY	13	3	---	278.7
EL_TOTORAL	13	3	---	280.2
NRENCA_DIE	26	312	---	190.2
NRENCA_FA_GLP	26	30	Jun-2008	190.6
NRENCA_GNL	26	320.1	Abr-2014	141.7
NRENCA_GNL_FA	26	49.8	Abr-2014	169.8
RENCA	26	92	---	396.0
SFRANCISCO	74	25	---	339.3
ESPERANZA_TG1	33	18.8	---	384.1
ESPERANZA_DS1	33	1.8	---	250.3
ESPERANZA_DS2	33	1.6	---	259.0
CANDELARIA_B1_DIE	84	124.7	---	300.1
CANDELARIA_B2_DIE	84	128	---	300.1
CANDELARIA_B1_GNL	84	125.312	Abr-2014	213.4
CELCO_1	63	3	---	10.0
CELCO_2	63	2	---	116.1
CELCO_3	63	3	---	280.3
CONST-EVE	63	8	---	0.0
CONST1-EGEN	63	9	---	322.5
LICANTEN_1	39	1	---	29.0
LICANTEN_2	39	3	---	327.7
NUEVA_ALDEA_1	44	14	---	25.0
NUEVA_ALDEA_2_DIE	44	10	---	317.7
NUEVA_ALDEA_3_1	44	20	---	0.0
NUEVA_ALDEA_3_2	44	5	---	95.0
CAMPANARIO_DIE	47	112.7	---	275.5
CAMPANARIO_3_DIE	47	55	---	275.5
CHOLGUAN_1	76	9	---	30.4
CHOLGUAN_2	76	4	---	297.8
LAJA-EVE	75	8.5	---	0.0
FPC	51	12	---	53.4
PETROPOW_1	51	54.2	---	3.9
BOCAMINA	54	121	---	63.9
TG_CORONEL_DIE	64	46.7	---	256.6
ARAUCO_1	61	3	---	158.3
ARAUCO_2	61	7	---	232.6

Central	Barra	Pmax [MW]	Entrada E/S	C. Var. mills/kWh
ARAUCO_1A	61	20.6	Nov-2009	40.3
ARAUCO_2A	61	11.4	Nov-2009	193.5
HORCONES_TG_DIE	61	24.3	---	376.5
ANTILHUE_TG_1	57	50.9	---	245.6
ANTILHUE_TG_2	57	50.9	---	245.6
VALDIVIA_1	86	11	---	0.0
VALDIVIA_2	86	26	---	18.0
VALDIVIA_3	86	24	---	241.5
DEGAN	104	36	---	268.6
ANCUD	103	3.3	---	288.4
MAULE	63	6	---	322.5
SANISIDRO_2	12	346	---	185.9
SANISIDRO_2_GNL	12	350	Jun-2009	128.0
SANISIDRO_2_GNL_FA	12	19	Jun-2009	210.0
EOL_CONCE01	46	40	Dic-2010	7.7
QUINTERO_CA_DIE	12	240	Mar-2009	279.7
QUINTERO_CA_GNL	12	240	Mar-2010	241.7
QUINTERO_CC1	12	350	Oct-2013	143.0
QUINTERO_CC1_FA	12	35	Oct-2013	191.8
CAMPICHE	111	242	May-2011	49.4
DESECHOS_VIII_1	39	9	May-2010	29.0
DESECHOS_VIII_2	39	8	May-2010	65.0
DESECHOS_VII_1	61	15	Dic-2010	31.0
DESECHOS_VII_2	61	10	Dic-2010	67.0
EOL_CONCE02	46	40	Nov-2011	7.7
VENTANAS_3	111	240	Dic-2009	49.4
BOCAMINA_2	99	342	Jun-2010	62.1
CORONEL_1	100	343	May-2010	48.4
GEOCALABOZO_1	45	40	Mar-2013	2.0
GEOCHILLAN_1	46	25	Mar-2013	2.0
GEOCALABOZO_2	45	40	Feb-2016	2.0
GEOCHILLAN_2	46	25	Feb-2016	2.0
CARBON_1_VR	111	250	Mar-2012	48.4
CARBON_2_VR	111	200	May-2012	48.4
GEOCALABOZO_3	45	40	Jun-2017	2.0
GEOCHILLAN_3	46	25	Jun-2017	2.0
COLMITO	14	55	---	284.4
LOSPINOS	46	97	Jul-2008	196.0
SANTA_LIDIA_TG	46	131	Oct-2008	234.2
CHUYACA	58	20	Oct-2008	273.5
CAMPANARIO_4_CA	47	42	Dic-2008	290.8
CAMPANARIO_4_CC	47	60	Jun-2009	217.9
TENO	38	50	Dic-2008	290.8
QUELLON2	106	10	Ago-2008	272.6
CALLECALLE	57	20	Dic-2008	210.3
TRAPEN	59	80	Dic-2008	273.5
NEWEN	49	15	Ene-2009	256.6
CHILOE	106	9	Jun-2008	328.0
CURAUMA	14	2.106	---	237.6
CASABLANCA1	14	1.366	---	242.0
CASABLANCA2	14	0.5	---	306.6

Central	Barra	Pmax [MW]	Entrada E/S	C. Var. mills/kWh
LEBU	62	2.5	---	271.1
CANETE	62	3.1	---	269.0
LOS SAUCES	48	2.5	---	273.5
MALLECO	48	2.5	---	270.6
CHUFKEN	56	1.7	---	272.6
CURACAUTIN	56	2.2	---	256.7
QUELLON	106	5.4	---	280.9
PUNITAQUI	109	9	---	318.2
MONTEPATRIA	110	9	---	302.2

Cuadro 4: Centrales hidráulicas

Central	Barra Nº E/S	Pmax [MW]	Entrada E/S
CIPRESES	40	105	---
OJOSDEAGUA	40	9	---
ISLA	40	69	---
CURILLINQUE	40	87	---
LOMALTA	77	39	---
PEHUENCHE	77	560	---
COLBUN	29	457	---
CHIBURGO	29	19.4	---
MACHICURA	29	94	---
SANIGNACIO	39	37	---
ELTORO	79	450	---
ABANICO	47	136	---
ANTUCO	79	320	---
RUCUE	78	178.4	---
QUILLECO	78	70	---
RAPEL	23	375	---
CANUTILLAR	60	170.2	---
RALCO	85	690	---
PALMUCHO	85	32	---
PANGUE	80	450	---
LOSMOLLES	10	18.6	---
VOLC_QUEL	127	61.99	---
FLORIDA	127	28	---
SAUCEANDES	18	1.4	---
MAITENES	127	31	---
PUNTILLA	127	23	---
ACONCAGUA	21	81.9	---
LOSQUILOS	21	39.9	---
CHACABUQUITO	21	25.7	---
ALFALFAL	122	178.1	---

Central	Barra Nº E/S	Pmax [MW]	Entrada E/S
SAUZAL_1	34	37.6	---
SAUZAL_2	88	51.2	---
PEUCHEN	78	77	---
MAMPIL	78	49	---
PULLINQUE	57	51.4	---
CAPULLO	58	12	---
PILMAIQUEÑ	58	39	---
COYA	34	10.8	---
HORNITOS	21	55	---
LAHIGUERA	115	155	May-2009
PUCLARO	10	5.6	---
NELTUME	57	473	Nov-2013
LIRCAY	41	19.04	Ago-2008
CONFLUENCIA	115	155	Jul-2010
MODULO01	129	660	Mar-2015
MODULO02	129	500	Dic-2016
MODULO03	129	460	Ene-2018
RUCATAYO	58	61.56	Jul-2010
ELMANZANO	56	4.85	Nov-2008
LICAN	58	17	Nov-2009
HIDRO_VII_01	29	5.4	Oct-2010
HIDRO_X_02	58	9.4	Oct-2010
HIDRO_VI_01	115	30.9	Oct-2010
HIDRO_VI_02	115	29.6	Dic-2010
HIDRO_VI_03	88	106	Mar-2011
HIDRO_X_01	58	15	Abr-2011
HIDRO_VIII_01	45	136	Jul-2011
HIDRO_VII_03	45	25.4	Abr-2013
HIDRO_XIV_01	57	144	Mar-2012

El detalle de los costos variables de generación se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5: Costos de Variables de Generación (mills/kWh)

Nº	Central PLP	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	TALTAL_1_DIE	306	319	305	301	298	297	300	303	309	314
2	TALTAL_2_DIE	306	319	305	301	298	297	300	303	309	314
3	TALTAL_1_GNL	197	197	197	201	203	203	203	203	203	203
4	TALTAL_2_GNL	197	197	197	201	203	203	203	203	203	203
5	DALMAGRO	368	384	366	362	358	357	360	365	371	378
6	GUACOLDA_1	42	43	43	44	45	46	47	48	49	51
7	GUACOLDA_2	42	43	43	44	45	46	47	48	49	51
8	HUASCO_TG	295	308	294	291	288	287	289	293	298	303
9	OLIVOS	274	285	273	270	267	267	268	272	276	281
10	LOSVIENTOS_TG	281	293	280	276	273	273	275	279	283	288
11	LAS_VEGAS	277	289	277	273	270	270	272	276	280	285
12	NEHUENCO_1_DIE	176	184	176	174	172	172	173	175	178	181
13	NEHUENCO_2_DIE	176	184	176	173	172	171	173	175	178	181
14	NEHUENCO_9B_B	300	313	299	295	292	292	294	298	303	308
15	NEHUENCO_9B_P	328	342	327	323	320	319	322	326	331	336
16	SANISIDRO_DIESEL	203	212	203	200	198	198	199	202	205	209
17	SANISIDRO_GNL	141	125	111	115	116	116	116	116	116	116
18	SANISIDRO_GNL_FA	232	205	182	189	190	190	190	190	190	190
19	SANISIDRO_2	186	194	185	183	181	181	182	185	188	191
20	SANISIDRO_2_GNL	128	113	101	104	105	105	105	105	105	105
21	SANISIDRO_2_GNL_FA	210	186	165	171	172	172	172	172	172	172
22	VENTANAS_1	57	58	59	61	62	63	64	65	67	69
23	VENTANAS_2	54	55	56	57	58	60	61	62	64	66
24	CON_CON	278	289	277	274	271	270	272	276	280	285
25	COLMITO	284	297	284	280	277	277	279	282	287	292
26	LAGVERDE_TV	126	129	131	134	137	140	142	145	149	153
27	LAGVERDE_TG	287	300	287	283	280	279	282	285	290	295
28	PLACILLA	278	290	277	274	271	271	273	276	280	285
29	QUINTAY	279	290	278	275	272	271	273	277	281	286
30	EL_TOTORAL	280	292	279	276	273	273	275	278	283	288
31	NRENCA_FA_GLP	191	199	190	188	185	185	187	189	192	196
32	NRENCA_DIE	190	199	190	187	185	185	186	189	192	195
33	NRENCA_GNL	142	127	115	118	119	119	119	119	119	119
34	NRENCA_GNL_FA	170	152	137	141	142	142	142	142	142	142
35	RENCA	396	414	395	390	385	385	388	393	400	407
36	SFRANCISCO	339	355	338	334	330	330	332	337	343	349
37	ESPERANZA_TG1	384	401	383	378	374	374	376	381	388	395
38	ESPERANZA_DS1	250	261	250	246	244	244	245	248	253	257
39	ESPERANZA_DS2	259	270	258	255	252	252	254	257	261	266
40	CANDELARIA_B1_DIE	300	314	299	295	292	292	294	298	303	309
41	CANDELARIA_B1_GNL	213	191	172	178	179	179	179	179	179	179
42	CANDELARIA_B2_DIE	300	314	299	295	292	292	294	298	303	309
43	CONST1-EGEN	322	336	322	318	314	314	316	320	325	331
44	NUEVA_ALDEA_2_DIE	318	332	317	313	309	309	311	315	321	327
45	CAMPANARIO_DIE	276	287	275	271	268	268	270	274	278	283

Nº	Central PLP	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
46	CAMPANARIO_3_DIE	276	287	275	271	268	268	270	274	278	283
47	BOCAMINA	64	66	66	68	69	71	72	74	76	78
48	TG_CORONEL_DIE	257	267	256	253	250	250	252	255	259	263
49	HORCONES_TG_DIE	377	393	375	371	366	366	369	374	380	387
50	ANTILHUE_TG_1	246	257	245	242	239	239	241	244	248	252
51	ANTILHUE_TG_2	246	257	245	242	239	239	241	244	248	252
52	DEGAN	269	280	268	265	262	262	263	267	271	276
53	ANCUD	288	301	288	284	281	281	283	286	291	296
54	MAULE	322	336	322	318	314	314	316	320	325	331
55	TENO	291	303	290	286	283	283	285	289	293	299
56	TG_ESPINOS	274	285	273	270	267	267	268	272	276	281
57	LOSPINOS	196	205	195	193	191	191	192	195	198	202
58	TG_TERMOCHILE	274	285	273	270	267	267	268	272	276	281
59	TG_EL_PENON	274	285	273	270	267	267	268	272	276	281
60	QUELLON2	273	284	272	269	266	265	267	271	275	280
61	CENIZAS	179	186	178	176	174	174	175	177	180	183
62	SANTA_LIDIA_TG	234	245	233	230	228	228	229	232	236	241
63	CHUYACA	274	286	273	269	266	266	268	271	276	281
64	TAMARISSA	206	215	205	203	200	200	202	204	208	212
65	P_COLORADA_F_OIL	244	255	243	240	237	237	239	242	246	251
66	CALLECALLE	210	219	210	207	205	205	206	209	212	216
67	TRAPEN	274	286	273	269	266	266	268	271	276	281
68	NEWEN	257	267	256	253	250	250	252	255	259	263
69	CAMPANARIO_4_CA	291	303	290	286	283	283	285	289	293	299
70	CAMPANARIO_4_CC	218	227	217	215	212	212	214	216	220	224
71	TERMOPACIFICO	206	215	205	203	200	200	202	204	208	212
72	EMELDA	179	186	178	176	174	174	175	177	180	183
73	QUINTERO_CA_DIE	280	292	279	275	272	272	274	278	282	287
74	QUINTERO_CA_GNL	242	213	189	196	198	198	198	198	198	198
75	QUINTERO_CC1	143	126	112	116	117	117	117	117	117	117
76	QUINTERO_CC1_FA	192	169	150	156	157	157	157	157	157	157
77	GUACOLDA_3	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53
78	VENTANAS_3	49	51	51	52	53	55	55	57	58	60
79	CORONEL_1	65	67	68	69	71	72	73	75	77	79
80	BOCAMINA_2	62	64	64	66	67	69	70	71	73	75
81	GUACOLDA_4	43	44	45	46	47	48	48	49	51	52
82	CAMPICHE	49	51	51	52	53	55	55	57	58	60
83	PANDEAZUCAR_1	48	50	50	51	52	54	54	55	57	59
84	CARBON_1_VR	48	50	50	51	52	54	54	55	57	59
85	CARBON_2_VR	48	50	50	51	52	54	54	55	57	59
86	CHILOE	328	326	341	346	348	348	349	349	350	350

Para las centrales señaladas en el cuadro 6, se modela disponibilidad de combustible GNL a partir de la fecha indicada.

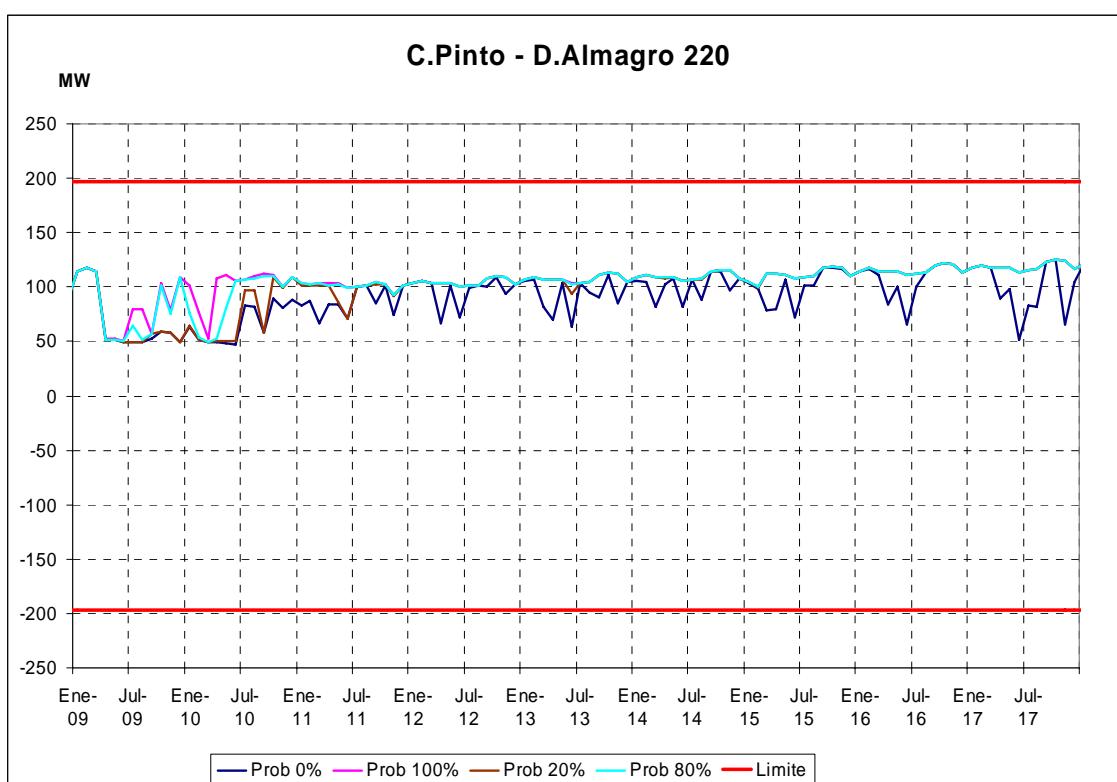
Cuadro 6: *Fecha de inicio de disponibilidad de GNL*

Central	Fecha
San Isidro II	julio de 2009
Quintero I	abril de 2010
San Isidro	abril de 2010
Taltal 1 y 2	julio de 2012
Nueva Renca	abril de 2014
Candelaria 1	abril de 2014

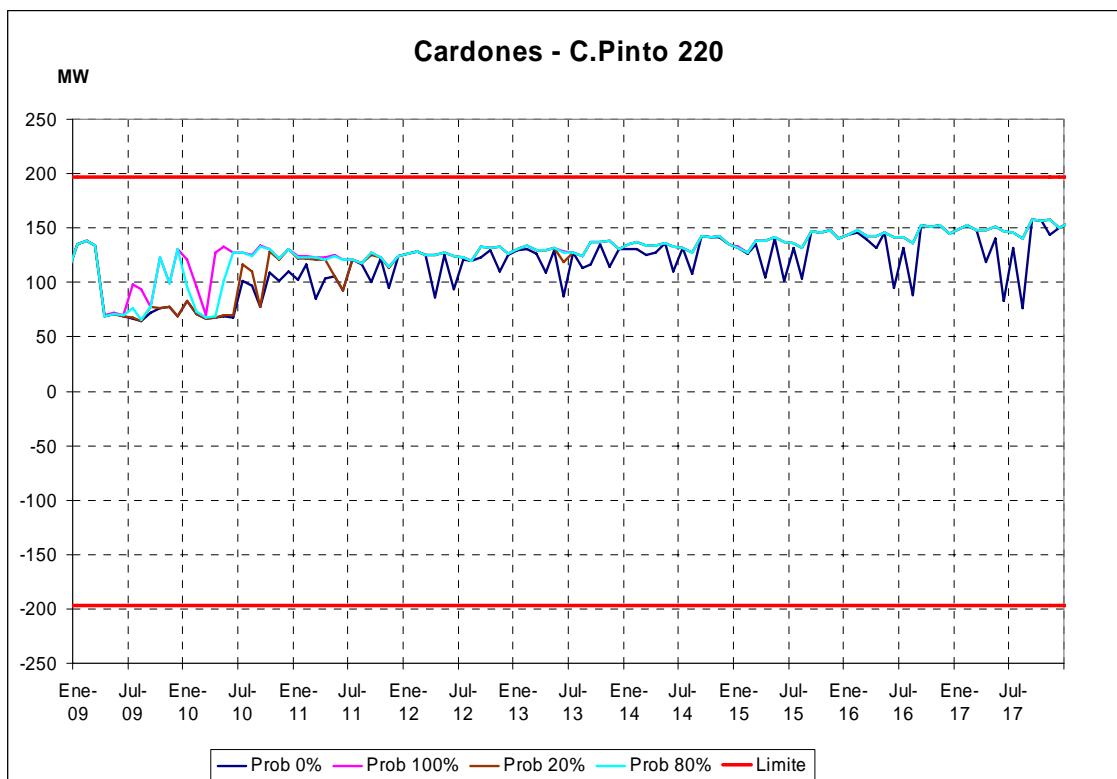
6 Simulación del Sistema de Transmisión Troncal

Utilizando las bases contenidas en este anexo, se han realizado simulaciones para determinar el comportamiento de los flujos de potencia a través del Sistema de Transmisión Troncal, durante el período oct/2008-mar/2018.

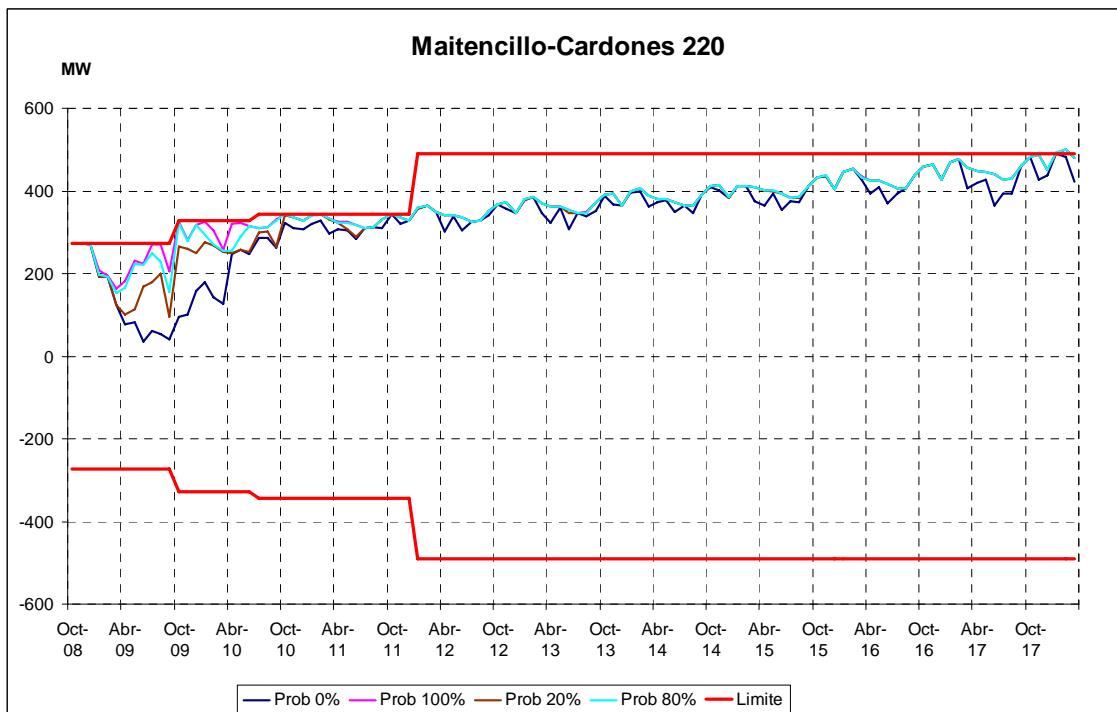
A continuación se presentan los resultados de simulación, mediante gráficos del promedio mensual de los flujos de potencia a través de cada uno de los tramos del Sistemas de Transmisión Troncal, con probabilidad de excedencia hidrológica de 0, 20, 80 y 100%, acompañados de una breve descripción para cada uno.



El gráfico muestra que los flujos medios por el tramo Carrera Pinto – Diego de Almagro 220 kV no sobrepasan su capacidad durante todo el período de análisis.

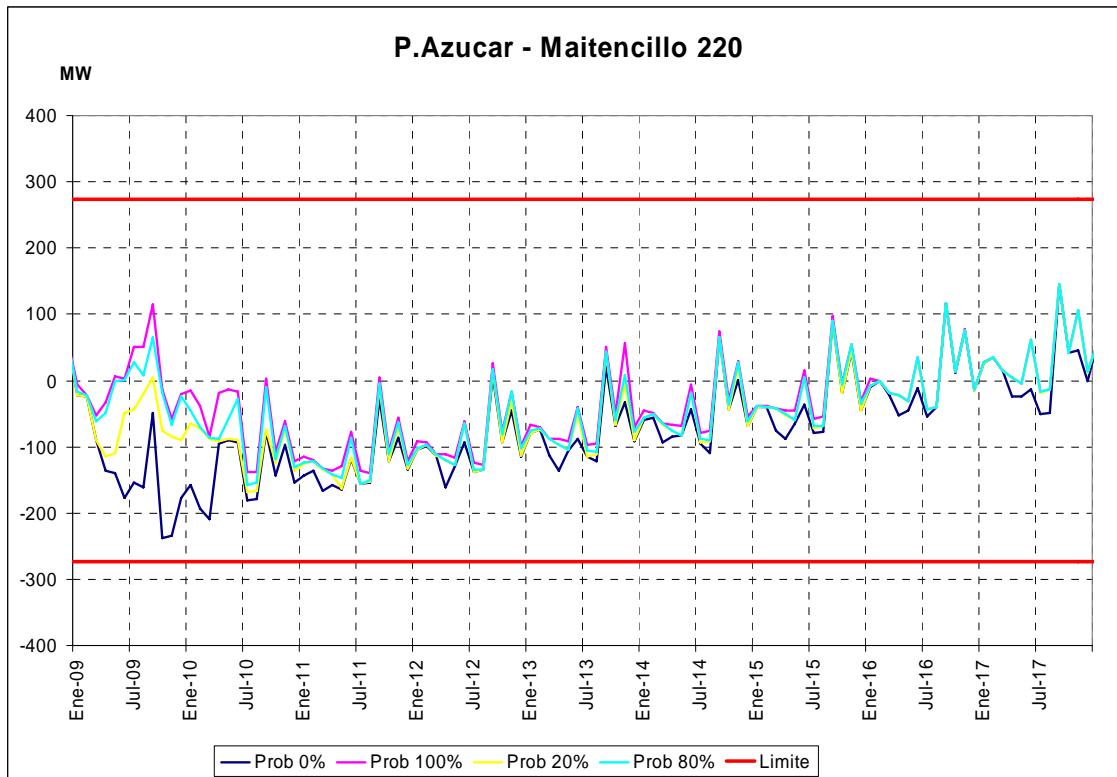


Se observan flujos similares a los presentados para el tramo Carrera Pinto – Diego de Almagro.

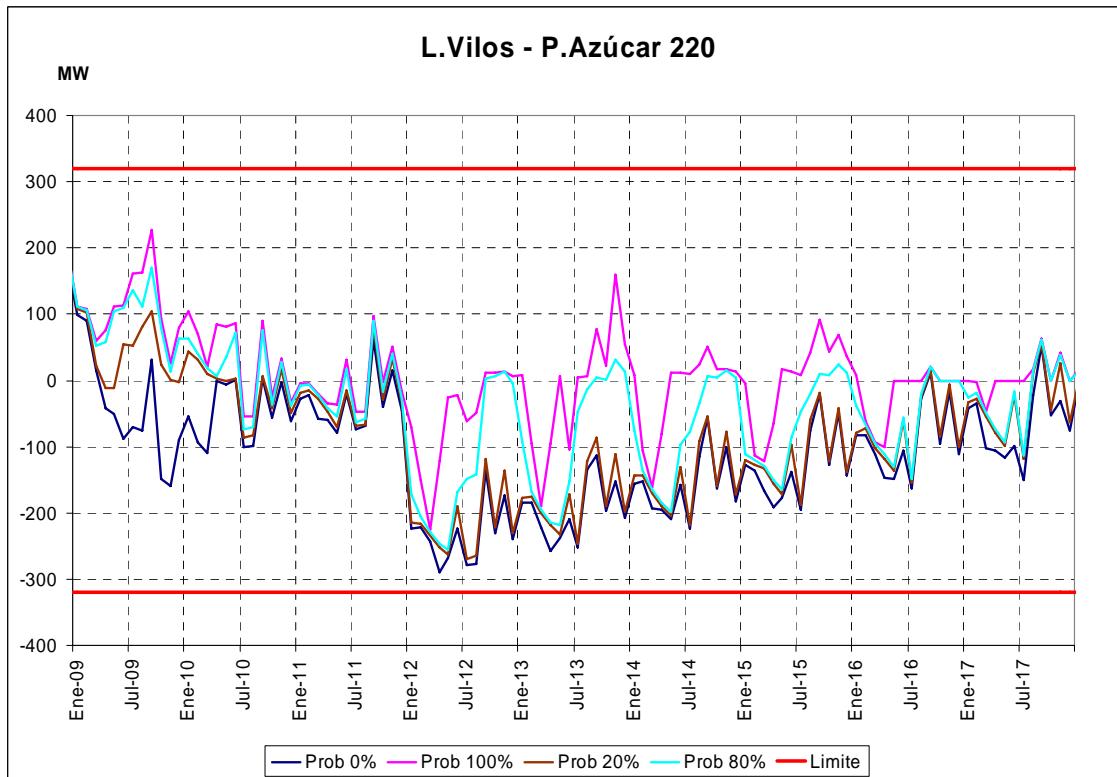


Los flujos de potencia de este tramo aumentan debido al aumento de demanda al norte de Maitencillo lo que se compensa con el aumento del límite de transmisión producto de varios factores, cuales son el aporte local de reactivos con la entrada de nuevas centrales en la zona de Maitencillo, de retirar el reactor de la línea Paposo – Diego de

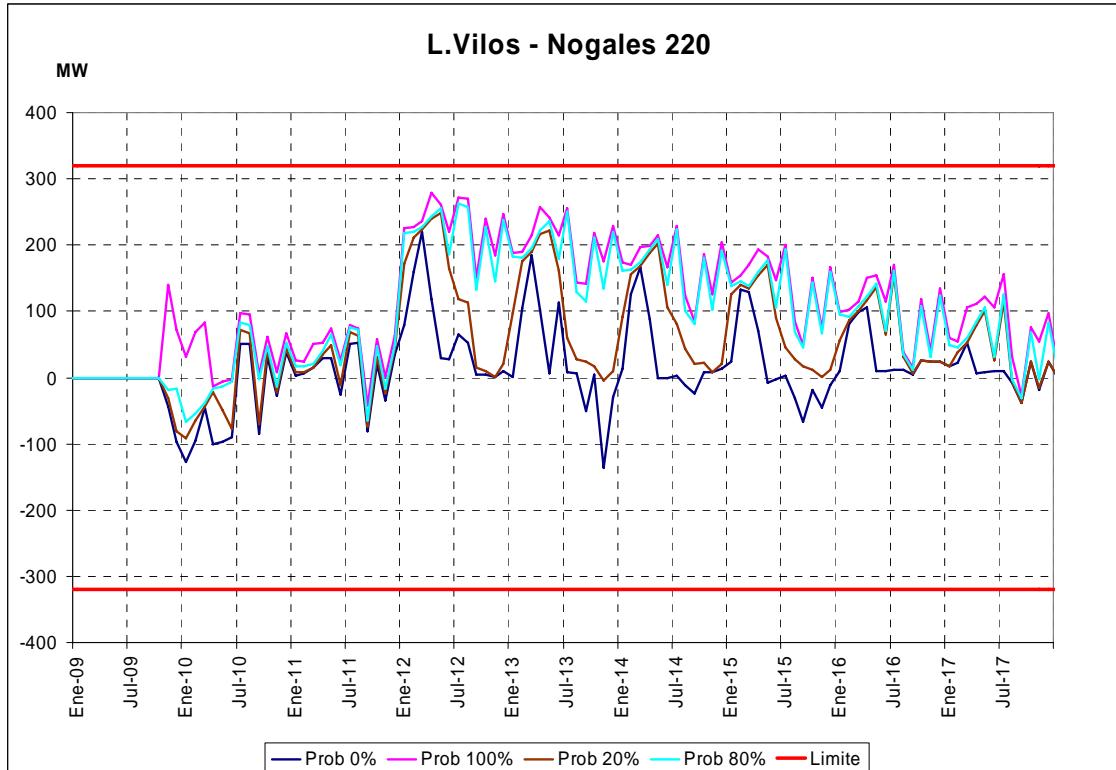
Almagro 220 kV y de suponer además el uso de EDAC de disparo directo de Maitencillo al norte.



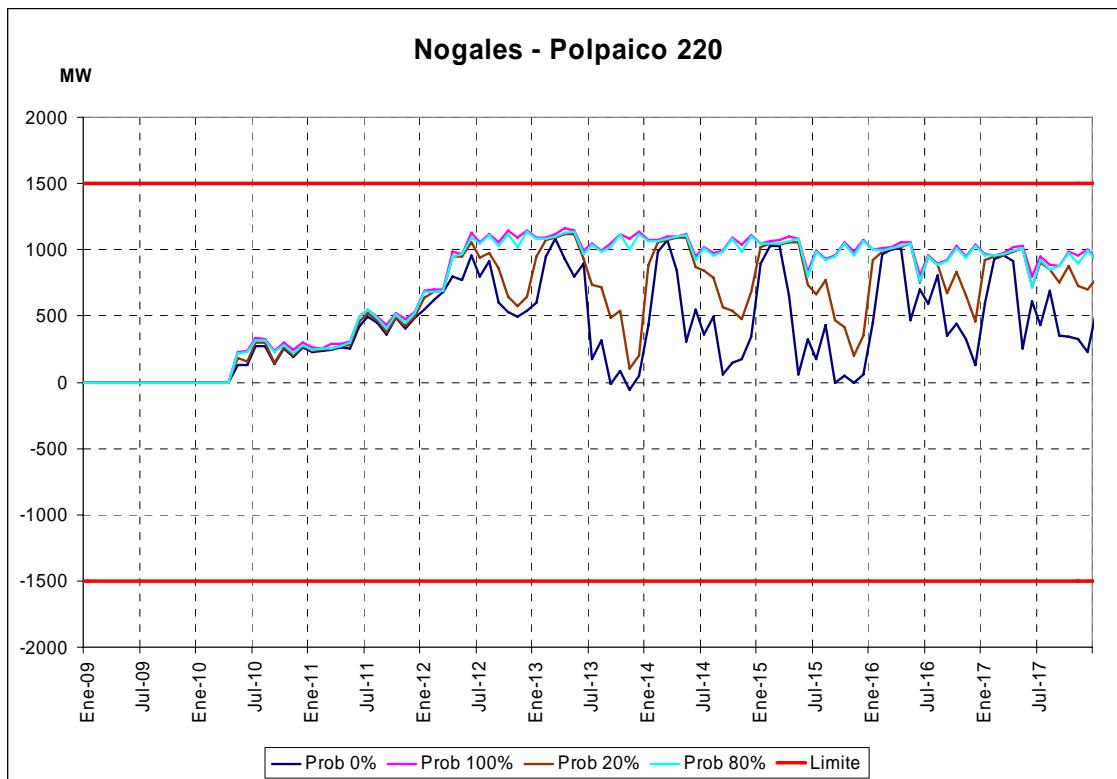
En general, los flujos medios a través del tramo Pan de Azúcar – Maitencillo se mantienen dentro del límite N-1 de 197 MW.



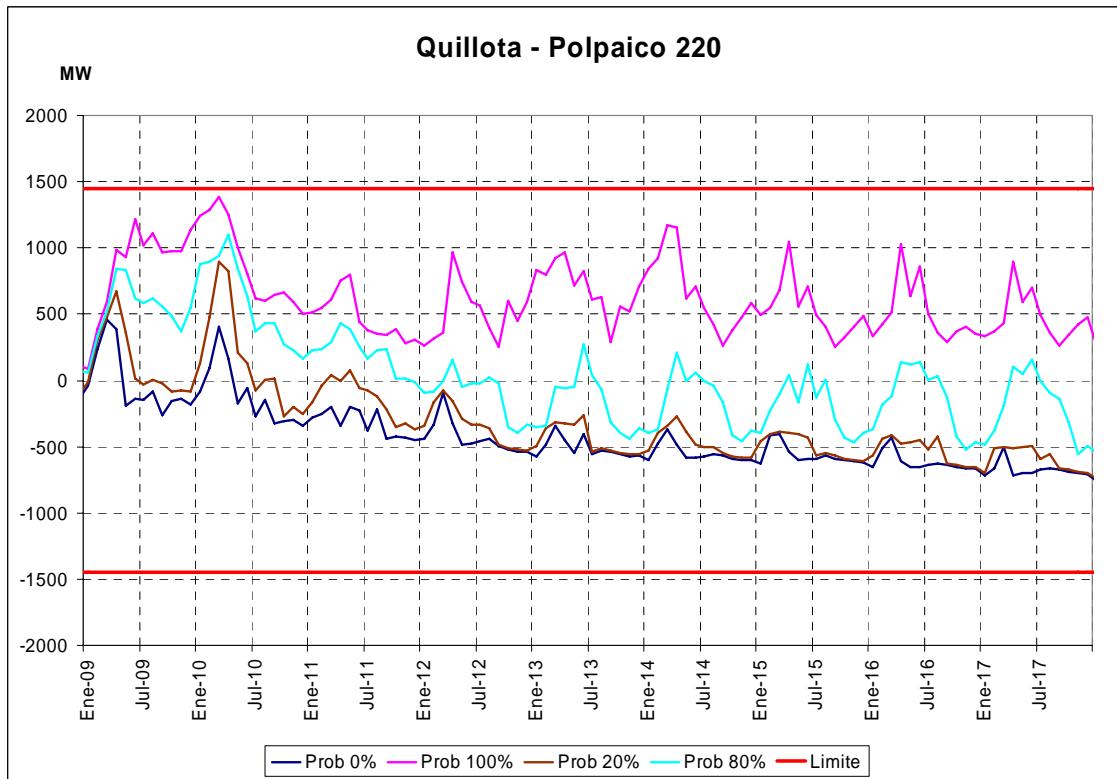
Los flujos medios a través del tramo Los Vilos – Pan de Azúcar se mantienen dentro del límite N-1 de 224 MW, a excepción del período enero/2012 a julio/2013, debido a la entrada en servicio de la central Pan de Azúcar 1 de 250 MW en enero de 2012. Durante dicho período se levanta la restricción de transmisión suponiendo una rápida reducción de generación de las unidades de Guacolda, ante una contingencia en la línea.



El gráfico muestra los flujos resultante para el tramo Los Vilos – Nogales, una vez que entra en servicio la S/E seccionadora Nogales en noviembre de 2009. Los flujos medios se mantienen dentro del límite N-1 de 224 MW, a excepción del período enero/2012 a diciembre/2013, debido a la entrada en servicio de la central Pan de Azúcar 1 de 250 MW en enero de 2012. Durante dicho período, se aumenta el límite de transmisión suponiendo la implementación de EDAG en centrales en la zona de Los Vilos.

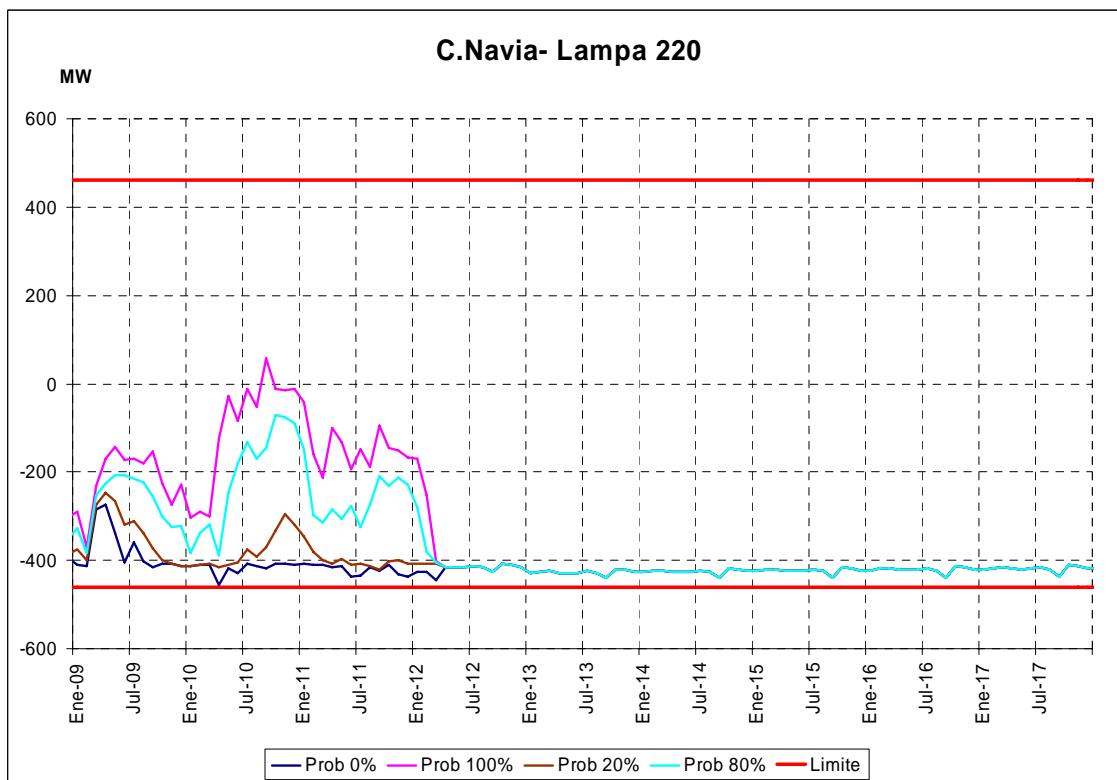
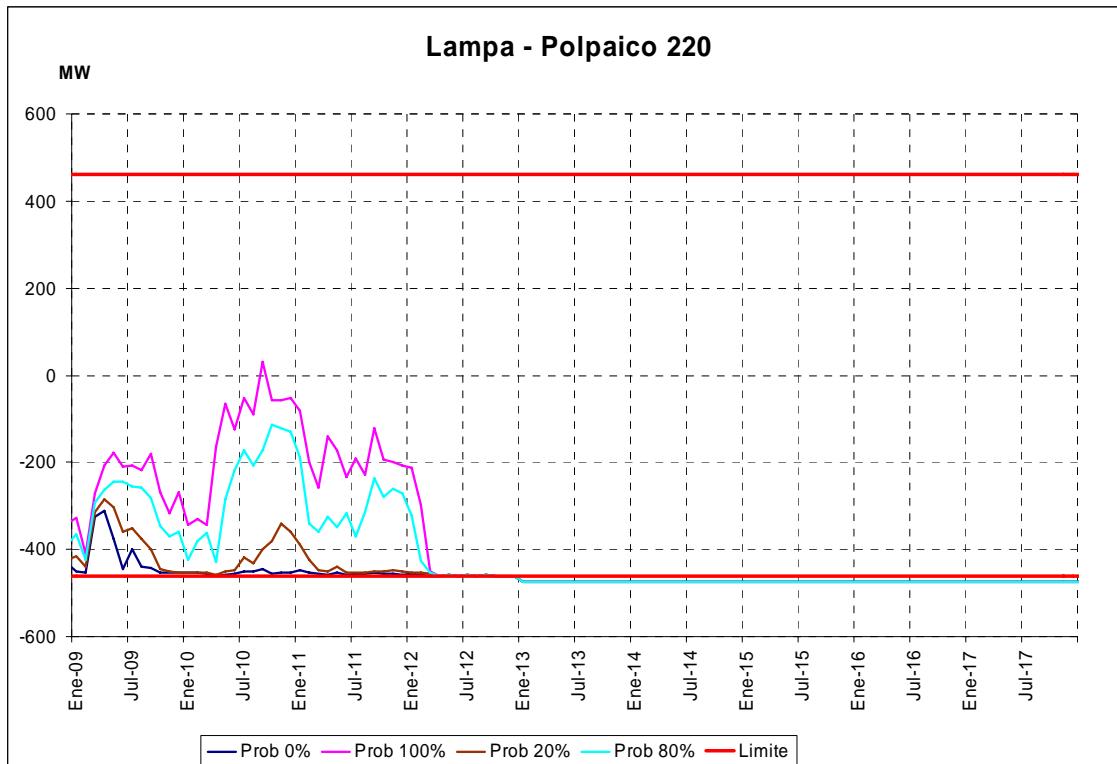


La línea Nogales – Polpaico 220 kV entra en operación en mayo de 2010. El gráfico muestra que los flujos medios a través del tramo no superan su capacidad N-1 de 1500 MW.

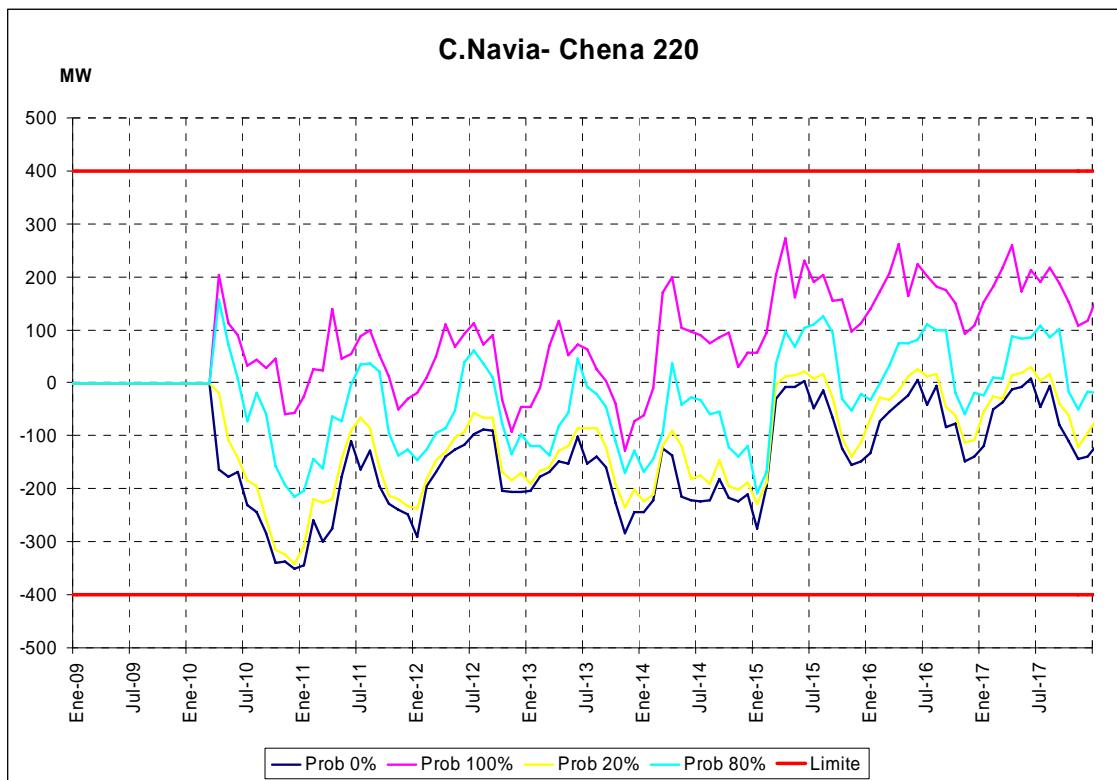


Los flujos medios presentados para el tramo Quillota – Polpaico 220 kV están determinados por la operación abierta de la línea Nogales – Quillota, y la evacuación de

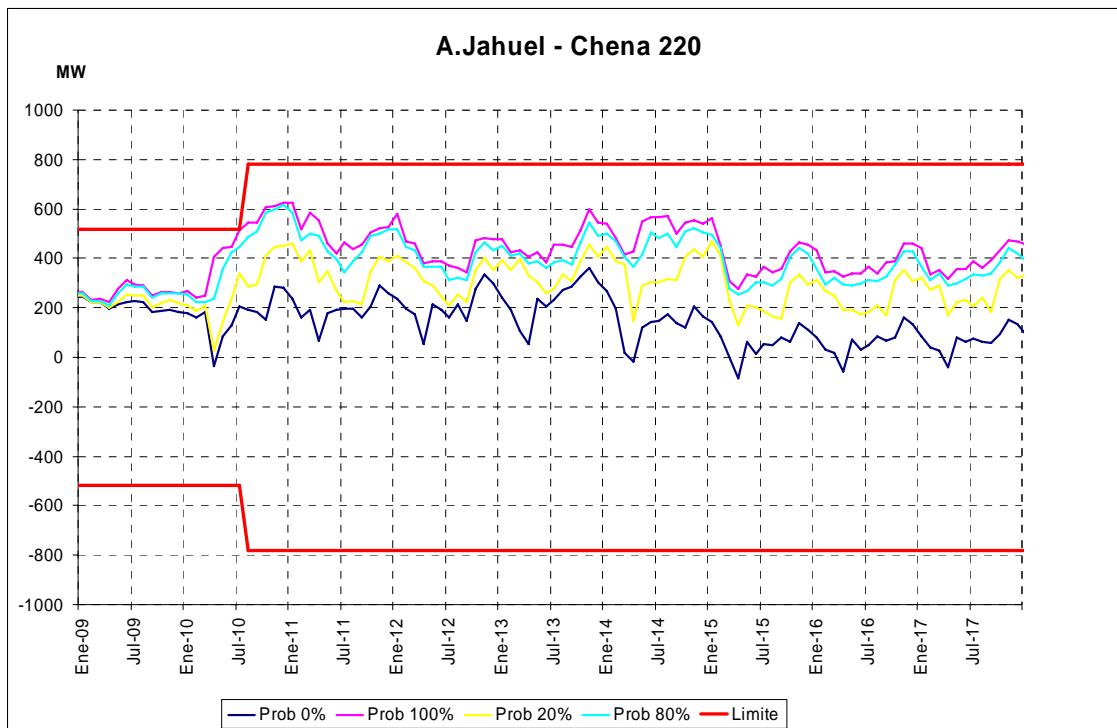
energía proveniente de las centrales en San Luis. Se observa que, a excepción de algunos períodos críticos, no se supera la capacidad N-1 de 1150 MW considerada actualmente. Dicha limitación se puede relajar mediante la aplicación de EDAG en centrales que evacuen su energía a través de la S/E Quillota.



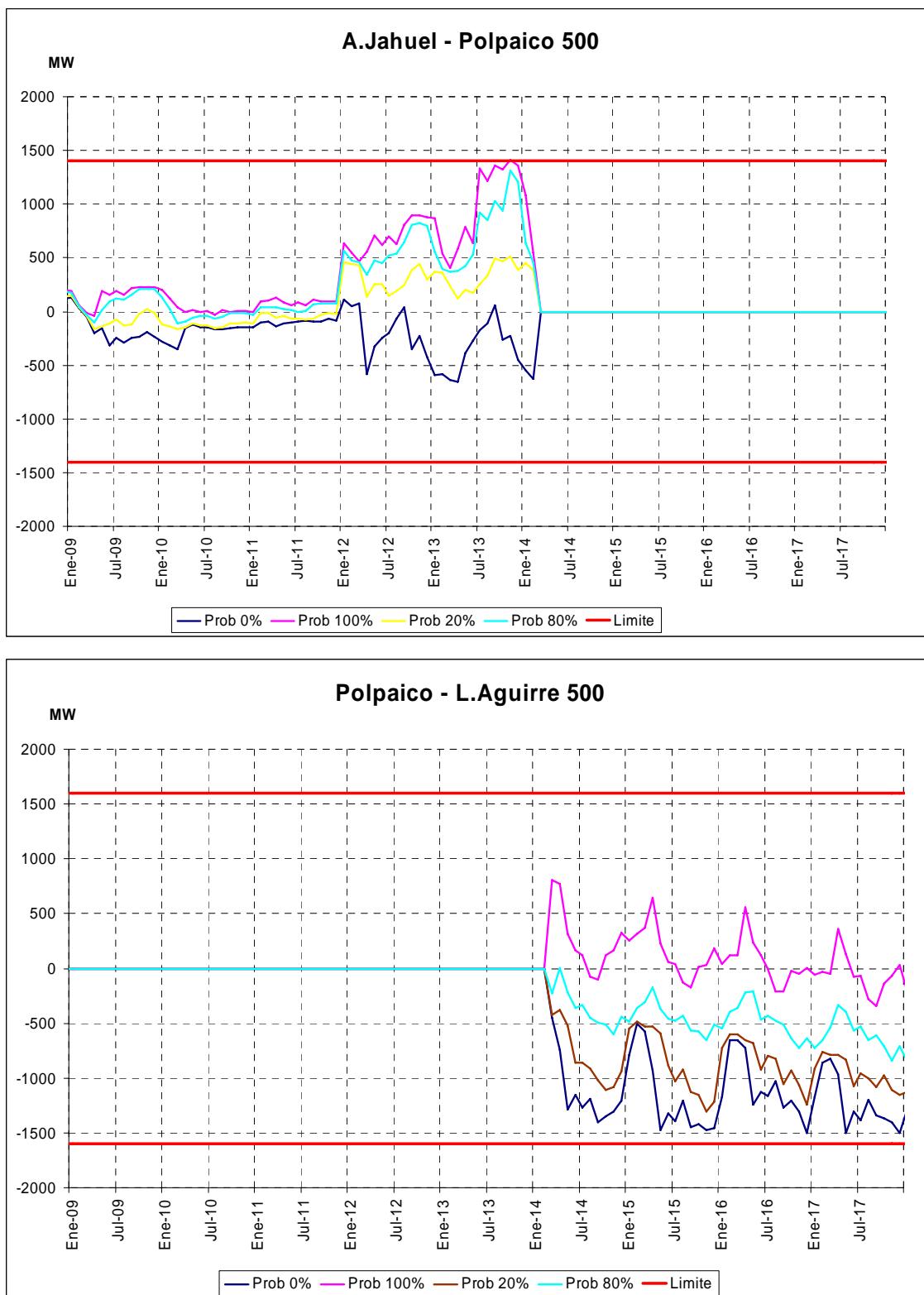
Para las transmisiones desde Polpaico hacia C. Navia, se observa en el gráfico que el límite N-1 ajustado de 460 MW se alcanza para un porcentaje importante de las hidrologías. A partir de abril de 2012, la instalación de equipos de control de flujo permite redireccionar el flujo a través de los tramos paralelos, principalmente el sistema de 500 kV entre Polpaico y Alto Jahuel.

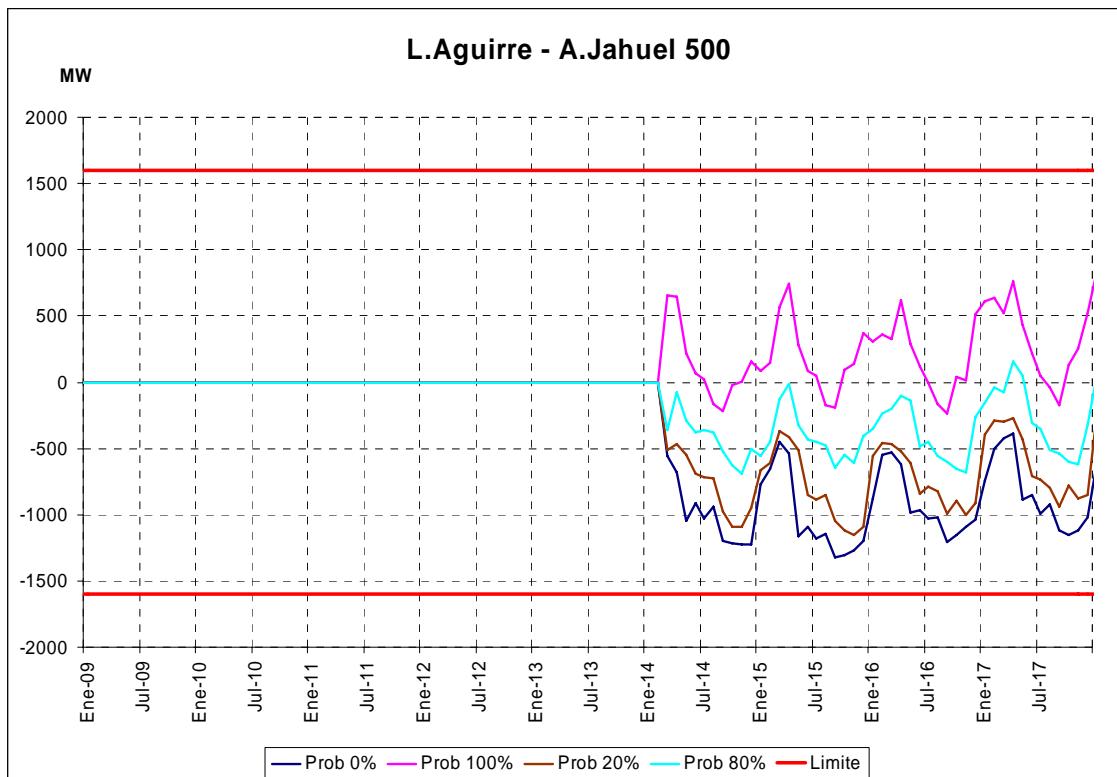


La línea C. Navia – Chena 220 kV opera abierta hasta la entrada del refuerzo con conductores de alta temperatura en abril de 2010. Esta ampliación permite operar cerrada la línea, sin alcanzar el nuevo límite N-1 de 400 MW durante todo el período en estudio.

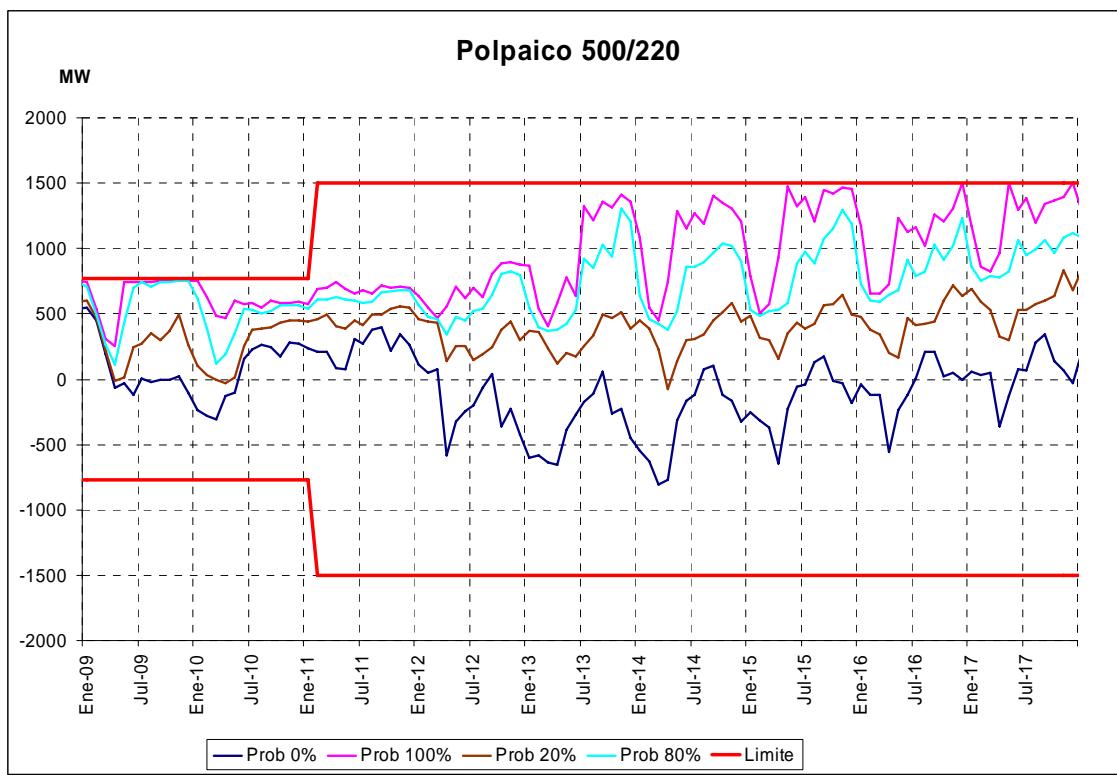


La entrada del primer circuito El Rodeo – Chena 220 kV en diciembre de 2008 permite aumentar la capacidad de transmisión entre las SS/EE A. Jahuel y Chena, desde 260 hasta al menos 520 MW. Desde el inicio de los trabajos de instalación de conductores de alta temperatura en los circuitos originales A. Jahuel – Chena 220 kV (agosto de 2009), hasta antes del fin de los trabajos de ampliación en el tramo C.Navia – Chena 220 kV (marzo de 2010), se sobrepasa la capacidad N-1 del tramo para algunas hidrologías. Posteriormente, con la instalación del segundo circuito El Rodeo – Chena 220 kV en agosto de 2010, se obtiene la capacidad de transmisión requerida para los flujos esperados desde esa fecha.

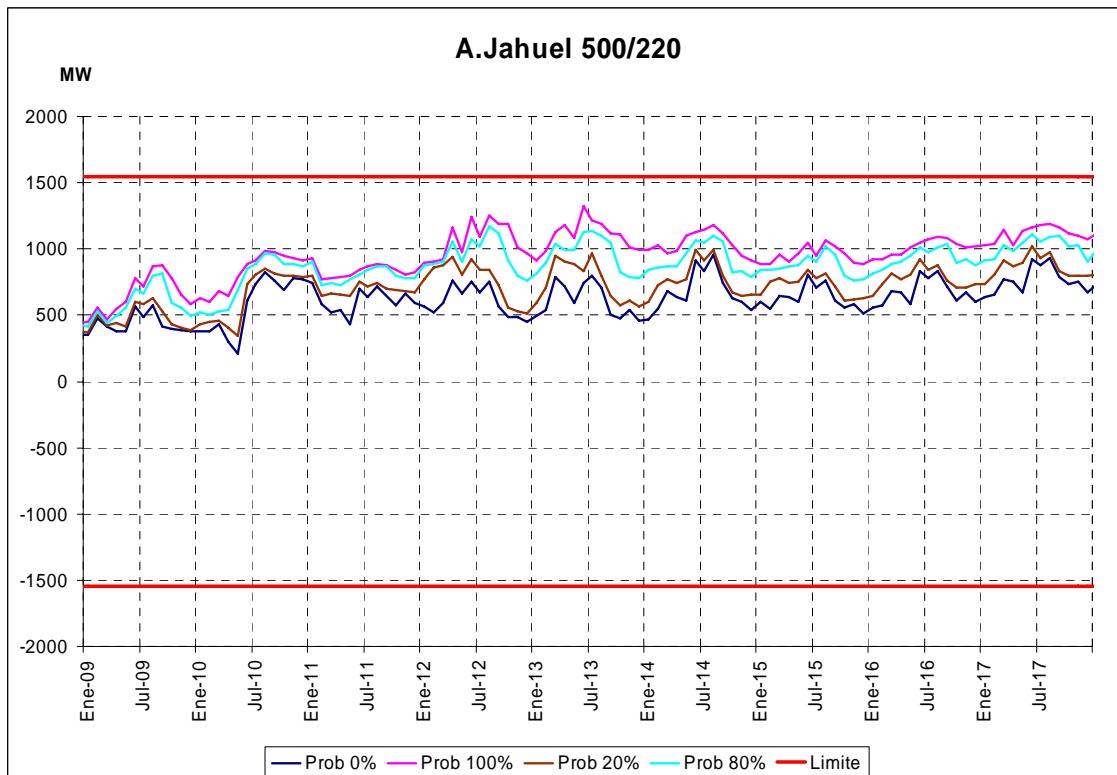




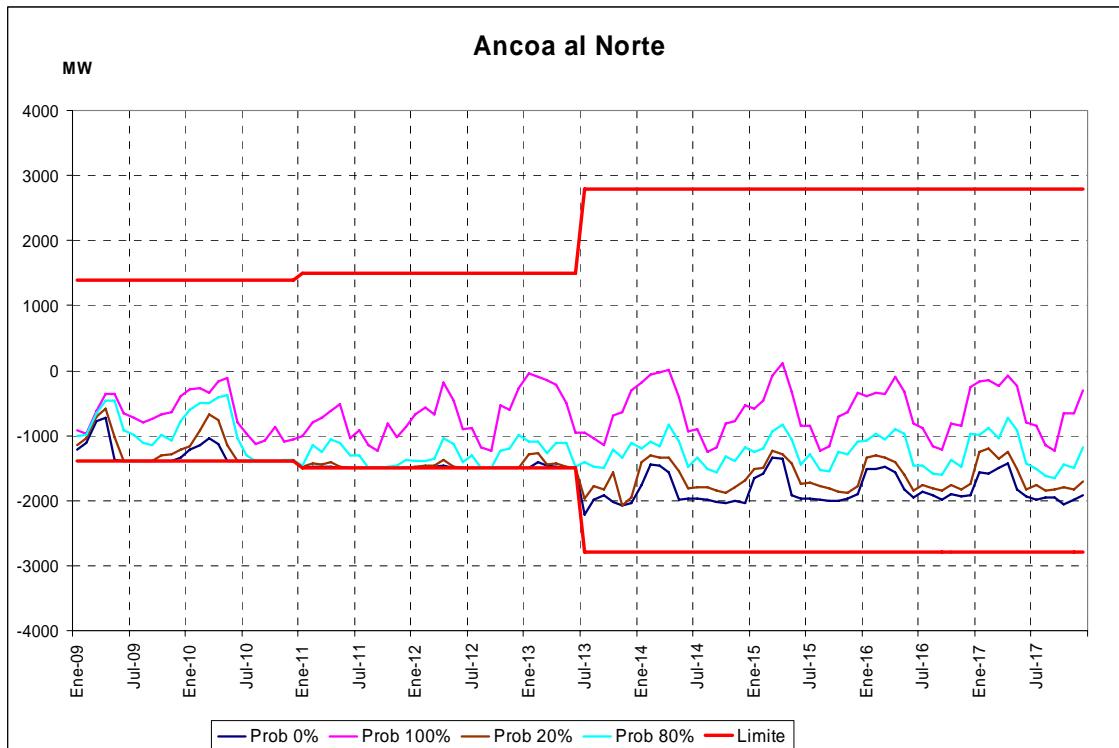
Las transmisiones observadas desde A. Jahuel hacia Polpaico en 500 kV presentan el siguiente comportamiento. Antes del seccionamiento de la línea expresa Ancoa – Polpaico 500 kV en A. Jahuel se presentan bajas transmisiones promedio. Con el seccionamiento mencionado en enero de 2012, y la instalación del tercer circuito Ancoa – Jahuel 500 kV, los niveles de transmisión aumentan progresivamente sin requerirse capacidad adicional de transmisión. Con la entrada de los Módulos Hidroeléctricos 1, 2 y 3, el primero de ellos en marzo de 2015, conectados a la S/E seccionadora Lo Aguirre, no se aprecian flujos medios que justifiquen una ampliación en el tramo A.Jahuel – Polpaico 500 kV.



Los flujos a través del transformador Polpaico 500/220 sobrepasan su capacidad de 750 MVA para aproximadamente un 20% de las hidrologías, hasta antes de febrero de 2010. Para el período posterior a dicha fecha, la instalación del segundo transformador en febrero del 2011 permite el tránsito de los flujos esperados hasta el final del período de evaluación.



El gráfico muestra que los flujos medios proyectados a través de los transformadores A. Jahuel 500/200 kV no superan su capacidad de 1500 MW durante todo el período de análisis.



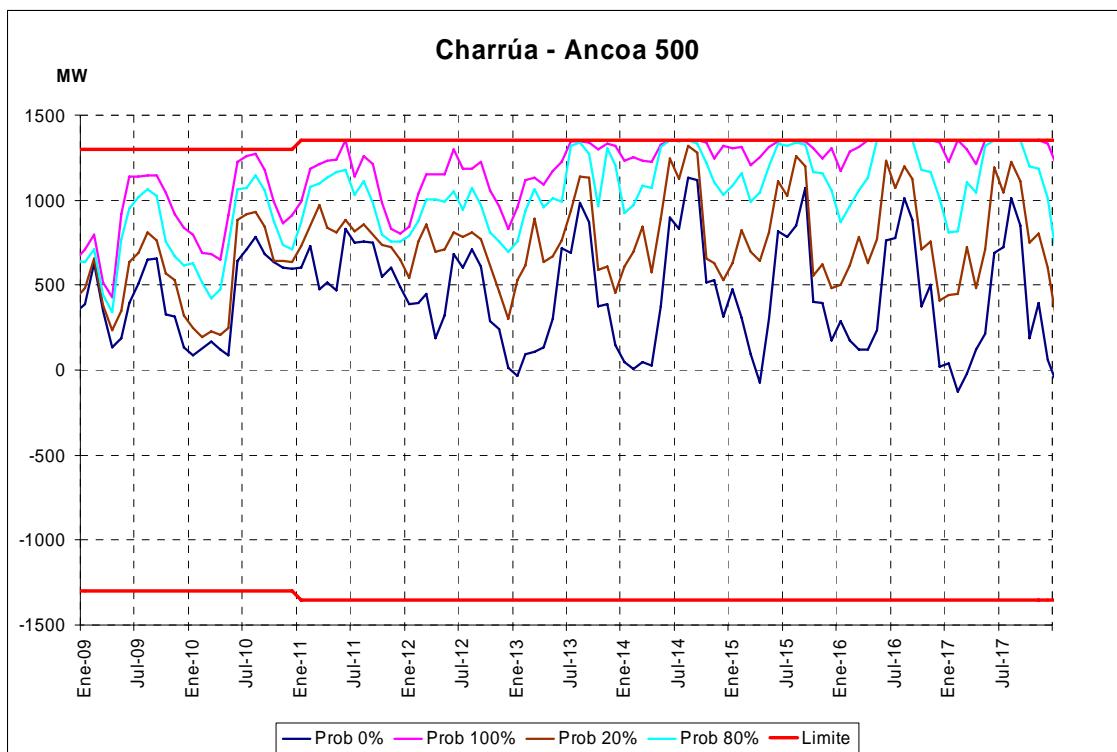
El gráfico “Ancoa al Norte” muestra la suma de los flujos medios desde la S/E Ancoa 500 kV hacia las SS/EE Polpaico y A. Jahuel 500 kV hasta diciembre de 2011, antes del seccionamiento de en A. Jahuel, y sólo hacia A. Jahuel desde enero de 2012. Según la evaluación que se presenta en el cuadro 7, en enero 2011 se considera la entrada en servicio de compensación reactiva en la zona centro, cuyo efecto en la limitación de transmisión se ha estimado en un aumento de 1400 a 1500 MW. Aún así, se observa que para un porcentaje importante de las hidrologías los flujos medios alcanzan dicho límite. La evaluación económica que se presenta en el cuadro 8 demuestra que es económicamente conveniente la instalación de un tercer circuito Ancoa – A. Jahuel 500 kV para la fecha más temprana en que este podría entrar en servicio, julio de 2013.

Cuadro 7: Evaluación CC/EE zona centro

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009		
2010		
2011	34,975,679	601 750
2012	18,130,902	601 750
2013	3,387,403	601 750
2014	113,298	601 750
2015	-1,709,862	601 750
2016	-210,338	601 750
2017	214,279	601 750
Valor Presente Enero 2008	48 332 217	2 421 135
Valor del agua Enero 2008		-2 474 863
VPN		43 436 219

Cuadro 8: Evaluación Línea Ancoa – Alto Jahuel 1x500 kV

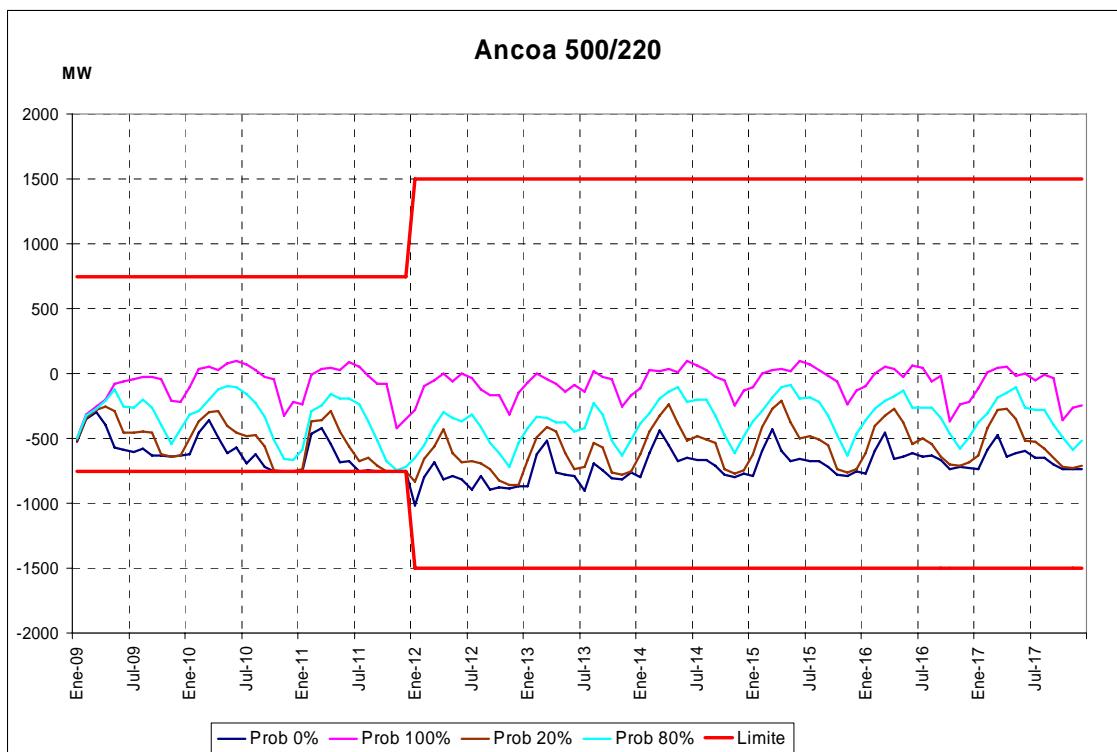
Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	38 668 811	8 507 113
2014	32 684 554	17 014 226
2015	37 602 698	17 014 226
2016	36 408 479	17 014 226
2017	31 036 118	17 014 226
Valor Presente Enero 2008	91 903 166	38 770 277
Valor del agua Enero 2008		-23 491 167
VPN		29 641 722



El gráfico muestra que el tramo Charrúa – Ancoa 500 kV presenta limitaciones activas para los flujos medios en el período analizado. La evaluación económica que se presenta en el cuadro 9 muestra que no es económicamente conveniente la instalación de un tercer circuito y un tercer transformador 500/220 kV en la S/E Charrúa.

Cuadro 9: Evaluación Línea Charrúa – Ancoa 1x500 kV

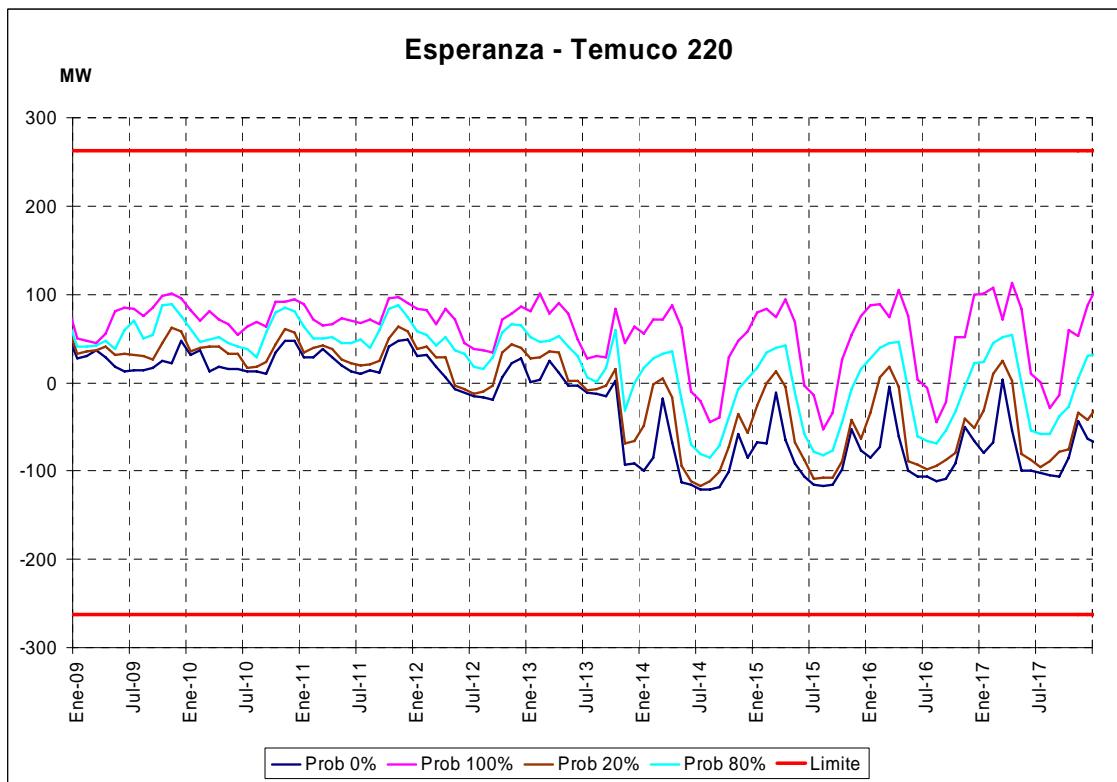
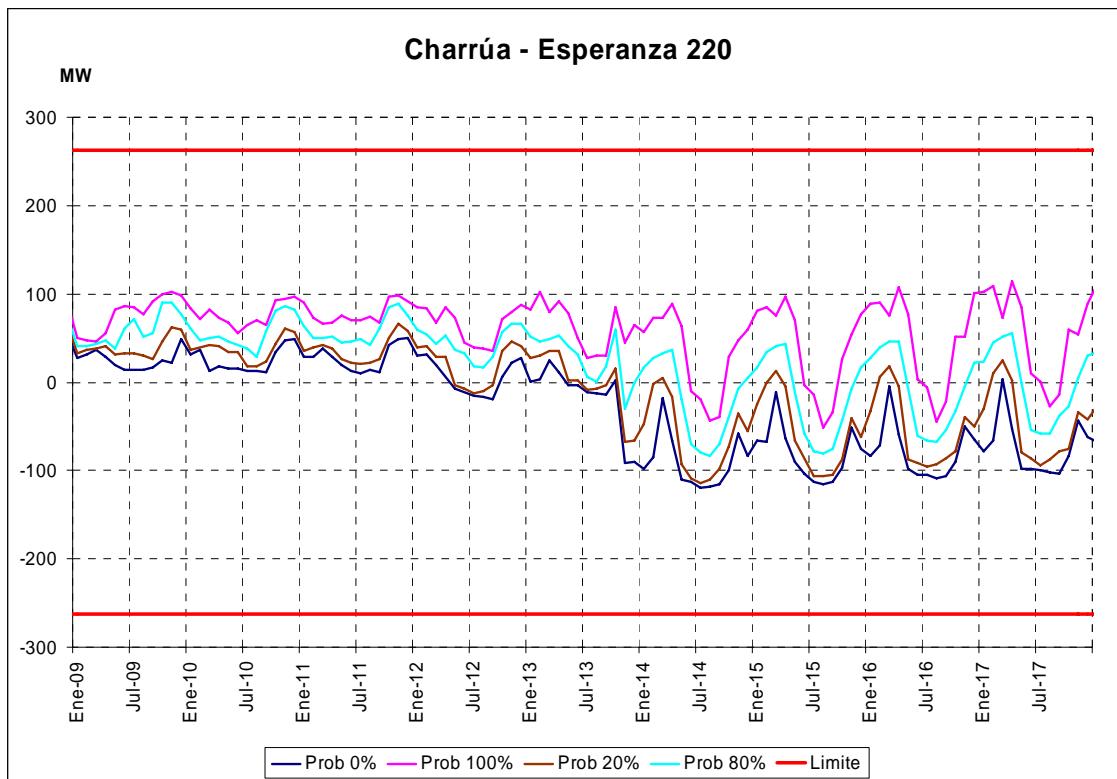
Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0
2013	4 244 395	9 753 844
2014	16 649 826	19 507 689
2015	3 587 502	19 507 689
2016	707 798	19 507 689
2017	5 447 873	19 507 689
Valor Presente Enero 2008	16 515 407	44 452 126
Valor del agua Enero 2008		-7 459 212
VPN		-35 395 931

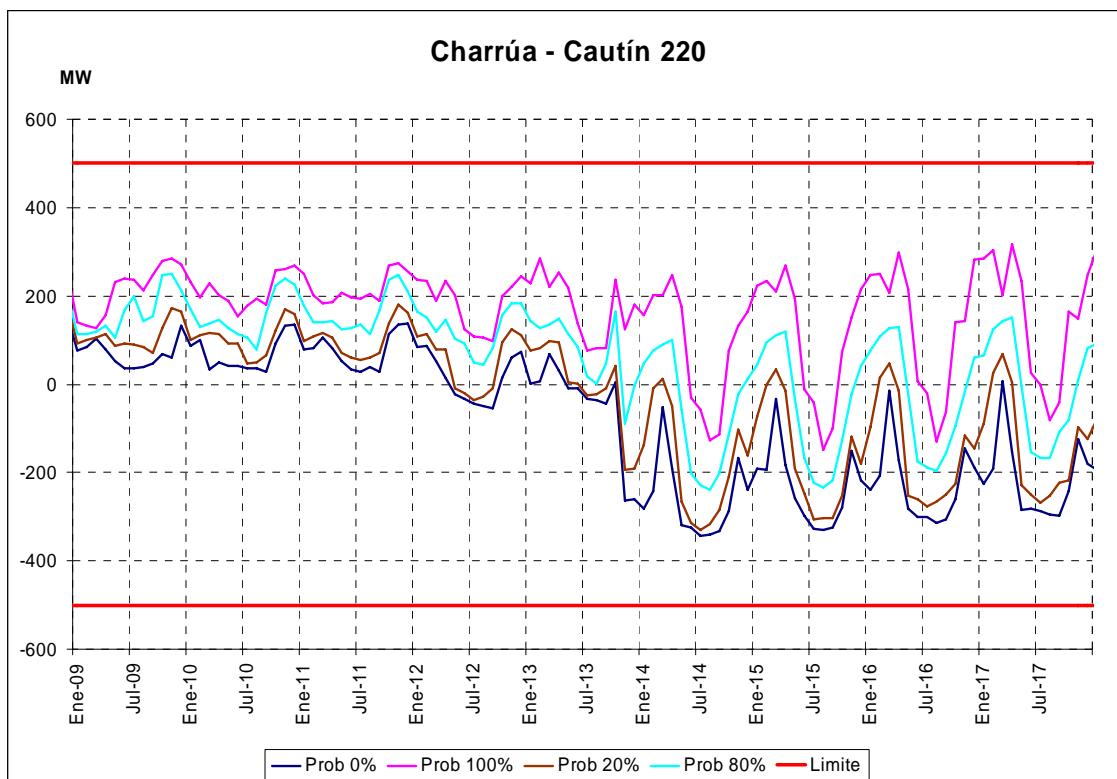


Se observa que esta línea presenta limitaciones activas en el período analizado. La evaluación económica que se presenta en el cuadro 10 muestra que es económicamente conveniente la instalación de un segundo transformador 500/220 kV en la S/E Ancoa en enero de 2012.

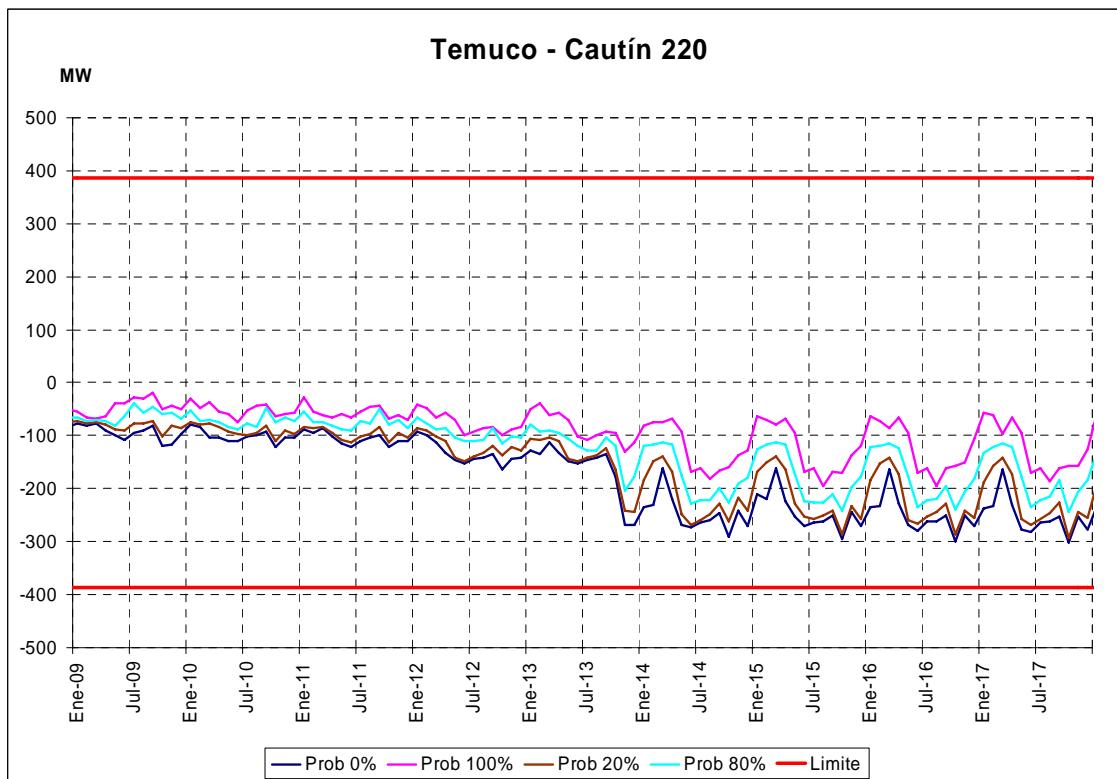
Cuadro 10: Evaluación Autotransformador Ancoa 500/220 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	4 626 478	2 125 000
2013	5 327 451	2 125 000
2014	2 221 597	2 125 000
2015	1 390 989	2 125 000
2016	1 865 939	2 125 000
2017	1 535 073	2 125 000
Valor Presente Enero 2008	9 957 200	6 953 365
Valor del agua Enero 2008		385 186
VPN		3 389 021

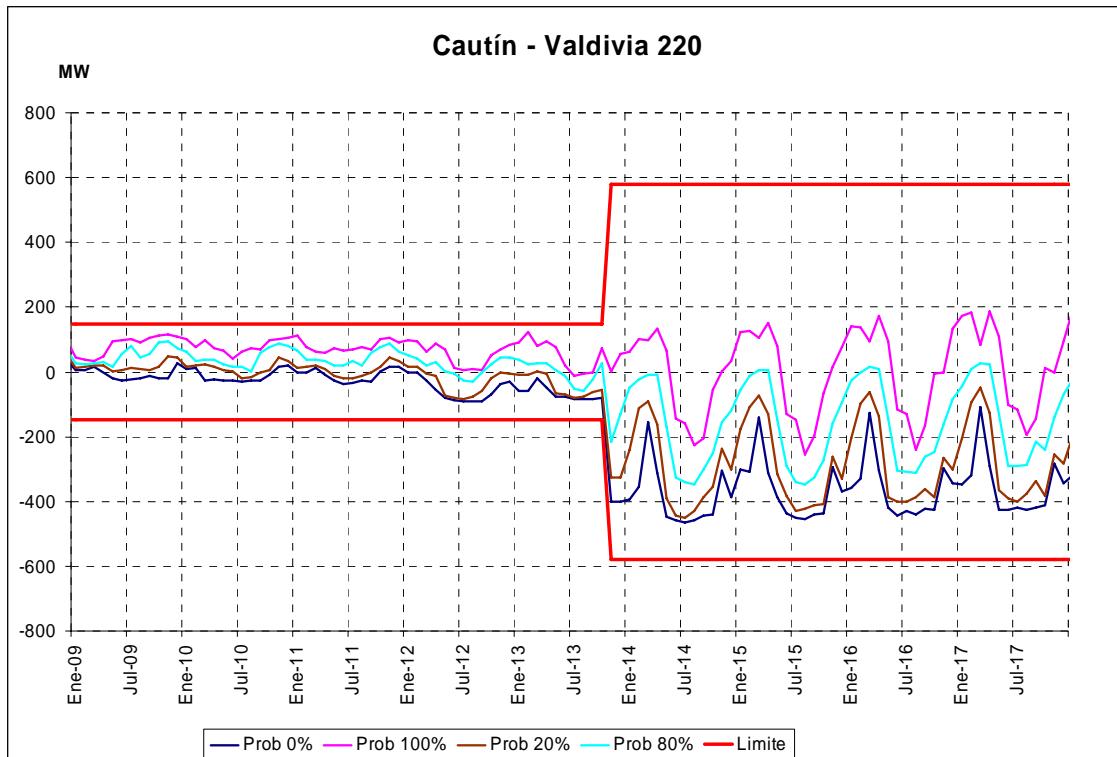




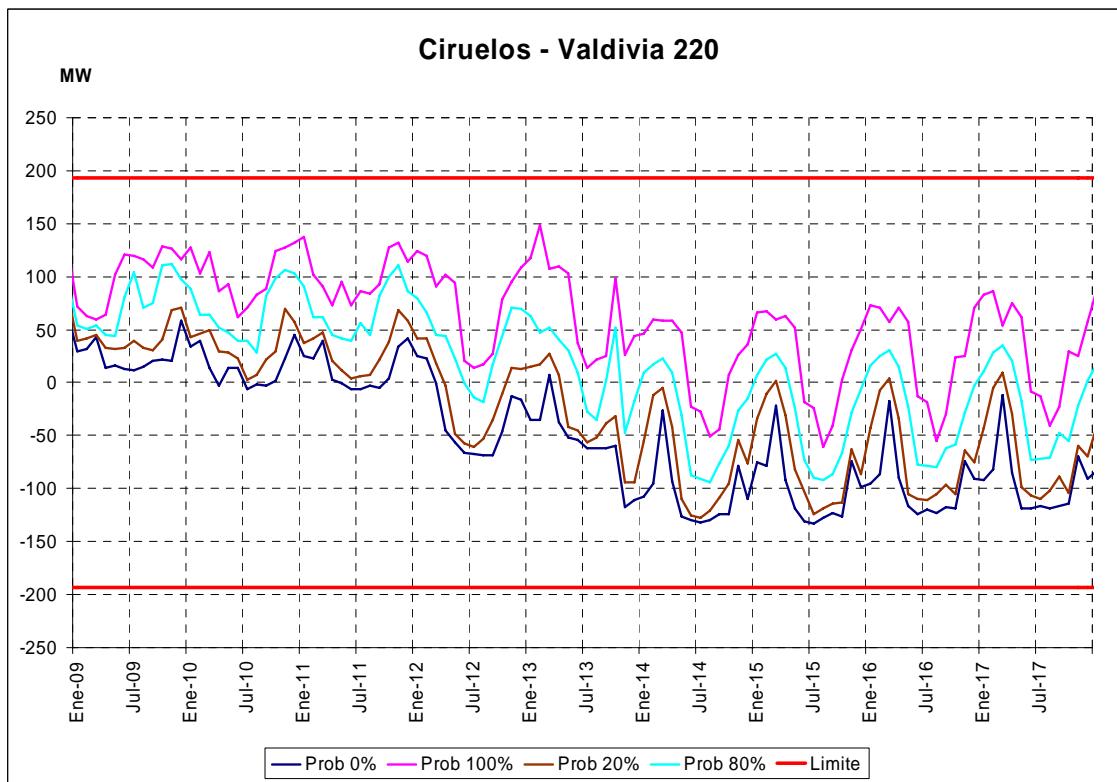
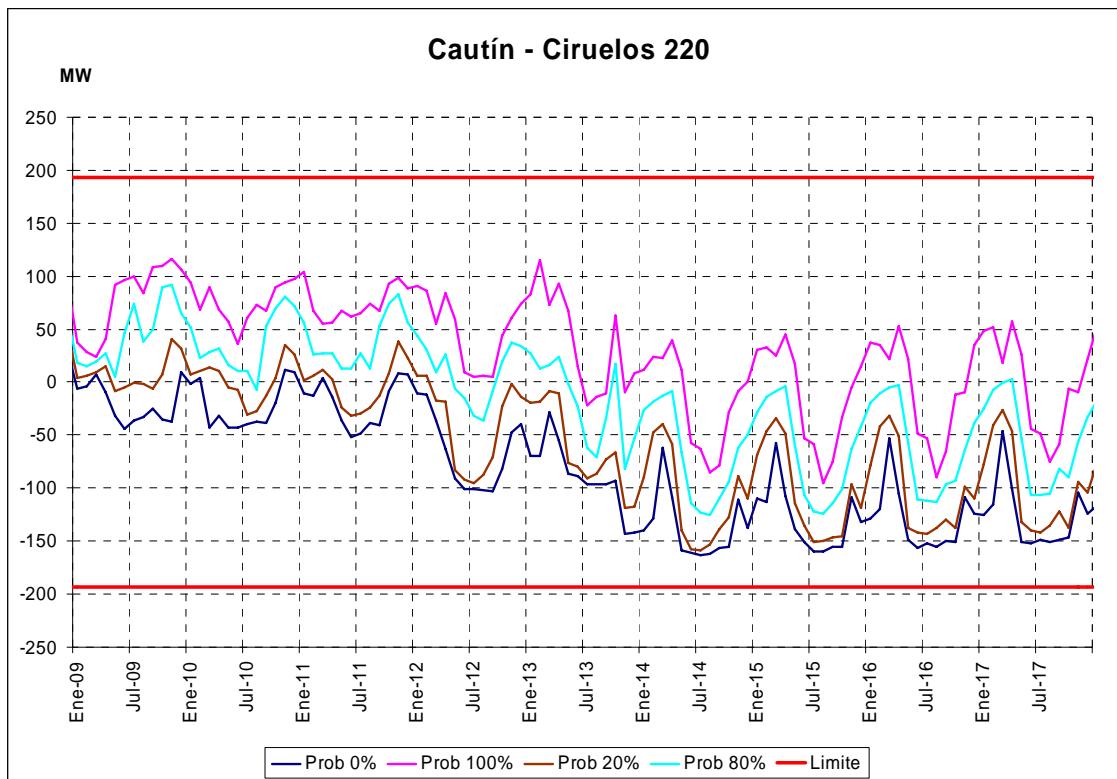
El gráfico de los flujos a través de la línea de simple circuito Charrúa – Esperanza – Temuco 220 kV, adicionalmente al de la línea Charrúa – Temuco 220 kV, muestra que no se presentan problemas de capacidad de transmisión en el período de estudio. Lo anterior, considerando incluso la entrada de la central Neltume en noviembre de 2013, ubicada entre las subestaciones Cautín y Valdivia.

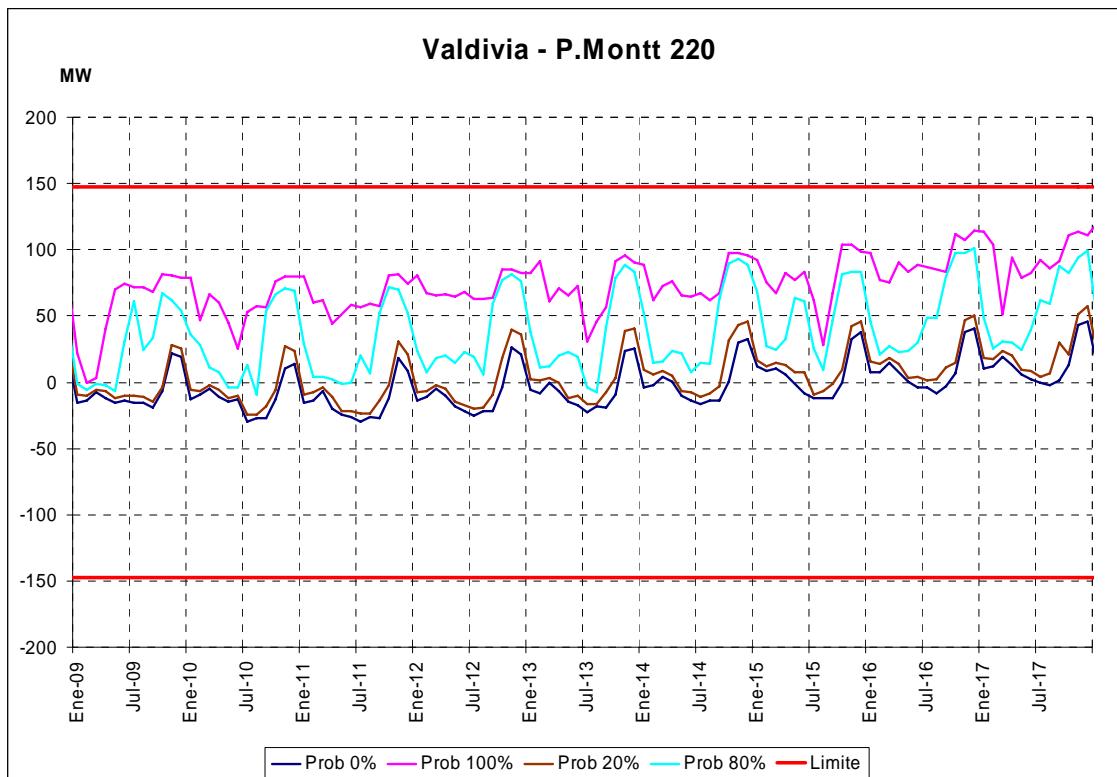


Hasta antes de la entrada de Neltume no se observan problemas de transmisión en el tramo, cuya capacidad N-1 es de 193 MW. Luego de la entrada de Neltume, es factible operar abierto el tramo Charrúa – Temuco, con el fin de evitar que se supere el criterio N-1.



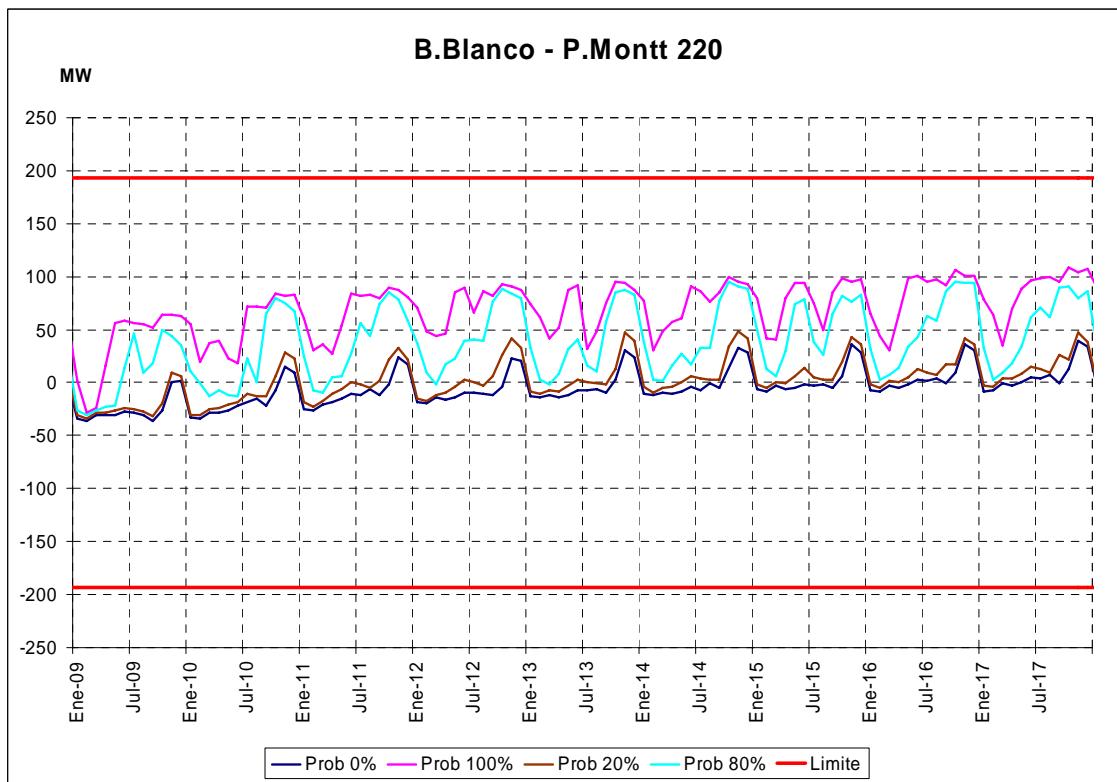
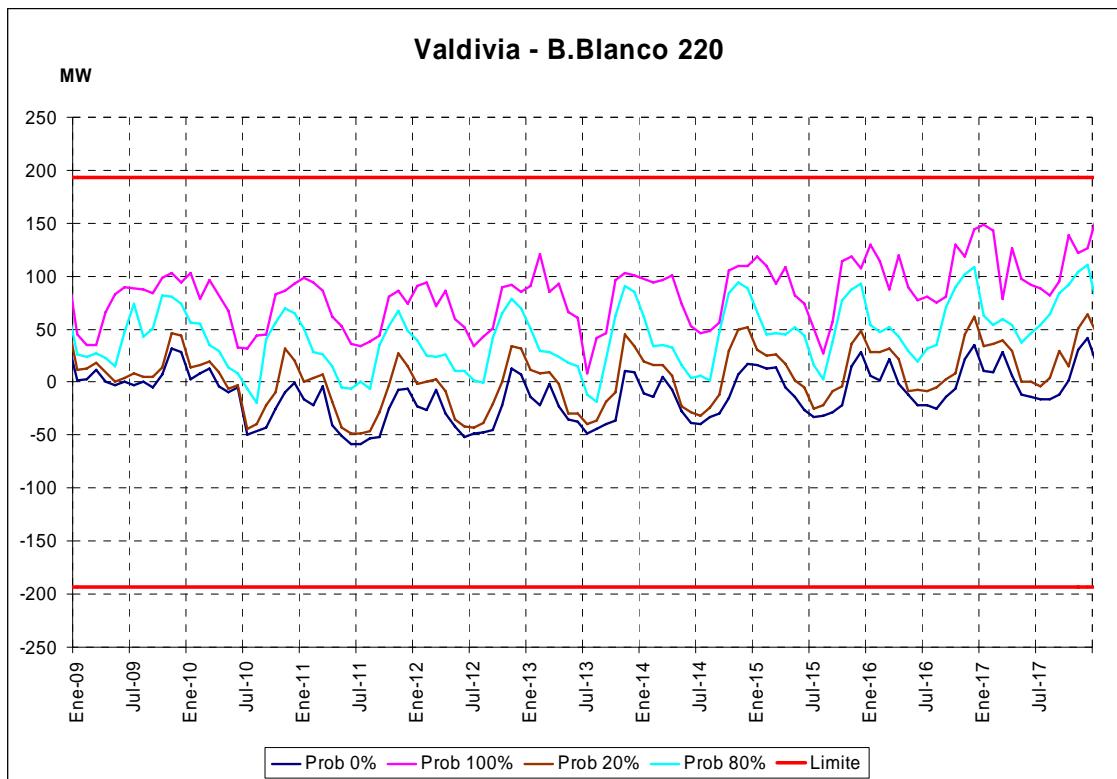
Los gráficos asociados a los tramos Cautín – Valdivia 220 kV (cap. máx 145 MW), Cautín – Ciruelos (cap. máx 193 MW) y Ciruelos – Valdivia 220 kV (cap. máx 193 MW) muestran que hasta antes de la entrada de Neltume se presentan altos flujos medios en la dirección norte-sur. Para evitar la salida de un circuito, ante la falla del circuito paralelo, se supone la instalación de EDAC de disparo directo con valores de entre 15 y 64 MW en la zona de Valdivia, Barro Blanco y Puerto Montt. Con la entrada de Neltume en algún punto entre las SS/EE Cautín y Valdivia, en noviembre de 2013, los flujos que se observan para el tramo Cautín – Valdivia evidencian la necesidad de una ampliación entre ambas SS/EE.





Los gráficos asociados a los tramos Valdivia – P.Montt 220 kV (cap. máx 145 MW), Valdivia – B. Blanco (cap. máx 193 MW) muestran flujos levemente superiores a la mitad de la capacidad térmica de cada circuito. Lo anterior, implica que no sería necesaria una ampliación en los tramos mencionados, pero podría requerirse la implementación de EDAC de disparo directo con valores de entre 15 a 64 MW en las SS/EE B. Blanco y P.Montt, para evitar la sobrecarga de un circuito, ante la salida del circuito paralelo.

Para el tramo B. Blanco – P.Montt 220 kV (cap. máx 193 MW) no se observan problemas de capacidad de transmisión.



Anexo 3

Previsión de Demanda por Barra del Sistema Eléctrico en el SIC

1 INTRODUCCIÓN

En atención a la elaboración de la Revisión del Plan de Expansión para el Sistema de Transmisión Troncal que la Dirección de Peajes debe efectuar, se emite el presente informe denominado “Previsión de Demanda por Barra del Sistema Eléctrico en el SIC”.

Este informe se elabora a partir de la información disponible en el CDEC-SIC, y la remitida por las empresas suministradoras, distribuidoras y clientes libres del SIC y contiene una previsión de demanda de energía y potencia por barra, hasta el nivel de 66 kV, para el período comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2018, desagregada por tipo de consumo.

Cabe destacar que para la elaboración de la Previsión de demanda se incorporaron estimaciones de consumo de proyectos mineros futuros que cumplen con los requisitos establecidos por la DP para ser considerados “en desarrollo efectivo”.

2 PREVISIÓN DE DEMANDA

Se ha efectuado una previsión de demanda de energía y potencia por barra, hasta el nivel de 66 kV, para el período comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2018, desagregada por tipo de consumo. El comportamiento de cada tipo de demanda se ha caracterizado a través de curvas de duración de cinco bloques, que dan cuenta de las características estacionales del consumo en el año.

En la previsión de demanda elaborada se incorpora una estimación de consumos de proyectos que cumplen con los requisitos establecidos por la DP para ser considerados como “desarrollos efectivos”.

Además de estos nuevos proyectos, se considera una demanda de cliente libre vegetativa, que representa el crecimiento de los clientes existentes y que es menor a la tasa de crecimiento de los clientes libres histórica, ya que se obtiene excluyendo los proyectos que entraron o salieron del sistema en el período histórico utilizado para determinar la tasa de crecimiento.

A continuación, se resumen los criterios utilizados para realizar la proyección de demanda.

2.1 Distribución mensual, por bloque y por barra.

La distribución de consumos mensuales, por bloque y por barra se ha calculado a partir de la información real obtenida de los balances de transferencias CDEC del período noviembre 2006 – octubre 2007, efectuándose los ajustes para excluir las situaciones puntuales, no representativas que debiesen excluirse de una proyección.

Los consumos se han caracterizado modelando cada uno según tipo de día para cada mes, esto es, día Lunes, día Trabajo, día Sábado y día Domingo (incluyendo festivos).

Asimismo, para cada mes se ha calculado una representación de la demanda en curvas de duración de cinco bloques, utilizando un método de minimización de la varianza esperada.

2.2 Tasas de crecimiento del sistema

Para el año 2008 se ha utilizado una tasa de crecimiento corregida obtenida de las ventas reales hasta Septiembre de 2008 y de las encuestas de consumos entregadas para dicho año, por las empresas distribuidoras y clientes libres. De acuerdo a esta proyección, para el año 2008 se ha obtenido una tasa de crecimiento de 2.37% (1,16% para clientes regulados y 5,48% para clientes libres).

Para los años siguientes (período 2009-2018), se han utilizado los crecimientos informados en el Informe Técnico Definitivo de la CNE de Octubre de 2008, con una corrección del consumo industrial que considera la información sobre proyectos en desarrollo efectivo, lo que produce la siguiente proyección de demanda total:

Cuadro 1: Previsión de Demanda

Año	Total (GWh)	Crecimiento
2008	40 636	2.37%
2009	42 831	5.40%
2010	44 867	4.75%
2011	46 716	4.12%
2012	49 425	5.80%
2013	52 242	5.70%
2014	55 011	5.30%
2015	57 927	5.30%
2016	60 997	5.30%
2017	64 169	5.20%
2018	67 377	5.00%

Cabe señalar que, de acuerdo a las alternativas analizadas, para el caso en que se consideran proyectos específicos, los consumos de los clientes libres, se han separado en consumos de clientes libres existentes y de clientes libres futuros. Para el consumo de los clientes libres existentes se ha estimado una tasa de crecimiento de 1,8% en base a la tasa de crecimiento promedio obtenida de la información histórica de los consumos de los clientes libres del período 2001-2007, excluyéndose los consumos de los clientes libres que entraron o salieron en dicho período.

2.3 Tasas de crecimiento por zona

Para efectos de aplicar los crecimientos, los consumos se han separado en cinco zonas :

1. Diego de Almagro - Quillota
2. Charrúa - A.Jahuel
3. Charrúa - Puerto Montt
4. Concepción
5. A.Jahuel – Quillota

Para cada zona se ha calculado una tasa de crecimiento de acuerdo a lo siguiente:

- Para el año 2008 se ha utilizado la tasa de crecimiento por zona y por cliente regulado o libre, obtenidas según la proyección de ventas realizada a partir de las encuestas de consumos obtenidas para dicho año.
- Para los clientes regulados y libres, a partir del año 2009 se han considerado tasas de crecimiento parejas por zona.

2.4 Ubicación de los consumos

En general, para los consumos de los clientes regulados y para los clientes libres existentes se han considerado los consumos referidos a las barras del sistema en los niveles de 220, 154, 110 o 66 kV, desde donde son abastecidos.

Para los consumos de los clientes futuros sin antecedentes específicos, se han prorrateado en cada zona, de acuerdo a los consumos totales de las respectivas zonas, ubicándose en forma proporcional en las barras troncales de cada zona.

2.5 Proyectos en Desarrollo Efectivo

Se ha considerado la materialización de algunos proyectos reconocidos como “en desarrollo efectivo”, y su impacto sobre la distribución de los consumos, según el siguiente detalle (valores en MW):

Cuadro 2: Proyectos de consumo

Proyecto		Potencia Media Anual [MW]									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Papomono	Los Vilos 220 kV	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Nova Ventura	Paposo 220 kV	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Codelco Andina Fase 2	Polpaico 220 kV	23	53	53	53	53	53	53	53	53	53

2.6 Proyección de la Demanda

Para el período 2009-2018 se han definido tres bloques de demanda semanales, los que se presentan a continuación.

Cuadro 3: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2009

Mes	Ene-09	Ene-09	Ene-09	Feb-09	Feb-09	Feb-09	Mar-09	Mar-09	Mar-09	Abr-09	Abr-09	Abr-09	May-09	May-09	May-09	Jun-09	Jun-09	Jun-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	221.70	169.04	96.50	208.77	163.17	97.11	232.14	175.81	100.25	239.28	167.92	91.23	224.70	174.64	100.68	243.23	186.91	105.83
AJahuel220	69.01	66.83	63.17	72.58	72.85	68.04	70.37	68.72	59.53	71.39	68.74	68.41	68.86	69.69	68.42	64.67	69.69	68.20
Almendros110	298.61	226.47	127.86	279.45	217.11	127.30	314.14	235.72	132.16	325.45	225.86	121.28	303.68	237.82	134.28	332.59	256.75	144.01
AMelipill220	91.08	74.65	50.98	93.65	74.07	52.03	88.34	69.04	48.89	89.53	66.24	45.79	76.00	62.96	45.22	66.41	62.66	48.05
Ancoa220	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.13	0.11	0.11	0.10	0.12	0.13	0.10	0.12	0.13
Batuco110	60.55	51.23	36.09	60.56	50.44	38.46	62.19	51.30	38.65	58.87	46.25	33.72	58.00	48.58	35.74	58.75	49.72	36.06
BBlanco220	89.47	76.64	58.55	92.61	76.48	60.44	95.81	73.32	51.92	96.31	71.20	52.09	80.45	71.20	51.54	85.18	75.83	55.50
Candela220	154.45	144.68	123.36	164.21	162.23	167.00	177.35	172.40	176.07	174.90	185.15	184.06	202.25	202.32	209.04	195.78	207.91	218.48
CArauc066	23.73	18.83	12.47	19.96	14.62	9.68	20.78	16.58	9.67	20.22	14.08	8.80	30.70	29.14	22.69	47.70	42.77	36.55
Cardones110	126.72	115.75	99.56	123.94	113.98	100.37	119.13	108.45	95.04	119.10	106.19	92.64	107.63	97.75	93.43	100.46	94.90	90.81
Cardones220	90.28	88.32	89.76	94.47	93.82	94.96	89.44	87.90	89.30	82.80	84.11	85.22	89.19	89.88	93.20	91.96	89.71	93.05
Charrua066	35.23	30.36	24.58	38.78	32.80	25.43	37.84	31.77	25.46	34.94	28.06	21.82	33.19	29.93	22.92	34.37	31.19	23.48
Charrua154	71.68	55.43	30.99	73.84	56.37	29.40	79.94	59.01	36.30	76.88	53.11	27.04	67.91	54.83	31.04	74.75	59.51	34.16
Charrua220	127.73	130.21	137.65	138.96	132.74	130.14	137.20	129.68	136.73	120.53	117.50	123.78	110.89	104.82	113.79	115.60	107.79	123.87
Chena110	94.63	71.77	40.52	88.56	68.80	40.34	99.55	74.70	41.88	103.14	71.58	38.44	96.24	75.37	42.55	105.40	81.37	45.64
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	58.57	45.40	29.63	58.15	45.63	34.37	61.08	44.43	33.15	60.16	41.31	23.58	55.36	42.03	24.09	55.00	42.72	24.52
Cholguan066	4.93	4.47	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	1.90	0.50	0.00	0.43	0.95	0.22	0.32	0.00
Cholguan220	17.97	16.43	13.37	21.24	19.07	16.52	19.98	17.74	15.75	19.06	16.24	14.65	19.27	17.91	15.52	17.51	17.74	15.68
Cipreses154	0.37	0.35	0.30	0.48	0.44	0.32	0.48	0.42	0.34	0.62	0.50	0.35	0.53	0.47	0.44	0.53	0.53	0.35
CNavia110	578.15	438.49	247.61	541.04	420.36	246.50	608.22	456.40	255.92	630.10	437.31	234.87	587.96	460.47	260.03	643.95	497.15	278.90
Colbun220	50.16	47.95	44.08	50.24	46.75	49.99	51.56	49.04	50.19	46.52	46.23	47.05	50.79	48.11	48.32	52.97	50.10	53.23
Colcura66	0.28	0.24	0.10	0.27	0.25	0.13	0.19	0.27	0.13	0.19	0.25	0.14	0.29	0.20	0.16	0.33	0.22	0.14
Concepcio154	122.95	103.68	80.46	123.49	103.63	82.16	141.94	111.00	86.04	150.22	113.13	81.80	149.13	119.28	84.63	151.43	123.71	89.02
Constituci66	13.43	10.36	5.18	12.74	10.90	6.05	11.29	10.86	6.09	11.82	10.67	5.74	15.85	10.83	6.35	15.99	11.15	6.48
Coronel154	38.73	32.56	20.05	42.97	35.86	26.01	45.96	38.03	27.14	44.94	38.48	25.19	45.15	35.54	29.75	45.51	38.23	28.31
CPinto220	16.23	17.81	18.24	18.52	18.22	18.63	16.00	16.94	17.00	15.32	16.94	18.65	19.10	18.94	19.38	19.24	18.81	19.85
DAlmagro220	94.71	93.43	92.87	96.61	95.48	95.81	95.76	93.32	93.11	94.15	93.20	93.00	90.93	93.10	95.79	91.73	90.78	91.11
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	19.22	17.71	15.64	19.59	17.64	15.85	17.14	15.79	14.25	15.39	14.90	14.30	16.49	14.60	14.59	14.97	13.30	12.76
ElSalto110	296.87	225.14	127.12	277.82	215.84	126.56	312.31	234.34	131.38	323.55	224.54	120.57	301.91	236.43	133.50	330.64	255.25	143.17
Espejo110	66.53	50.45	28.49	62.26	48.37	28.36	69.99	52.51	29.44	72.50	50.32	27.02	67.65	52.98	29.92	74.09	57.20	32.08
Florida110	322.21	244.36	137.97	301.53	234.26	137.36	338.96	254.34	142.60	351.16	243.70	130.86	327.67	256.61	144.89	358.86	277.04	155.39

Mes	Ene-09	Ene-09	Ene-09	Feb-09	Feb-09	Feb-09	Mar-09	Mar-09	Mar-09	Abr-09	Abr-09	Abr-09	May-09	May-09	May-09	Jun-09	Jun-09	Jun-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Fopaco154	16.54	16.64	16.36	15.38	16.99	18.01	10.91	11.96	12.58	3.07	5.77	11.18	0.11	1.21	1.66	0.04	0.15	0.17
Graneros066	11.24	9.56	6.62	12.66	10.61	7.96	13.43	10.88	8.16	12.65	9.28	6.75	9.35	8.30	5.96	9.18	8.31	5.99
Hualpen154	46.91	46.55	46.84	43.33	42.80	43.13	40.52	39.93	40.44	42.40	42.61	43.76	41.61	41.27	41.04	32.00	31.76	31.58
Huasco110	36.10	36.08	36.15	37.28	35.37	35.42	37.17	37.45	38.66	36.95	36.54	37.34	30.28	29.55	30.75	37.75	37.55	37.86
Indura066	3.09	3.09	3.10	3.07	3.06	3.08	2.99	3.08	3.10	3.21	3.21	3.20	3.00	3.19	3.21	3.20	3.19	3.19
Itahue154	79.97	62.61	36.31	82.94	61.98	36.85	87.17	66.48	42.57	85.97	61.66	44.34	74.99	57.41	40.19	75.95	57.54	36.79
Lampa220	31.16	35.56	33.95	23.82	37.97	46.22	23.88	39.26	45.61	22.44	36.80	42.27	47.80	34.64	39.79	46.63	34.94	47.30
Linares154	24.21	18.68	11.47	27.13	20.59	14.10	28.88	21.87	14.67	27.75	18.67	11.23	22.03	18.06	12.13	21.64	16.61	10.59
Lota66	6.66	5.45	3.72	7.31	5.81	4.25	8.10	6.39	4.36	8.46	6.44	4.25	7.04	6.21	4.60	6.53	5.89	4.24
LVegas110	29.44	25.33	19.73	26.29	23.22	19.20	24.08	22.06	16.94	24.33	21.60	18.54	23.51	18.55	16.80	21.44	18.98	16.76
LVilos220	38.46	33.35	27.39	41.29	34.19	28.60	39.19	31.58	26.22	39.36	31.14	26.03	31.92	30.03	25.82	30.92	29.32	24.70
Maitencil110	20.32	18.56	15.81	20.26	17.84	15.83	22.20	18.32	16.39	21.93	18.05	15.98	19.61	18.09	16.20	20.24	18.84	18.36
Maitencil220	1.52	1.47	1.13	1.52	1.50	1.51	1.51	1.36	1.14	1.40	1.35	1.41	1.53	1.52	1.40	1.54	1.52	1.47
Mapal154	10.19	9.98	10.29	10.39	10.32	10.73	9.04	8.91	8.61	9.81	9.55	9.11	9.43	10.59	10.85	10.21	10.37	10.84
Maule154	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	280.80	226.87	158.91	301.13	232.15	164.24	315.86	227.91	155.52	327.02	226.31	151.97	259.34	227.32	152.41	281.66	239.12	156.35
MPatria66	12.38	9.77	5.54	10.17	8.28	4.18	7.50	6.85	3.46	5.03	3.99	1.87	5.37	3.21	1.94	3.60	2.76	1.55
Ochagavia110	121.64	92.25	52.08	113.83	88.44	51.85	127.96	96.02	53.83	132.57	92.00	49.40	123.70	96.88	54.70	135.48	104.59	58.66
Ovalle66	22.77	17.89	11.07	22.99	18.18	11.29	23.98	18.38	10.65	23.63	17.07	10.29	19.46	15.17	9.45	17.19	14.27	8.49
Pachacama110	66.23	60.77	51.30	67.28	61.81	54.03	72.89	64.43	55.77	83.23	71.94	61.46	63.71	64.56	64.69	58.24	57.14	52.56
Paine154	43.76	35.64	27.71	46.25	38.50	28.16	44.15	37.74	30.38	45.45	35.69	28.18	34.94	29.51	22.03	34.14	29.22	21.99
Paposo220	20.06	20.03	20.36	20.86	20.65	21.13	20.15	20.07	20.47	19.38	19.78	20.28	19.59	19.68	20.73	20.18	19.94	20.85
Parral154	22.77	17.76	11.45	23.26	17.34	11.19	23.04	16.21	10.42	21.82	14.62	10.03	17.35	14.04	9.27	17.02	14.34	8.91
PAzucar110	106.74	89.17	64.14	113.96	90.88	67.86	112.79	83.33	60.51	117.62	82.99	60.33	88.29	82.61	60.75	89.85	84.21	60.47
PAzucar220	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17
PCortes154	50.06	41.43	27.37	54.78	44.94	31.10	59.96	48.44	33.21	59.05	44.03	29.41	51.45	40.48	29.48	50.94	40.77	28.45
Petroquim154	67.37	66.55	70.31	44.35	44.91	43.43	35.45	36.35	37.86	29.67	30.80	37.68	31.10	35.97	40.68	37.28	34.70	33.89
PMontt220	156.45	128.83	76.12	158.58	128.99	84.23	175.12	135.58	87.23	178.98	133.60	84.63	161.50	128.31	87.31	166.09	130.36	85.11
Polpaico220	352.63	340.08	330.62	358.07	339.67	317.57	352.78	343.22	330.36	332.07	321.86	313.58	331.49	321.11	305.90	355.75	334.68	321.86
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	33.95	31.51	27.42	31.91	28.89	25.93	32.97	31.55	29.98	28.39	27.88	26.09	28.02	27.96	26.98	22.21	21.35	18.26
Punitaqui66	8.82	7.37	5.06	7.36	6.52	4.35	6.34	5.90	4.09	3.67	3.14	2.17	2.88	2.34	1.81	2.30	2.00	1.60
Quillota110	60.73	49.90	36.50	59.90	48.38	35.16	56.78	44.93	30.48	60.66	46.49	33.75	55.31	43.42	31.31	43.15	36.71	24.63
Quillota220	109.41	104.25	106.06	109.59	106.79	104.78	97.46	96.28	94.76	102.22	103.27	97.96	100.08	103.73	103.83	111.29	109.67	109.69
Rancagua066	24.29	19.97	12.20	27.93	22.85	14.50	30.03	24.54	15.71	28.29	21.63	14.42	25.71	19.58	14.04	25.23	20.20	14.49
Rancagua154	45.65	38.26	26.60	47.13	38.85	30.94	45.01	34.68	23.77	51.67	39.47	29.64	46.31	41.43	30.51	51.46	45.28	33.86
Rapel220	73.87	61.95	42.79	70.80	58.94	40.98	62.42	54.37	38.21	53.61	43.74	30.86	47.74	37.15	28.30	43.56	36.55	29.17

Mes	Ene-09	Ene-09	Ene-09	Feb-09	Feb-09	Feb-09	Mar-09	Mar-09	Mar-09	Abr-09	Abr-09	Abr-09	May-09	May-09	May-09	Jun-09	Jun-09	Jun-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Sauzal110_1	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SFcoMost066	11.90	10.61	9.73	12.15	11.32	10.36	12.62	11.65	10.63	11.96	10.94	9.87	10.69	9.92	9.38	9.50	9.06	8.45
SFernando154_1	31.02	24.92	16.11	34.92	27.61	18.91	36.70	29.27	21.04	33.12	24.88	17.65	28.06	21.87	16.35	25.31	19.77	13.22
SFernando154_2	38.97	31.30	20.24	43.87	34.67	23.75	46.10	36.77	26.44	41.59	31.25	22.17	35.22	27.45	20.52	31.78	24.81	16.60
SJavier66	7.10	5.66	3.47	7.81	6.08	4.07	8.94	6.96	4.87	8.84	6.42	4.37	7.67	6.32	4.98	7.91	6.28	4.51
SMiguel66	2.98	2.29	1.32	4.52	3.73	2.75	6.15	5.58	5.02	4.45	3.51	2.76	2.42	1.89	1.35	3.83	2.83	1.70
SVicente154	140.76	128.65	106.18	146.47	132.12	109.10	158.34	139.82	118.30	160.96	139.60	116.01	136.41	132.05	119.40	142.37	134.64	112.82
Talca66	22.23	17.14	10.86	23.63	17.64	11.32	26.83	18.78	11.64	28.51	18.67	10.93	24.42	20.79	12.02	24.88	20.16	11.21
Temuco220	137.68	109.55	79.69	149.33	115.64	90.89	159.27	115.82	78.96	170.40	121.70	88.29	149.31	124.34	83.82	152.28	127.28	82.19
Teno154	23.09	21.03	18.76	38.90	34.69	31.63	45.70	38.87	29.79	42.93	34.63	25.04	35.54	27.55	26.97	32.03	27.30	25.82
Tilcoco154	1.79	1.52	0.76	1.57	1.45	0.68	1.58	1.48	1.05	2.17	1.71	1.13	1.83	1.88	1.50	1.22	1.64	1.78
Valdivia220	90.95	72.18	49.61	97.72	72.57	47.05	91.18	71.37	49.94	107.37	72.88	46.28	89.11	76.51	54.28	98.51	82.88	57.35
Ventanas110	49.11	49.09	50.65	43.33	38.67	37.11	48.15	45.13	44.42	48.32	45.00	44.10	45.33	45.98	45.31	44.60	44.96	45.87

Cuadro 4: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2009

Mes	Jul-09	Jul-09	Jul-09	Ago-09	Ago-09	Ago-09	Sep-09	Sep-09	Sep-09	Oct-09	Oct-09	Oct-09	Nov-09	Nov-09	Nov-09	Dic-09	Dic-09	Dic-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	243.39	177.73	97.65	238.76	178.83	100.90	217.55	158.00	90.44	225.74	168.27	95.67	226.79	172.59	96.63	227.34	173.51	100.06
AJahuel220	62.47	68.00	69.09	74.78	72.60	74.83	69.39	67.45	67.55	74.34	69.27	69.88	73.71	72.74	71.47	69.55	68.72	71.94
Almendros110	334.01	245.13	132.77	328.14	247.18	136.31	299.31	218.07	123.16	309.18	228.42	126.03	307.27	232.92	129.39	306.14	232.11	133.29
AMelipill220	64.59	61.07	44.57	63.06	60.05	45.34	76.02	61.34	43.99	82.01	64.74	42.76	86.32	68.70	45.24	89.71	71.63	47.99
Ancoa220	0.11	0.12	0.12	0.10	0.12	0.14	0.10	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Batuco110	58.47	48.25	34.61	58.36	49.26	36.34	57.59	46.74	35.02	61.88	51.14	37.67	64.39	52.97	39.78	63.62	51.96	39.29
BBlanco220	92.33	77.23	56.68	93.09	79.13	56.20	90.38	76.03	57.74	97.77	74.58	55.31	96.45	79.84	60.14	96.36	79.80	58.75
Candela220	169.27	154.35	109.87	182.86	185.53	194.14	182.41	189.08	199.43	172.49	167.06	167.03	167.59	167.77	172.72	161.64	161.84	178.12
C Arauco66	48.45	42.67	36.31	47.56	44.58	37.29	32.11	26.41	22.93	27.90	23.67	16.56	22.07	18.14	12.79	18.63	14.11	8.88
Cardones110	94.94	88.93	89.58	105.85	98.30	96.14	106.27	100.26	93.59	126.33	115.19	105.60	130.96	118.96	102.85	135.54	121.41	108.76
Cardones220	86.67	87.88	87.59	79.53	83.40	88.99	92.06	93.37	95.04	95.29	92.97	83.75	95.70	93.06	96.69	65.52	70.74	78.87
Charrua066	34.41	30.60	22.22	34.41	30.83	22.99	36.21	31.77	23.78	38.83	31.91	25.49	45.99	37.18	23.62	42.79	36.79	30.10
Charrua154	70.85	55.17	31.06	70.60	56.56	35.65	68.17	52.36	34.37	73.21	54.45	30.67	71.28	54.73	33.29	71.62	54.37	32.97
Charrua220	118.83	107.48	117.66	113.89	102.61	116.58	99.72	103.80	106.94	99.47	94.54	85.02	114.56	103.29	104.63	94.15	88.19	91.14
Chena110	105.85	77.68	42.08	103.99	78.33	43.20	94.85	69.11	39.03	97.98	72.39	39.94	97.38	73.81	41.00	97.02	73.56	42.24
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	54.45	48.01	33.01	50.91	40.59	24.27	49.38	36.51	22.25	53.65	39.01	22.84	64.57	45.03	31.45	56.83	42.07	25.48
Cholguan066	1.20	0.02	0.00	1.50	1.69	0.00	0.00	0.00	0.08	0.19	0.50	0.00	2.57	2.29	3.19	0.36	0.30	1.78
Cholguan220	18.05	18.14	15.49	19.39	17.59	15.83	19.52	17.50	15.21	20.24	17.81	15.71	20.01	17.75	14.22	18.74	17.53	14.10
Cipreses154	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.59	0.53	0.45	0.60	0.57	0.51	0.47	0.46	0.42	0.01	0.01	0.01
C Navia110	646.70	474.64	257.13	635.34	478.62	263.98	579.50	422.24	238.51	598.60	442.26	244.05	594.91	450.98	250.56	592.71	449.41	258.11
Colbun220	51.92	49.00	51.49	52.44	47.17	53.77	51.89	49.75	52.12	47.51	47.97	50.87	48.58	47.02	49.21	48.13	48.89	49.76
Colcura66	0.32	0.23	0.13	0.33	0.21	0.18	0.28	0.20	0.11	0.26	0.29	0.15	0.25	0.24	0.11	0.27	0.22	0.10
Concepcion154	148.66	119.71	86.35	141.30	120.30	88.51	133.43	112.27	82.23	141.35	111.51	83.39	131.51	109.04	83.47	142.43	117.30	87.75
Constituci66	14.33	10.58	5.92	13.43	9.91	5.96	14.62	9.97	5.69	11.05	10.90	5.86	12.91	10.87	5.98	12.83	10.22	5.66
Coronel154	46.58	37.30	26.71	40.61	33.48	26.30	40.01	30.76	18.86	38.31	32.78	19.67	36.32	30.63	19.55	35.74	28.38	17.84
CPinto220	17.01	17.57	19.48	12.26	13.63	14.70	19.77	19.19	18.49	16.88	17.57	19.11	19.17	19.02	19.14	19.19	19.24	17.62
DAlmagro220	86.58	91.11	92.40	88.59	91.88	94.16	96.50	97.70	98.13	101.41	98.78	97.72	100.39	97.93	100.02	92.78	91.58	96.26
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	15.20	13.27	13.13	15.01	13.27	12.82	15.78	14.42	14.08	16.49	15.98	14.55	17.04	16.02	14.90	17.06	15.86	14.07
ElSalto110	332.06	243.70	132.00	326.23	245.74	135.51	297.56	216.80	122.44	307.37	227.08	125.29	305.48	231.56	128.64	304.35	230.76	132.52
Espejo110	74.41	54.61	29.58	73.10	55.07	30.37	66.68	48.58	27.44	68.88	50.89	28.08	68.45	51.89	28.83	68.20	51.71	29.70
Florida110	360.40	264.50	143.26	354.07	266.71	147.08	322.95	235.30	132.89	333.61	246.46	135.99	331.55	251.32	139.61	330.32	250.45	143.82

Mes	Jul-09	Jul-09	Jul-09	Ago-09	Ago-09	Ago-09	Sep-09	Sep-09	Sep-09	Oct-09	Oct-09	Oct-09	Nov-09	Nov-09	Nov-09	Dic-09	Dic-09	Dic-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Fopaco154	0.08	0.09	0.12	0.02	0.05	0.04	0.22	0.21	0.24	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Graneros066	8.71	7.58	5.67	8.33	7.46	5.44	8.10	6.90	4.83	9.49	6.98	5.09	10.35	8.24	5.87	11.96	9.58	6.62
Hualpen154	38.81	38.35	37.67	40.31	40.02	40.69	40.16	40.22	40.22	41.14	41.13	41.00	41.46	42.28	43.46	37.50	37.33	35.96
Huasco110	34.45	36.47	36.49	36.91	37.35	37.66	34.81	36.97	37.43	37.22	36.60	36.79	33.84	31.96	33.21	37.54	36.64	36.76
Indura066	3.19	3.19	3.18	2.98	3.12	3.21	3.21	3.21	3.22	2.27	2.14	2.42	3.23	3.21	3.27	3.18	3.16	3.15
Itahue154	73.04	55.40	34.42	70.78	54.47	33.51	66.64	49.17	32.73	72.40	55.90	30.93	81.28	59.43	33.43	81.03	61.66	35.28
Lampa220	46.17	37.17	45.96	40.49	34.41	44.28	23.22	23.71	28.16	35.20	42.47	46.91	43.43	40.59	46.54	37.56	37.47	32.03
Linares154	19.42	15.45	9.45	20.80	16.51	10.25	19.19	14.69	9.33	24.51	16.97	10.02	26.90	19.75	11.82	28.70	21.73	12.81
Lota66	6.67	5.74	3.78	6.16	5.69	4.54	5.93	5.23	3.81	7.34	5.78	3.80	6.48	5.33	3.68	6.36	5.13	3.43
LVegas110	21.45	19.71	17.59	23.00	20.00	17.43	26.20	22.28	19.03	26.18	24.33	19.95	28.47	25.32	20.04	30.15	27.17	22.23
LVilos220	29.49	28.74	24.45	30.18	28.76	24.84	32.71	30.05	25.25	38.00	30.65	25.31	37.60	31.38	26.23	36.87	31.00	25.94
Maitencil110	19.68	18.10	17.06	20.81	18.34	17.46	20.35	18.35	15.81	23.34	20.22	17.66	22.95	20.42	18.41	23.93	21.15	18.45
Maitencil220	1.52	1.52	1.46	1.42	1.50	1.47	1.24	1.22	1.22	1.49	1.48	1.30	1.46	1.50	1.45	1.50	1.49	1.34
Mapal154	10.07	10.36	10.65	10.65	10.26	9.56	10.71	10.51	10.15	10.57	10.14	10.27	10.85	10.94	11.16	10.40	10.48	10.80
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
Miraflore110	267.08	233.61	155.67	258.84	223.57	145.87	251.86	211.31	137.87	305.13	218.64	148.43	288.06	222.49	154.33	293.94	224.67	152.56
MPatria66	3.88	2.79	1.82	4.24	2.85	2.27	6.11	3.96	2.29	6.21	5.59	2.80	7.85	6.58	3.52	9.15	8.20	5.44
Ochagavia110	136.06	99.85	54.08	133.67	100.69	55.52	121.92	88.83	50.17	125.94	93.04	51.34	125.17	94.88	52.71	124.70	94.55	54.30
Ovalle66	17.69	13.79	8.05	17.23	13.69	7.89	18.28	13.68	8.22	20.32	15.10	8.49	21.12	15.94	9.13	22.19	16.99	10.37
Pachacama110	53.15	50.81	44.92	57.60	52.78	45.83	57.49	50.90	44.42	60.19	53.91	45.87	59.63	55.27	47.09	65.70	57.94	48.78
Paine154	33.28	28.32	21.27	31.91	27.81	19.53	32.43	26.95	20.07	35.03	27.76	16.78	37.95	31.49	22.95	37.95	33.15	25.41
Paposo220	18.77	19.27	20.19	18.76	19.31	20.46	20.19	20.70	21.02	21.13	20.97	20.69	21.10	20.68	21.30	18.66	18.99	20.00
Parral154	17.59	13.82	8.73	15.15	12.50	7.85	14.94	12.01	7.65	17.21	12.13	7.43	17.86	13.63	8.25	19.83	15.33	10.39
PAzucar110	87.79	81.05	59.99	87.53	80.57	59.40	89.24	79.59	57.07	112.30	81.77	59.97	105.62	82.91	61.04	108.58	84.65	62.12
PAzucar220	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
PCortes154	51.45	39.67	26.18	49.96	38.09	25.56	43.98	33.90	22.73	48.47	36.22	22.13	47.34	36.67	21.91	50.82	39.11	24.88
Petroquim154	35.90	36.33	41.03	39.03	37.20	38.59	36.84	37.37	39.25	59.89	63.97	73.83	48.65	53.24	56.44	74.77	74.50	79.07
PMontt220	164.20	124.86	82.34	157.69	124.58	84.74	151.95	117.76	78.74	179.37	142.83	91.32	171.86	141.31	90.82	172.43	137.81	88.40
Polpaico220	335.90	326.94	337.77	341.39	340.86	337.22	344.19	339.23	330.93	364.11	345.22	335.05	366.70	353.01	333.88	369.29	352.02	338.52
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	27.94	26.49	26.14	29.39	28.80	27.44	28.56	29.00	27.64	28.67	29.15	27.84	34.05	31.41	26.65	31.23	31.84	30.59
Punitaqui66	2.91	2.29	1.98	4.14	3.16	2.66	3.56	2.46	1.60	3.99	3.35	1.97	5.54	4.53	2.56	5.86	4.98	3.25
Quillota110	43.03	36.50	25.39	43.85	35.98	24.27	54.91	43.24	33.25	53.95	42.34	28.00	55.27	44.69	30.10	55.70	45.33	31.35
Quillota220	106.38	108.00	108.80	97.51	97.60	94.21	107.18	106.13	105.63	106.32	104.51	104.16	104.35	104.64	105.67	108.85	107.81	106.60
Rancagua066	24.02	18.23	12.25	23.34	17.95	12.79	21.94	17.15	11.18	23.63	18.80	11.83	24.34	19.54	12.50	26.24	21.05	13.66
Rancagua154	46.28	39.33	24.41	49.08	43.27	32.83	47.79	41.40	32.54	51.88	41.58	33.51	49.18	42.04	34.25	49.71	41.98	32.84
Rapel220	42.13	35.97	27.36	43.77	36.33	28.12	42.68	38.50	34.84	42.91	46.56	36.40	53.69	54.54	39.91	60.34	60.08	47.06

Mes	Jul-09	Jul-09	Jul-09	Ago-09	Ago-09	Ago-09	Sep-09	Sep-09	Sep-09	Oct-09	Oct-09	Oct-09	Nov-09	Nov-09	Nov-09	Dic-09	Dic-09	Dic-09
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Sauzal110_1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SFcoMost066	10.67	9.07	8.61	10.07	9.30	8.46	8.37	7.63	6.84	10.39	9.66	8.77	11.28	10.16	8.83	12.46	11.06	9.18
SFernando154_1	23.74	18.98	13.17	23.59	18.87	13.04	23.85	18.32	12.68	29.10	21.49	13.67	31.29	23.99	15.29	33.59	26.11	17.05
SFernando154_2	29.80	23.82	16.53	29.61	23.68	16.36	29.93	22.98	15.92	36.53	26.98	17.16	39.30	30.13	19.20	42.20	32.80	21.42
SJavier66	7.42	5.87	4.63	7.27	5.69	3.97	6.59	5.25	3.71	7.12	5.67	3.95	6.84	5.28	3.39	7.23	5.49	3.56
SMiguel66	3.42	2.70	1.64	3.62	2.71	1.62	2.96	2.24	1.38	3.15	2.08	1.25	3.15	2.25	1.36	3.29	2.42	1.38
SVicente154	140.76	134.12	111.80	143.63	131.42	117.05	128.10	114.91	102.10	146.97	129.96	104.98	140.43	126.17	102.89	135.91	119.15	101.53
Talca66	22.81	18.99	10.59	23.09	18.82	10.84	18.02	15.28	9.43	24.17	16.35	9.91	22.06	15.98	9.99	22.57	16.89	11.14
Temuco220	146.98	113.99	70.73	141.41	110.74	64.48	133.91	103.30	63.36	198.42	150.33	99.42	189.03	146.48	95.74	192.51	148.64	94.94
Teno154	28.47	22.97	21.46	25.72	21.27	19.50	21.67	18.67	17.67	20.41	18.21	16.24	29.19	23.60	18.36	32.35	28.08	22.80
Tileoco154	1.43	1.56	0.58	1.79	1.58	0.75	1.43	1.24	0.52	1.78	1.55	0.97	1.84	1.46	0.70	1.93	1.50	1.04
Valdivia220	104.66	92.24	70.77	99.91	90.46	68.83	95.43	81.47	63.32	104.85	73.98	52.89	95.13	74.68	52.85	89.73	71.48	52.83
Ventanas110	43.08	44.76	43.28	43.83	45.80	45.46	45.37	46.03	44.47	48.17	46.51	47.13	46.15	45.10	45.02	43.50	41.19	38.79

Cuadro 5: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2010

Mes	Ene-10	Ene-10	Ene-10	Feb-10	Feb-10	Feb-10	Mar-10	Mar-10	Mar-10	Abr-10	Abr-10	Abr-10	May-10	May-10	May-10	Jun-10	Jun-10	Jun-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	233.23	177.83	101.51	219.62	171.66	102.16	244.21	184.95	105.46	251.73	176.65	95.97	236.38	183.72	105.92	255.88	196.63	111.33
AJahuel220	71.54	69.28	65.47	75.24	75.51	70.51	72.94	71.23	61.69	74.01	71.24	70.89	71.38	72.23	70.91	67.04	72.23	70.67
Almendros110	314.14	238.24	134.51	293.98	228.40	133.92	330.48	247.97	139.03	342.37	237.60	127.59	319.47	250.19	141.26	349.88	270.11	151.50
AMelipill220	95.81	78.53	53.63	98.52	77.93	54.73	92.94	72.63	51.43	94.18	69.68	48.17	79.95	66.23	47.57	69.87	65.92	50.55
Ancoa220	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.13	0.12	0.12	0.10	0.12	0.13	0.10	0.12	0.14
Batuco110	63.70	53.89	37.97	63.71	53.06	40.46	65.42	53.97	40.66	61.93	48.65	35.48	61.02	51.11	37.60	61.81	52.31	37.94
BBlanco220	94.01	80.52	61.51	97.32	80.37	63.52	100.70	77.04	54.54	101.23	74.82	54.72	84.53	74.83	54.15	89.52	79.70	58.32
Candela220	157.23	147.29	125.58	167.16	165.15	170.01	180.54	175.50	179.24	178.05	188.49	187.38	205.89	205.96	212.80	199.30	211.65	222.41
CArauco66	24.76	19.64	12.99	20.96	15.36	10.17	21.77	17.34	10.14	21.26	14.78	9.23	31.80	30.11	23.35	49.12	43.99	37.47
Cardones110	132.16	120.64	103.53	129.20	118.73	104.35	124.12	112.90	98.80	124.11	110.49	96.19	112.09	101.68	97.02	104.62	98.75	94.36
Cardones220	91.91	89.91	91.37	96.17	95.51	96.67	91.05	89.48	90.91	84.29	85.62	86.75	90.79	91.50	94.87	93.62	91.33	94.72
Charrua066	36.58	31.50	25.50	40.24	33.99	26.33	39.25	32.89	26.33	36.27	29.08	22.60	34.40	31.00	23.73	35.64	32.31	24.31
Charrua154	75.38	58.29	32.58	77.65	59.28	30.91	84.07	62.06	38.17	80.84	55.85	28.43	71.39	57.64	32.61	78.60	62.56	35.90
Charrua220	130.08	132.59	140.15	141.50	135.16	132.51	139.71	132.05	139.22	122.76	119.65	126.03	112.92	106.75	115.87	117.72	109.77	126.13
Chena110	99.55	75.50	42.63	93.16	72.38	42.44	104.73	78.58	44.06	108.50	75.30	40.43	101.24	79.29	44.77	110.88	85.60	48.01
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	61.49	47.66	31.08	61.07	47.89	36.00	64.18	46.67	34.74	63.23	43.41	24.79	58.14	44.19	25.33	57.82	44.93	25.79
Cholguan066	5.01	4.55	4.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76	1.94	0.50	0.00	0.43	0.96	0.23	0.32	0.00
Cholguan220	18.53	16.95	13.81	21.86	19.64	17.02	20.55	18.26	16.21	19.56	16.68	15.05	19.80	18.39	15.95	18.01	18.24	16.12
Cipreses154	0.39	0.37	0.32	0.51	0.46	0.34	0.51	0.44	0.36	0.65	0.53	0.36	0.55	0.50	0.46	0.56	0.56	0.37
CNavia110	608.21	461.29	260.48	569.17	442.21	259.32	639.85	480.13	269.23	662.87	460.05	247.08	618.53	484.42	273.55	677.43	523.00	293.39
Colbun220	51.06	48.81	44.88	51.14	47.59	50.89	52.49	49.92	51.09	47.36	47.06	47.89	51.70	48.97	49.19	53.93	51.00	54.19
Colcura66	0.30	0.26	0.11	0.28	0.27	0.14	0.20	0.28	0.14	0.20	0.27	0.14	0.31	0.21	0.17	0.35	0.23	0.14
Concepcion154	128.31	108.05	83.59	128.98	108.06	85.41	148.26	115.75	89.42	156.99	117.99	85.02	155.82	124.50	88.02	158.23	129.13	92.55
Constituci66	14.00	10.79	5.39	13.28	11.35	6.30	11.77	11.31	6.34	12.32	11.12	5.98	16.52	11.27	6.62	16.66	11.60	6.74
Coronel154	40.74	34.25	21.09	45.20	37.72	27.36	48.35	40.01	28.55	47.28	40.48	26.50	47.50	37.38	31.30	47.88	40.22	29.78
CPinto220	16.52	18.13	18.56	18.85	18.55	18.96	16.29	17.24	17.30	15.59	17.25	18.99	19.45	19.28	19.72	19.58	19.15	20.21
DAlmagro220	91.89	90.55	89.82	93.61	92.46	92.63	92.96	90.43	90.05	91.54	90.40	90.01	88.09	90.31	92.73	88.75	87.88	87.92
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	19.90	18.32	16.15	20.30	18.26	16.37	17.74	16.32	14.70	15.94	15.40	14.75	17.06	15.07	15.04	15.48	13.73	13.15
EISalto110	312.31	236.85	133.73	292.26	227.06	133.14	328.55	246.53	138.22	340.37	236.21	126.84	317.60	248.73	140.44	347.84	268.53	150.62
Espejo110	69.98	53.08	29.97	65.49	50.88	29.83	73.62	55.24	30.97	76.27	52.93	28.42	71.17	55.74	31.47	77.95	60.17	33.75
Florida110	338.96	257.07	145.14	317.21	246.44	144.50	356.59	267.57	150.01	369.42	256.37	137.67	344.71	269.96	152.42	377.52	291.45	163.47

Mes	Ene-10	Ene-10	Ene-10	Feb-10	Feb-10	Feb-10	Mar-10	Mar-10	Mar-10	Abr-10	Abr-10	Abr-10	May-10	May-10	May-10	Jun-10	Jun-10	Jun-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Fopaco154	16.84	16.94	16.65	15.65	17.30	18.34	11.10	12.18	12.80	3.12	5.87	11.39	0.11	1.23	1.69	0.04	0.15	0.18
Graneros066	11.80	10.03	6.95	13.29	11.14	8.36	14.09	11.42	8.57	13.27	9.74	7.09	9.82	8.72	6.26	9.64	8.72	6.29
Hualpen154	47.75	47.39	47.69	44.11	43.57	43.90	41.25	40.65	41.17	43.17	43.38	44.55	42.36	42.02	41.78	32.58	32.33	32.15
Huasco110	36.82	36.78	36.83	38.02	36.06	36.10	37.92	38.17	39.39	37.70	37.24	38.05	30.87	30.13	31.34	38.47	38.28	38.58
Indura066	3.14	3.15	3.15	3.12	3.12	3.13	3.04	3.14	3.16	3.27	3.26	3.26	3.05	3.25	3.27	3.26	3.25	3.24
Itahue154	84.09	65.83	38.18	87.21	65.17	38.75	91.66	69.91	44.77	90.40	64.84	46.63	78.84	60.36	42.25	79.82	60.48	38.65
Lampa220	32.78	37.41	35.72	25.06	39.94	48.62	25.12	41.30	47.98	23.61	38.72	44.47	50.29	36.44	41.86	49.05	36.76	49.76
Linares154	25.44	19.63	12.06	28.51	21.64	14.83	30.35	22.99	15.42	29.17	19.63	11.82	23.14	18.98	12.76	22.73	17.46	11.13
Lota66	7.01	5.73	3.91	7.70	6.12	4.47	8.52	6.72	4.59	8.90	6.77	4.47	7.41	6.53	4.84	6.87	6.19	4.47
LVegas110	30.97	26.65	20.75	27.66	24.43	20.19	25.34	23.20	17.82	25.60	22.72	19.50	24.73	19.51	17.67	22.55	19.96	17.63
LVilos220	42.13	36.76	30.51	45.18	37.69	31.85	42.91	34.90	29.30	43.02	34.41	29.08	35.21	33.23	28.89	34.21	32.51	27.72
Maitencil110	21.09	19.23	16.34	21.04	18.50	16.37	23.04	18.98	16.93	22.76	18.69	16.50	20.31	18.74	16.73	20.97	19.52	18.95
Maitencil220	1.60	1.54	1.19	1.59	1.58	1.59	1.59	1.43	1.20	1.47	1.42	1.48	1.61	1.60	1.47	1.62	1.60	1.54
Mapal154	10.37	10.16	10.47	10.58	10.51	10.92	9.20	9.07	8.77	9.99	9.72	9.27	9.60	10.78	11.04	10.40	10.56	11.03
Maule154	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	295.40	238.66	167.17	316.79	244.23	172.78	332.28	239.76	163.60	344.02	238.08	159.87	272.83	239.14	160.34	296.31	251.55	164.48
MPatria66	13.02	10.28	5.83	10.70	8.71	4.40	7.89	7.21	3.64	5.29	4.20	1.97	5.65	3.37	2.04	3.79	2.91	1.63
Ochagavia110	127.96	97.05	54.79	119.75	93.04	54.55	134.62	101.01	56.63	139.46	96.79	51.97	130.13	101.91	57.54	142.52	110.03	61.71
Ovalle66	23.96	18.82	11.64	24.18	19.13	11.88	25.23	19.34	11.21	24.86	17.96	10.83	20.47	15.96	9.95	18.08	15.01	8.93
Pachacama110	68.44	62.71	52.82	69.54	63.77	55.59	75.26	66.43	57.35	85.78	74.03	63.08	65.77	66.46	66.35	60.16	58.90	53.99
Paine154	46.01	37.47	29.14	48.62	40.48	29.62	46.41	39.68	31.95	47.78	37.53	29.63	36.73	31.02	23.17	35.90	30.72	23.12
Paposo220	20.07	20.03	20.36	20.86	20.65	21.13	20.16	20.08	20.48	19.39	19.79	20.28	19.59	19.68	20.73	20.18	19.94	20.85
Parral154	23.92	18.67	12.04	24.45	18.22	11.77	24.23	17.05	10.96	22.94	15.37	10.55	18.24	14.76	9.75	17.89	15.07	9.37
PAZucar110	111.92	93.44	67.14	119.49	95.21	70.96	118.29	87.30	63.28	123.35	86.92	63.08	92.54	86.54	63.51	94.20	88.22	63.20
PAZucar220	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18
PCortes154	52.66	43.59	28.79	57.62	47.28	32.71	63.08	50.96	34.94	62.12	46.32	30.94	54.13	42.58	31.01	53.59	42.89	29.93
Petroquim154	68.59	67.75	71.58	45.15	45.72	44.22	36.09	37.01	38.54	30.20	31.35	38.36	31.66	36.62	41.42	37.96	35.32	34.50
PMontt220	164.59	135.53	80.08	166.83	135.69	88.61	184.23	142.63	91.77	188.29	140.54	89.03	169.90	134.98	91.85	174.73	137.14	89.53
Polpaico220	392.08	378.18	367.26	398.02	378.19	355.10	393.15	382.64	369.15	371.61	361.18	352.22	371.68	361.16	345.84	397.10	375.48	362.74
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	35.03	32.47	28.19	32.93	29.78	26.68	33.96	32.44	30.76	29.16	28.61	26.74	28.71	28.63	27.59	22.77	21.86	18.68
Punitaqui66	9.28	7.75	5.33	7.75	6.86	4.58	6.67	6.21	4.31	3.86	3.30	2.28	3.03	2.46	1.90	2.42	2.11	1.68
Quillota110	63.89	52.49	38.39	63.01	50.89	36.98	59.73	47.26	32.06	63.81	48.91	35.50	58.19	45.68	32.94	45.40	38.62	25.91
Quillota220	111.38	106.13	107.97	111.56	108.72	106.66	99.22	98.01	96.47	104.06	105.13	99.73	101.88	105.60	105.70	113.30	111.64	111.67
Rancagua066	25.52	20.98	12.82	29.36	24.02	15.24	31.57	25.79	16.51	29.73	22.73	15.15	27.01	20.58	14.75	26.50	21.23	15.23
Rancagua154	47.42	39.67	27.53	48.95	40.26	31.96	46.93	36.04	24.66	53.77	40.90	30.60	48.07	43.00	31.53	53.48	47.01	35.01
Rapel220	77.71	65.17	45.02	74.48	62.01	43.12	65.67	57.20	40.20	56.39	46.01	32.46	50.22	39.08	29.78	45.83	38.45	30.69

Mes	Ene-10	Ene-10	Ene-10	Feb-10	Feb-10	Feb-10	Mar-10	Mar-10	Mar-10	Abr-10	Abr-10	Abr-10	May-10	May-10	May-10	Jun-10	Jun-10	Jun-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Sauzal110_1	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SFcoMost066	12.31	10.96	10.03	12.59	11.71	10.68	13.08	12.06	10.98	12.39	11.31	10.18	11.06	10.24	9.65	9.84	9.36	8.70
SFernando154_1	32.63	26.21	16.95	36.73	29.03	19.88	38.60	30.78	22.13	34.83	26.17	18.57	29.51	23.00	17.19	26.62	20.79	13.90
SFernando154_2	40.99	32.91	21.29	46.15	36.47	24.97	48.48	38.67	27.81	43.74	32.86	23.32	37.04	28.87	21.58	33.42	26.09	17.46
SJavier66	7.47	5.96	3.65	8.22	6.39	4.28	9.40	7.32	5.12	9.30	6.76	4.59	8.07	6.64	5.24	8.32	6.61	4.74
SMiguel66	3.14	2.40	1.39	4.76	3.93	2.89	6.47	5.87	5.28	4.68	3.70	2.90	2.55	1.99	1.42	4.03	2.97	1.79
SVicente154	144.92	132.29	108.95	150.85	135.86	111.99	163.26	143.86	121.37	166.02	143.64	119.07	140.35	135.89	122.59	146.55	138.58	115.83
Talca66	23.38	18.03	11.43	24.86	18.55	11.91	28.22	19.76	12.25	29.99	19.64	11.50	25.69	21.87	12.64	26.17	21.20	11.80
Temuco220	144.83	115.24	83.83	157.10	121.65	95.62	167.55	121.84	83.07	179.26	128.03	92.88	157.07	130.80	88.17	160.20	133.89	86.46
Teno154	24.28	22.11	19.73	40.91	36.48	33.27	48.06	40.88	31.33	45.14	36.42	26.34	37.37	28.98	28.37	33.68	28.71	27.16
Tilcoco154	1.82	1.54	0.78	1.59	1.48	0.69	1.60	1.51	1.07	2.21	1.74	1.15	1.86	1.92	1.52	1.24	1.66	1.81
Valdivia220	95.50	75.75	52.00	102.56	76.14	49.32	95.71	74.88	52.29	112.73	76.43	48.42	93.52	80.27	56.90	103.45	86.99	60.14
Ventanas110	50.37	50.28	51.80	44.54	39.70	38.03	49.37	46.20	45.44	49.55	46.08	45.11	46.43	47.08	46.35	45.69	46.06	46.93

Cuadro 6: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2010

Mes	Jul-10	Jul-10	Jul-10	Ago-10	Ago-10	Ago-10	Sep-10	Sep-10	Sep-10	Oct-10	Oct-10	Oct-10	Nov-10	Nov-10	Nov-10	Dic-10	Dic-10	Dic-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	256.05	186.98	102.73	251.18	188.13	106.15	228.86	166.22	95.15	237.48	177.02	100.65	238.59	181.56	101.65	239.16	182.53	105.26
AJahuel220	64.75	70.48	71.59	77.50	75.24	77.54	71.92	69.90	69.99	77.05	71.79	72.41	76.41	75.39	74.06	72.11	71.24	74.56
Almendros110	351.38	257.88	139.68	345.21	260.04	143.39	314.87	229.41	129.57	325.26	240.29	132.58	323.25	245.03	136.12	322.05	244.18	140.22
AMelipill220	67.95	64.24	46.88	66.34	63.17	47.70	79.97	64.53	46.28	86.28	68.11	44.99	90.81	72.27	47.59	94.38	75.36	50.49
Ancoa220	0.11	0.12	0.13	0.10	0.13	0.14	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Batuco110	61.51	50.76	36.41	61.40	51.82	38.23	60.59	49.17	36.84	65.10	53.80	39.63	67.74	55.73	41.85	66.93	54.67	41.34
BBlanco220	97.13	81.25	59.62	97.93	83.25	59.12	95.08	79.98	60.75	102.85	78.46	58.18	101.46	83.99	63.27	101.37	83.95	61.80
Candela220	172.32	157.13	111.85	186.15	188.87	197.63	185.69	192.48	203.02	175.60	170.07	170.03	170.61	170.79	175.83	164.55	164.75	181.33
CArauco66	49.89	43.89	37.23	48.97	45.83	38.22	33.21	27.30	23.60	29.02	24.53	17.12	23.05	18.90	13.29	19.59	14.83	9.34
Cardones110	98.93	92.63	93.15	110.17	102.22	99.88	110.75	104.32	97.27	131.62	119.90	109.75	136.48	123.87	106.94	141.34	126.49	113.11
Cardones220	88.23	89.46	89.16	80.97	84.90	90.60	93.72	95.05	96.75	97.01	94.64	85.26	97.43	94.74	98.43	66.70	72.01	80.29
Charrua066	35.69	31.71	22.99	35.66	31.94	23.78	37.50	32.87	24.58	40.33	33.04	26.37	47.64	38.43	24.43	44.36	38.05	31.07
Charrua154	74.50	58.00	32.64	74.23	59.47	37.47	71.68	55.05	36.13	76.99	57.27	32.25	74.97	57.56	35.00	75.33	57.18	34.67
Charrua220	121.01	109.45	119.81	115.98	104.49	118.70	101.56	105.70	108.89	101.30	96.27	86.57	116.66	105.18	106.53	95.89	89.81	92.81
Chena110	111.35	81.72	44.27	109.40	82.41	45.44	99.78	72.70	41.06	103.08	76.15	42.02	102.44	77.65	43.14	102.06	77.38	44.44
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	57.23	50.37	34.56	53.55	42.69	25.53	51.91	38.40	23.41	56.43	41.01	24.02	67.74	47.29	32.99	59.75	44.24	26.81
Cholguan066	1.22	0.02	0.00	1.53	1.72	0.00	0.00	0.00	0.08	0.19	0.50	0.00	2.62	2.33	3.24	0.36	0.31	1.81
Cholguan220	18.56	18.63	15.92	19.94	18.10	16.28	20.06	17.98	15.63	20.80	18.31	16.15	20.63	18.25	14.56	19.32	18.04	14.48
Cipreses154	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.63	0.56	0.47	0.64	0.60	0.54	0.50	0.48	0.44	0.01	0.01	0.01
CNavia110	680.32	499.32	270.50	668.38	503.50	277.70	609.63	444.19	250.91	629.73	465.25	256.74	625.85	474.43	263.59	623.53	472.78	271.53
Colbun220	52.86	49.88	52.42	53.39	48.01	54.73	52.83	50.64	53.06	48.36	48.83	51.79	49.45	47.86	50.10	49.00	49.77	50.65
Colcura66	0.33	0.24	0.14	0.35	0.22	0.19	0.29	0.21	0.12	0.27	0.30	0.15	0.26	0.26	0.12	0.28	0.24	0.10
Concepcio154	155.34	124.98	89.81	147.58	125.55	92.04	139.44	117.11	85.53	147.76	116.36	86.73	137.38	113.76	86.79	148.84	122.39	91.28
Constituci66	14.93	11.01	6.17	13.99	10.32	6.20	15.24	10.37	5.93	11.52	11.35	6.10	13.45	11.32	6.22	13.37	10.64	5.91
Coronel154	49.00	39.24	28.09	42.72	35.22	27.67	42.09	32.36	19.84	40.30	34.49	20.69	38.21	32.23	20.57	37.60	29.86	18.77
CPinto220	17.31	17.89	19.83	12.48	13.87	14.96	20.13	19.53	18.82	17.18	17.88	19.45	19.52	19.37	19.48	19.54	19.59	17.94
DAlmagro220	83.88	88.37	89.40	85.94	89.15	91.13	93.67	94.76	95.06	98.50	95.79	94.73	97.45	94.99	96.93	90.31	88.94	93.42
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	15.71	13.68	13.53	15.53	13.70	13.22	16.33	14.90	14.53	17.05	16.51	15.01	17.61	16.54	15.36	17.64	16.39	14.51
ElSalto110	349.33	256.37	138.86	343.19	258.52	142.56	313.03	228.07	128.81	323.36	238.89	131.81	321.36	243.60	135.32	320.17	242.76	139.41
Espejo110	78.28	57.45	31.12	76.91	57.93	31.95	70.15	51.11	28.87	72.46	53.53	29.54	72.01	54.59	30.32	71.75	54.40	31.24
Florida110	379.14	278.26	150.71	372.48	280.58	154.72	339.75	247.53	139.80	350.96	259.28	143.06	348.79	264.39	146.87	347.50	263.48	151.30
Fopaco154	0.08	0.09	0.12	0.02	0.05	0.04	0.23	0.21	0.25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-10	Jul-10	Jul-10	Ago-10	Ago-10	Ago-10	Sep-10	Sep-10	Sep-10	Oct-10	Oct-10	Oct-10	Nov-10	Nov-10	Nov-10	Dic-10	Dic-10	Dic-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	9.15	7.96	5.95	8.75	7.84	5.72	8.51	7.24	5.07	9.96	7.33	5.34	10.86	8.65	6.17	12.55	10.05	6.95
Hualpen154	39.51	39.04	38.35	41.04	40.74	41.42	40.88	40.94	40.94	41.88	41.87	41.74	42.21	43.04	44.24	38.18	38.00	36.61
Huasco110	35.12	37.18	37.18	37.62	38.07	38.37	35.49	37.68	38.14	37.97	37.30	37.49	34.52	32.59	33.84	38.29	37.35	37.46
Indura066	3.25	3.25	3.24	3.04	3.18	3.27	3.27	3.27	3.27	2.31	2.18	2.47	3.29	3.27	3.32	3.23	3.22	3.21
Itahue154	76.77	58.23	36.17	74.39	57.26	35.21	70.04	51.67	34.39	76.09	58.75	32.48	85.43	62.45	35.12	85.17	64.79	37.06
Lampa220	48.58	39.11	48.35	42.59	36.19	46.58	24.43	24.95	29.63	37.03	44.68	49.35	45.69	42.70	48.96	39.51	39.41	33.69
Linares154	20.40	16.24	9.94	21.86	17.35	10.78	20.16	15.44	9.82	25.76	17.84	10.54	28.28	20.76	12.43	30.18	22.85	13.47
Lota66	7.02	6.03	3.97	6.48	5.99	4.78	6.23	5.51	4.01	7.72	6.08	4.00	6.82	5.60	3.88	6.69	5.40	3.61
LVegas110	22.56	20.74	18.51	24.20	21.04	18.34	27.56	23.44	20.02	27.54	25.60	20.99	29.96	26.64	21.08	31.72	28.58	23.38
LVilos220	32.59	31.84	27.40	33.32	31.87	27.84	36.10	33.34	28.32	41.74	34.00	28.35	41.32	34.73	29.38	40.33	34.19	28.96
Maitencil110	20.39	18.77	17.62	21.55	19.02	18.05	21.10	19.02	16.35	24.25	20.96	18.24	23.85	21.18	19.05	24.86	21.94	19.10
Maitencil220	1.60	1.59	1.54	1.49	1.58	1.55	1.31	1.28	1.29	1.56	1.55	1.36	1.54	1.58	1.53	1.58	1.57	1.41
Mapal154	10.25	10.55	10.85	10.84	10.45	9.73	10.90	10.70	10.33	10.76	10.32	10.46	11.04	11.14	11.36	10.59	10.66	10.99
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
Miraflore110	280.97	245.75	163.76	272.30	235.20	153.45	264.95	222.29	145.04	321.00	230.01	156.15	303.04	234.06	162.36	309.23	236.35	160.50
MPatria66	4.08	2.94	1.92	4.46	3.00	2.39	6.43	4.17	2.41	6.54	5.88	2.94	8.26	6.93	3.70	9.63	8.63	5.72
Ochagavia110	143.13	105.05	56.90	140.62	105.92	58.41	128.26	93.45	52.78	132.49	97.88	54.01	131.67	99.81	55.45	131.19	99.47	57.12
Ovalle66	18.61	14.50	8.47	18.13	14.41	8.30	19.23	14.39	8.65	21.37	15.89	8.93	22.22	16.77	9.61	23.34	17.88	10.91
Pachacama110	54.95	52.44	46.18	59.51	54.45	47.13	59.43	52.52	45.68	62.26	55.65	47.19	61.73	57.07	48.46	67.97	59.84	50.23
Paine154	34.99	29.77	22.37	33.55	29.23	20.53	34.10	28.33	21.10	36.82	29.19	17.65	39.90	33.11	24.13	39.91	34.87	26.72
Paposco220	18.77	19.27	20.19	18.77	19.31	20.46	20.19	20.70	21.02	21.13	20.97	20.69	21.10	20.68	21.30	18.66	18.99	20.00
Parral154	18.49	14.53	9.19	15.93	13.14	8.26	15.70	12.62	8.05	18.08	12.75	7.81	18.77	14.33	8.68	20.84	16.12	10.93
PAzucar110	92.02	84.92	62.71	91.75	84.42	62.09	93.55	83.38	59.68	117.79	85.67	62.72	110.75	86.87	63.86	113.86	88.71	64.98
PAzucar220	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
PCortes154	54.12	41.73	27.54	52.56	40.07	26.89	46.27	35.67	23.91	50.99	38.11	23.28	49.80	38.58	23.05	53.46	41.14	26.18
Petroquim154	36.54	36.99	41.76	39.74	37.87	39.29	37.50	38.04	39.96	60.97	65.12	75.16	49.52	54.19	57.46	76.12	75.84	80.49
PMontt220	172.74	131.35	86.62	165.89	131.06	89.15	159.86	123.88	82.83	188.70	150.26	96.07	180.79	148.66	95.55	181.39	144.98	93.00
Polpaico220	374.61	364.71	374.62	381.13	380.58	377.44	384.29	379.39	371.26	404.76	384.56	374.16	407.16	392.80	373.10	409.61	391.48	378.12
Polpaico20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	28.61	27.11	26.70	30.10	29.47	28.05	29.30	29.68	28.25	29.44	29.91	28.51	35.04	32.29	27.31	32.19	32.77	31.39
Punitaqui66	3.06	2.41	2.08	4.36	3.32	2.80	3.75	2.59	1.69	4.20	3.53	2.08	5.83	4.77	2.70	6.16	5.24	3.42
Quillota110	45.27	38.40	26.71	46.13	37.85	25.53	57.76	45.49	34.98	56.76	44.55	29.45	58.14	47.01	31.66	58.60	47.69	32.98
Quillota220	108.29	109.94	110.76	99.26	99.36	95.91	109.11	108.04	107.54	108.23	106.39	106.03	106.23	106.52	107.57	110.81	109.75	108.52
Rancagua066	25.23	19.16	12.87	24.51	18.86	13.43	23.05	18.02	11.75	24.83	19.75	12.43	25.58	20.53	13.13	27.58	22.12	14.36
Rancagua154	48.18	40.93	25.37	51.01	44.92	33.94	49.56	42.87	33.56	53.87	43.02	34.54	51.03	43.50	35.32	51.61	43.46	33.83
Rapel220	44.32	37.85	28.78	46.05	38.21	29.58	44.89	40.51	36.65	45.14	48.99	38.29	56.48	57.38	41.98	63.48	63.21	49.51
Sauzal110_1	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-10	Jul-10	Jul-10	Ago-10	Ago-10	Ago-10	Sep-10	Sep-10	Sep-10	Oct-10	Oct-10	Oct-10	Nov-10	Nov-10	Nov-10	Dic-10	Dic-10	Dic-10
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	11.02	9.36	8.86	10.41	9.59	8.70	8.67	7.88	7.05	10.73	9.96	9.01	11.67	10.50	9.09	12.91	11.45	9.48
SFernando154_1	24.96	19.96	13.84	24.81	19.84	13.71	25.08	19.26	13.34	30.60	22.60	14.38	32.91	25.23	16.08	35.33	27.46	17.93
SFernando154_2	31.33	25.05	17.38	31.14	24.90	17.21	31.47	24.16	16.74	38.42	28.37	18.05	41.34	31.69	20.20	44.38	34.49	22.53
SJavier66	7.81	6.17	4.87	7.65	5.99	4.18	6.94	5.52	3.90	7.50	5.96	4.15	7.20	5.56	3.56	7.60	5.77	3.74
SMiguel66	3.60	2.84	1.72	3.81	2.85	1.71	3.12	2.35	1.45	3.32	2.19	1.32	3.32	2.37	1.43	3.47	2.54	1.45
SVicente154	145.00	138.03	114.75	147.94	135.25	120.16	132.01	118.21	104.71	151.39	133.61	107.63	144.57	129.67	105.50	139.53	122.20	103.91
Talca66	24.00	19.98	11.14	24.29	19.80	11.41	18.95	16.08	9.92	25.42	17.20	10.42	23.21	16.81	10.51	23.74	17.77	11.72
Temuco220	154.62	119.91	74.41	148.76	116.49	67.83	140.87	108.67	66.65	208.73	158.14	104.58	198.86	154.10	100.72	202.51	156.37	99.87
Teno154	29.94	24.15	22.58	27.04	22.36	20.51	22.78	19.63	18.58	21.45	19.15	17.08	30.70	24.81	19.30	34.02	29.53	23.98
Tilcoco154	1.46	1.59	0.59	1.82	1.61	0.76	1.45	1.27	0.53	1.82	1.57	0.99	1.87	1.49	0.71	1.97	1.53	1.06
Valdivia220	109.91	96.82	74.23	104.95	94.96	72.20	100.18	85.49	66.39	110.11	77.63	55.43	99.86	78.34	55.38	94.19	74.98	55.36
Ventanas110	44.16	45.85	44.31	44.90	46.91	46.52	46.48	47.13	45.50	49.40	47.63	48.21	47.31	46.18	46.04	44.63	42.21	39.70

Cuadro 7: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2011

Mes	Ene-11	Ene-11	Ene-11	Feb-11	Feb-11	Feb-11	Mar-11	Mar-11	Mar-11	Abr-11	Abr-11	Abr-11	May-11	May-11	May-11	Jun-11	Jun-11	Jun-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	245.12	186.90	106.69	230.82	180.41	107.37	256.67	194.38	110.84	264.56	185.66	100.87	248.44	193.09	111.32	268.93	206.65	117.01
AJahuel220	74.39	72.02	68.05	78.23	78.49	73.30	75.84	74.05	64.13	76.96	74.06	73.69	74.21	75.09	73.70	69.70	75.09	73.46
Almendros110	330.16	250.39	141.37	308.97	240.04	140.75	347.33	260.62	146.12	359.83	249.72	134.10	335.76	262.95	148.47	367.73	283.88	159.23
AMelipill220	100.70	82.53	56.36	103.54	81.90	57.53	97.68	76.33	54.05	98.99	73.24	50.62	84.03	69.61	50.00	73.43	69.28	53.13
Ancoa220	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.13	0.10	0.12	0.14
Batuco110	66.94	56.64	39.91	66.95	55.76	42.52	68.76	56.72	42.73	65.09	51.13	37.29	64.13	53.72	39.52	64.96	54.98	39.87
BBlanco220	98.72	84.55	64.59	102.21	84.40	66.70	105.76	80.90	57.26	106.32	78.57	57.45	88.77	78.60	56.86	94.01	83.71	61.25
Candela220	161.25	151.05	128.79	171.43	169.37	174.35	185.16	179.98	183.82	182.60	193.30	192.16	211.15	211.23	218.24	204.40	217.06	228.10
CArauco66	25.86	20.50	13.55	22.00	16.12	10.67	22.81	18.14	10.63	22.33	15.52	9.68	33.03	31.23	24.15	50.81	45.48	38.64
Cardones110	138.03	125.93	107.89	134.88	123.89	108.73	129.54	117.75	102.93	129.53	115.19	100.14	116.94	105.99	101.01	109.14	102.95	98.28
Cardones220	94.26	92.21	93.71	98.62	97.95	99.13	93.38	91.76	93.23	86.45	87.81	88.97	93.11	93.83	97.30	96.01	93.66	97.14
Charrua066	38.08	32.77	26.52	41.86	35.33	27.35	40.82	34.17	27.32	37.74	30.22	23.47	35.76	32.21	24.65	37.06	33.57	25.24
Charrua154	79.21	61.25	34.23	81.60	62.28	32.47	88.34	65.20	40.11	84.94	58.68	29.87	74.99	60.54	34.24	82.58	65.72	37.70
Charrua220	133.43	136.00	143.75	145.16	138.64	135.91	143.32	135.45	142.79	125.94	122.73	129.27	115.84	109.51	118.85	120.76	112.61	129.38
Chena110	104.63	79.35	44.80	97.92	76.07	44.60	110.07	82.59	46.31	114.03	79.14	42.50	106.41	83.33	47.05	116.53	89.96	50.46
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	64.52	50.01	32.59	64.10	50.25	37.72	67.39	49.00	36.42	66.42	45.58	26.04	61.03	46.43	26.62	60.75	47.21	27.11
Cholguan066	5.14	4.67	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.81	1.99	0.52	0.00	0.45	0.99	0.23	0.33	0.00
Cholguan220	19.19	17.56	14.32	22.60	20.32	17.61	21.24	18.89	16.77	20.18	17.22	15.54	20.45	18.99	16.47	18.62	18.84	16.66
Cipreses154	0.41	0.39	0.34	0.53	0.48	0.36	0.53	0.47	0.38	0.68	0.55	0.38	0.58	0.52	0.49	0.59	0.59	0.39
CNavial110	639.23	484.81	273.76	598.20	464.76	272.54	672.48	504.61	282.95	696.67	483.51	259.68	650.08	509.12	287.50	711.98	549.67	308.36
Colbum220	52.37	50.06	46.02	52.45	48.80	52.19	53.83	51.19	52.40	48.57	48.26	49.12	53.02	50.22	50.45	55.30	52.31	55.58
Colcura66	0.31	0.27	0.12	0.30	0.28	0.14	0.22	0.30	0.15	0.21	0.28	0.15	0.33	0.22	0.18	0.37	0.24	0.15
Concepcio154	134.07	112.78	87.04	134.85	112.84	88.98	155.01	120.88	93.14	164.21	123.22	88.57	162.95	130.09	91.74	165.48	134.93	96.43
Constituci66	14.61	11.26	5.62	13.85	11.84	6.57	12.30	11.80	6.61	12.86	11.60	6.24	17.24	11.75	6.90	17.39	12.09	7.03
Coronel154	42.82	36.00	22.17	47.51	39.64	28.76	50.82	42.05	30.01	49.69	42.55	27.85	49.92	39.29	32.90	50.32	42.27	31.30
CPinto220	16.94	18.59	19.04	19.33	19.02	19.45	16.70	17.68	17.75	15.99	17.69	19.47	19.95	19.77	20.23	20.08	19.64	20.72
DAlmagro220	83.89	82.50	81.52	85.23	84.12	84.00	84.97	82.35	81.71	83.95	82.49	81.79	80.19	82.45	84.32	80.54	79.80	79.32
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIPenon110	20.67	19.02	16.73	21.11	18.96	16.96	18.42	16.93	15.23	16.56	15.98	15.29	17.71	15.62	15.58	16.07	14.22	13.62
EISalto110	328.23	248.93	140.55	307.17	238.64	139.93	345.31	259.10	145.27	357.73	248.26	133.31	333.80	261.41	147.60	365.58	282.22	158.30
Espejo110	73.55	55.78	31.50	68.83	53.48	31.36	77.38	58.06	32.55	80.16	55.63	29.87	74.80	58.58	33.08	81.92	63.24	35.47
Florida110	356.25	270.18	152.54	333.38	259.01	151.87	374.78	281.21	157.66	388.26	269.45	144.69	362.29	283.72	160.20	396.78	306.31	171.81
Fopaco154	17.27	17.37	17.08	16.05	17.74	18.81	11.39	12.49	13.13	3.20	6.02	11.68	0.11	1.26	1.73	0.05	0.16	0.18

Mes	Ene-11	Ene-11	Ene-11	Feb-11	Feb-11	Feb-11	Mar-11	Mar-11	Mar-11	Abr-11	Abr-11	Abr-11	May-11	May-11	May-11	Jun-11	Jun-11	Jun-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	12.37	10.52	7.30	13.94	11.68	8.78	14.78	11.97	8.99	13.92	10.22	7.44	10.31	9.15	6.58	10.11	9.15	6.61
Hualpen154	48.97	48.60	48.90	45.24	44.69	45.03	42.31	41.69	42.22	44.27	44.49	45.69	43.44	43.09	42.85	33.41	33.15	32.97
Huasco110	37.81	37.76	37.80	39.05	37.02	37.05	38.95	39.18	40.43	38.74	38.23	39.05	31.70	30.94	32.17	39.49	39.30	39.59
Indura066	3.23	3.23	3.23	3.20	3.20	3.21	3.12	3.22	3.24	3.35	3.35	3.35	3.13	3.33	3.35	3.34	3.33	3.33
Itahue154	88.34	69.16	40.12	91.63	68.47	40.71	96.30	73.45	47.04	94.98	68.13	49.00	82.82	63.41	44.39	83.84	63.52	40.59
Lampa220	34.45	39.32	37.54	26.34	41.98	51.10	26.40	43.40	50.43	24.81	40.69	46.73	52.85	38.30	44.00	51.55	38.63	52.30
Linares154	26.72	20.62	12.67	29.94	22.72	15.57	31.87	24.14	16.20	30.63	20.61	12.42	24.29	19.94	13.41	23.87	18.34	11.70
Lota66	7.37	6.02	4.11	8.09	6.43	4.70	8.95	7.07	4.83	9.35	7.12	4.69	7.78	6.86	5.09	7.22	6.51	4.69
LVegas110	32.55	28.01	21.81	29.07	25.67	21.22	26.63	24.39	18.73	26.90	23.88	20.50	25.99	20.51	18.58	23.70	20.98	18.53
LVilos220	43.57	37.91	31.34	46.74	38.87	32.72	44.38	35.96	30.06	44.52	35.45	29.83	36.31	34.22	29.63	35.24	33.46	28.39
Maitencil110	21.95	19.99	16.95	21.90	19.23	16.98	23.98	19.72	17.55	23.69	19.41	17.11	21.11	19.47	17.35	21.79	20.29	19.64
Maitencil220	1.68	1.62	1.25	1.67	1.65	1.67	1.67	1.50	1.25	1.54	1.49	1.56	1.69	1.68	1.55	1.70	1.68	1.62
Mapal154	10.64	10.42	10.74	10.85	10.78	11.20	9.43	9.30	8.99	10.24	9.97	9.51	9.85	11.05	11.32	10.66	10.83	11.31
Maule154	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	310.46	250.83	175.70	332.95	256.68	181.60	349.23	251.99	171.95	361.57	250.22	168.02	286.74	251.33	168.51	311.42	264.38	172.87
MPatria66	13.69	10.80	6.12	11.25	9.16	4.62	8.30	7.57	3.83	5.56	4.41	2.07	5.94	3.55	2.14	3.99	3.06	1.71
Ochagavia110	134.49	102.00	57.59	125.86	97.78	57.33	141.48	106.16	59.52	146.58	101.72	54.62	136.77	107.11	60.48	149.79	115.64	64.86
Ovalle66	25.18	19.78	12.24	25.42	20.10	12.48	26.51	20.33	11.78	26.13	18.87	11.38	21.51	16.77	10.45	19.01	15.78	9.39
Pachacama110	71.00	64.98	54.64	72.13	66.07	57.47	78.01	68.79	59.27	88.80	76.54	65.10	68.16	68.74	68.43	62.39	60.99	55.74
Paine154	48.34	39.37	30.62	51.08	42.53	31.12	48.76	41.68	33.58	50.20	39.43	31.14	38.59	32.59	24.34	37.71	32.27	24.29
Paposo220	20.07	20.03	20.36	20.86	20.65	21.13	20.16	20.08	20.48	19.39	19.79	20.28	19.59	19.69	20.73	20.18	19.94	20.85
Parral154	25.12	19.61	12.65	25.69	19.14	12.37	25.45	17.91	11.52	24.10	16.15	11.09	19.15	15.50	10.24	18.79	15.84	9.85
PAzucar110	117.35	97.92	70.31	125.28	99.77	74.26	124.05	91.48	66.21	129.35	91.06	66.01	97.00	90.68	66.45	98.76	92.45	66.11
PAzucar220	0.18	0.18	0.18	0.15	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18
PCortes154	55.35	45.81	30.26	60.56	49.69	34.38	66.30	53.55	36.72	65.29	48.68	32.51	56.89	44.75	32.59	56.32	45.07	31.45
Petroquim154	70.34	69.48	73.41	46.31	46.89	45.35	37.01	37.95	39.52	30.98	32.15	39.34	32.47	37.55	42.47	38.93	36.22	35.38
PMontt220	172.98	142.45	84.16	175.33	142.62	93.13	193.62	149.91	96.45	197.89	147.71	93.57	178.56	141.86	96.53	183.64	144.14	94.10
Polpaico220	404.46	389.88	378.25	410.47	389.77	365.58	405.39	394.27	379.96	382.94	371.80	362.24	382.81	371.68	355.41	409.14	386.50	372.95
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDes220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	36.29	33.61	29.13	34.13	30.84	27.59	35.13	33.52	31.74	30.12	29.52	27.55	29.59	29.49	28.40	23.47	22.52	19.23
Punitaqui66	9.75	8.15	5.60	8.14	7.21	4.81	7.01	6.53	4.53	4.06	3.47	2.39	3.18	2.59	2.00	2.54	2.21	1.77
Quillota110	67.14	55.17	40.35	66.23	53.49	38.87	62.78	49.67	33.70	67.07	51.41	37.32	61.16	48.01	34.62	47.71	40.59	27.23
Quillota220	114.23	108.84	110.73	114.41	111.49	109.39	101.75	100.52	98.93	106.71	107.81	102.27	104.48	108.30	108.40	116.19	114.49	114.52
Rancagua066	26.79	22.03	13.47	30.83	25.23	16.01	33.16	27.08	17.34	31.23	23.87	15.92	28.36	21.61	15.50	27.83	22.30	16.00
Rancagua154	49.38	41.26	28.59	50.97	41.85	33.14	48.99	37.54	25.66	56.07	42.52	31.72	50.03	44.75	32.70	55.71	48.94	36.32
Rapel220	81.68	68.49	47.31	78.28	65.17	45.31	69.02	60.11	42.25	59.27	48.36	34.12	52.78	41.08	31.29	48.17	40.41	32.25
Sauzal110_1	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-11	Ene-11	Ene-11	Feb-11	Feb-11	Feb-11	Mar-11	Mar-11	Mar-11	Abr-11	Abr-11	Abr-11	May-11	May-11	May-11	Jun-11	Jun-11	Jun-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	12.78	11.37	10.37	13.08	12.16	11.06	13.59	12.52	11.38	12.87	11.73	10.54	11.48	10.60	9.98	10.22	9.70	8.99
SFernando154_1	34.28	27.54	17.81	38.60	30.51	20.89	40.56	32.35	23.26	36.60	27.50	19.51	31.00	24.16	18.06	27.97	21.84	14.61
SFernando154_2	43.08	34.58	22.37	48.49	38.32	26.24	50.95	40.63	29.23	45.96	34.53	24.51	38.92	30.33	22.68	35.12	27.41	18.34
SJavier66	7.85	6.26	3.84	8.64	6.72	4.50	9.88	7.69	5.38	9.77	7.10	4.83	8.48	6.98	5.51	8.74	6.95	4.98
SMiguel66	3.30	2.53	1.46	5.00	4.13	3.04	6.80	6.17	5.55	4.92	3.89	3.05	2.68	2.09	1.49	4.23	3.12	1.89
SVicente154	149.90	136.71	112.42	156.07	140.40	115.59	169.06	148.73	125.21	171.96	148.52	122.87	145.11	140.52	126.55	151.57	143.31	119.56
Talca66	24.57	18.95	12.01	26.13	19.50	12.51	29.66	20.76	12.87	31.52	20.64	12.09	27.00	22.99	13.29	27.50	22.29	12.40
Temuco220	152.22	121.12	88.10	165.11	127.86	100.49	176.09	128.06	87.30	188.40	134.56	97.62	165.08	137.47	92.67	168.36	140.72	90.87
Teno154	25.51	23.23	20.73	42.99	38.33	34.96	50.50	42.96	32.93	47.43	38.27	27.68	39.26	30.45	29.81	35.38	30.17	28.54
Tilcoco154	1.87	1.58	0.80	1.64	1.51	0.71	1.64	1.55	1.10	2.27	1.78	1.18	1.91	1.96	1.56	1.27	1.71	1.86
Valdivia220	100.23	79.48	54.50	107.60	79.87	51.70	100.44	78.54	54.77	118.31	80.15	50.69	98.12	84.19	59.65	108.59	91.28	63.05
Ventanas110	51.94	51.80	53.31	46.02	40.97	39.20	50.91	47.59	46.77	51.10	47.47	46.43	47.84	48.50	47.72	47.08	47.46	48.32

Cuadro 8: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2011

Mes	Jul-11	Jul-11	Jul-11	Ago-11	Ago-11	Ago-11	Sep-11	Sep-11	Sep-11	Oct-11	Oct-11	Oct-11	Nov-11	Nov-11	Nov-11	Dic-11	Dic-11	Dic-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	269.11	196.51	107.97	263.99	197.72	111.56	240.54	174.69	100.00	249.59	186.05	105.78	250.75	190.82	106.83	251.36	191.84	110.63
AJahuel220	67.32	73.27	74.42	80.56	78.21	80.59	74.77	72.66	72.75	80.11	74.63	75.27	79.45	78.37	76.97	74.99	74.07	77.50
Almendros110	369.30	271.03	146.80	362.81	273.30	150.71	330.93	241.11	136.18	341.85	252.55	139.34	339.74	257.53	143.06	338.48	256.64	147.38
AMelipill220	71.41	67.52	49.27	69.73	66.39	50.13	84.05	67.83	48.64	90.68	71.58	47.28	95.44	75.96	50.02	99.19	79.20	53.06
Ancoa220	0.11	0.12	0.13	0.11	0.13	0.15	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12
Batuco110	64.64	53.35	38.26	64.53	54.47	40.18	63.68	51.68	38.72	68.42	56.55	41.65	71.19	58.57	43.98	70.34	57.45	43.45
BBlanco220	102.08	85.39	62.67	102.92	87.49	62.14	99.92	84.06	63.85	108.09	82.46	61.15	106.64	88.27	66.49	106.54	88.23	64.96
Candela220	176.72	161.15	114.71	190.91	193.70	202.68	190.44	197.40	208.20	180.08	174.41	174.38	174.97	175.16	180.32	168.75	168.96	185.96
CArauco66	51.62	45.37	38.40	50.66	47.36	39.41	34.48	28.31	24.39	30.24	25.50	17.76	24.10	19.71	13.83	20.58	15.58	9.81
Cardones110	103.26	96.65	97.07	114.89	106.52	104.01	115.60	108.76	101.33	137.36	125.03	114.33	142.46	129.22	111.43	147.60	132.00	117.88
Cardones220	90.49	91.75	91.44	83.03	87.07	92.91	96.12	97.48	99.22	99.49	97.06	87.44	99.91	97.16	100.95	68.40	73.85	82.34
Charrua066	37.12	32.96	23.86	37.06	33.19	24.69	38.96	34.13	25.51	41.99	34.32	27.38	49.50	39.87	25.35	46.11	39.50	32.20
Charrua154	78.27	60.93	34.28	77.98	62.47	39.36	75.31	57.84	37.95	80.90	60.17	33.88	78.78	60.48	36.78	79.15	60.08	36.43
Charrua220	124.13	112.28	122.89	118.98	107.19	121.75	104.18	108.43	111.69	103.92	98.75	88.80	119.68	107.89	109.27	98.37	92.13	95.19
Chena110	117.03	85.89	46.52	114.98	86.61	47.76	104.87	76.41	43.16	108.33	80.03	44.16	107.66	81.61	45.34	107.27	81.33	46.70
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	60.10	52.83	36.20	56.27	44.86	26.82	54.54	40.35	24.60	59.30	43.09	25.24	71.05	49.64	34.59	62.77	46.49	28.17
Cholguan066	1.25	0.02	0.00	1.57	1.76	0.00	0.00	0.00	0.08	0.20	0.52	0.00	2.69	2.39	3.33	0.37	0.31	1.86
Cholguan220	19.18	19.24	16.44	20.62	18.71	16.84	20.71	18.56	16.14	21.48	18.92	16.69	21.37	18.87	15.00	19.99	18.65	14.95
Cipreses154	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.66	0.59	0.50	0.67	0.63	0.56	0.52	0.51	0.46	0.01	0.01	0.01
CNavia110	715.01	524.78	284.29	702.46	529.18	291.86	640.72	466.84	263.71	661.84	488.98	269.83	657.76	498.62	277.03	655.33	496.89	285.38
Colbun220	54.21	51.16	53.75	54.75	49.24	56.13	54.18	51.94	54.41	49.60	50.08	53.11	50.72	49.09	51.38	50.25	51.04	51.95
Colcura66	0.35	0.25	0.15	0.37	0.23	0.20	0.31	0.22	0.12	0.28	0.32	0.16	0.28	0.27	0.12	0.29	0.25	0.11
Concepcion154	162.46	130.63	93.61	154.29	131.19	95.92	145.85	122.33	89.14	154.57	121.58	90.40	143.66	118.83	90.44	155.67	127.87	95.15
Constituci66	15.58	11.49	6.44	14.60	10.76	6.46	15.91	10.82	6.18	12.02	11.84	6.36	14.03	11.80	6.49	13.95	11.11	6.17
Coronel154	51.50	41.24	29.53	44.90	37.01	29.08	44.24	34.01	20.85	42.36	36.25	21.75	40.16	33.87	21.62	39.52	31.38	19.73
CPinto220	17.75	18.34	20.34	12.80	14.23	15.35	20.64	20.03	19.30	17.62	18.34	19.95	20.02	19.86	19.98	20.04	20.09	18.39
DAlmagro220	76.33	80.66	81.18	78.44	81.45	82.81	85.63	86.48	86.58	90.15	87.39	86.42	89.06	86.72	88.36	83.05	81.41	85.44
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	16.30	14.17	14.00	16.12	14.20	13.70	16.95	15.45	15.05	17.69	17.13	15.54	18.27	17.15	15.91	18.31	16.99	15.03
ElSalto110	367.14	269.45	145.94	360.69	271.70	149.83	329.00	239.70	135.38	339.85	251.07	138.53	337.75	256.02	142.23	336.50	255.14	146.52
Espejo110	82.27	60.38	32.70	80.83	60.89	33.57	73.72	53.71	30.34	76.16	56.26	31.04	75.69	57.37	31.87	75.41	57.17	32.83
Florida110	398.48	292.45	158.40	391.48	294.89	162.61	357.07	260.16	146.93	368.85	272.50	150.35	366.58	277.87	154.36	365.22	276.91	159.02
Fopaco154	0.09	0.09	0.12	0.02	0.05	0.04	0.23	0.22	0.25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-11	Jul-11	Jul-11	Ago-11	Ago-11	Ago-11	Sep-11	Sep-11	Sep-11	Oct-11	Oct-11	Oct-11	Nov-11	Nov-11	Nov-11	Dic-11	Dic-11	Dic-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	9.60	8.35	6.25	9.19	8.23	6.00	8.94	7.60	5.33	10.45	7.69	5.61	11.39	9.07	6.47	13.16	10.54	7.30
Hualpen154	40.52	40.03	39.33	42.09	41.78	42.48	41.93	41.99	41.99	42.95	42.94	42.80	43.29	44.14	45.37	39.15	38.97	37.55
Huasco110	36.05	38.18	38.16	38.62	39.08	39.38	36.43	38.69	39.14	39.00	38.29	38.48	35.45	33.46	34.73	39.32	38.34	38.45
Indura066	3.33	3.33	3.32	3.11	3.26	3.35	3.35	3.35	3.36	2.37	2.23	2.53	3.37	3.36	3.41	3.32	3.30	3.29
Itahue154	80.62	61.16	37.99	78.13	60.14	36.97	73.56	54.27	36.11	79.91	61.69	34.10	89.73	65.59	36.87	89.46	68.05	38.91
Lampa220	51.05	41.10	50.82	44.77	38.04	48.96	25.67	26.22	31.14	38.92	46.95	51.87	48.02	44.88	51.46	41.52	41.42	35.41
Linares154	21.42	17.06	10.45	22.95	18.23	11.33	21.16	16.21	10.32	27.06	18.74	11.08	29.70	21.80	13.06	31.70	24.00	14.15
Lota66	7.37	6.34	4.18	6.81	6.29	5.02	6.55	5.79	4.22	8.11	6.39	4.21	7.16	5.89	4.07	7.04	5.68	3.79
LVegas110	23.71	21.79	19.45	25.43	22.12	19.27	28.96	24.64	21.04	28.95	26.90	22.06	31.48	27.99	22.15	33.34	30.04	24.57
LVilos220	33.58	32.78	28.08	34.35	32.81	28.53	37.22	34.31	29.02	43.11	34.98	29.06	42.68	35.77	30.11	41.72	35.26	29.72
Maitencil110	21.19	19.51	18.27	22.39	19.77	18.72	21.94	19.77	16.98	25.25	21.79	18.92	24.84	22.04	19.77	25.89	22.82	19.83
Maitencil220	1.68	1.67	1.61	1.56	1.66	1.62	1.37	1.34	1.35	1.64	1.63	1.43	1.61	1.65	1.60	1.66	1.65	1.48
Mapal154	10.52	10.82	11.12	11.11	10.72	9.98	11.18	10.97	10.60	11.03	10.58	10.72	11.32	11.42	11.65	10.86	10.94	11.27
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	295.30	258.29	172.11	286.19	247.19	161.28	278.47	233.63	152.43	337.37	241.74	164.11	318.49	246.00	170.64	325.00	248.40	168.68
MPatria66	4.29	3.09	2.02	4.69	3.15	2.52	6.76	4.38	2.53	6.87	6.18	3.09	8.68	7.28	3.89	10.12	9.07	6.01
Ochagavia110	150.43	110.40	59.80	147.79	111.33	61.39	134.80	98.21	55.47	139.25	102.87	56.76	138.39	104.90	58.28	137.88	104.54	60.03
Ovalle66	19.56	15.24	8.90	19.05	15.14	8.72	20.22	15.12	9.09	22.46	16.70	9.39	23.36	17.63	10.10	24.53	18.79	11.47
Pachacama110	57.01	54.33	47.72	61.71	56.41	48.71	61.66	54.42	47.21	64.62	57.68	48.79	64.10	59.17	50.11	70.56	62.05	51.96
Paine154	36.76	31.28	23.50	35.24	30.71	21.57	35.83	29.76	22.18	38.68	30.67	18.54	41.92	34.79	25.36	41.93	36.63	28.08
Paposo220	18.77	19.27	20.19	18.77	19.31	20.47	20.19	20.70	21.02	21.13	20.98	20.69	21.10	20.68	21.30	18.67	18.99	20.00
Parral154	19.42	15.27	9.65	16.74	13.81	8.68	16.50	13.26	8.46	18.99	13.39	8.21	19.71	15.06	9.12	21.89	16.94	11.49
PAzucar110	96.46	88.99	65.60	96.17	88.46	64.95	98.06	87.37	62.46	123.52	89.77	65.64	116.13	91.04	66.84	119.38	92.96	68.01
PAzucar220	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16
PCortes154	56.88	43.86	28.95	55.24	42.11	28.26	48.63	37.48	25.13	53.59	40.05	24.47	52.34	40.55	24.23	56.19	43.24	27.51
Petroquim154	37.48	37.93	42.83	40.75	38.84	40.29	38.46	39.02	40.98	62.53	66.79	77.08	50.79	55.58	58.93	78.06	77.78	82.55
PMontt220	181.55	138.05	91.04	174.35	137.74	93.70	168.01	130.20	87.06	198.33	157.92	100.97	190.01	156.24	100.42	190.65	152.37	97.74
Polpaico220	386.02	375.66	385.65	392.77	391.95	388.34	395.94	390.58	381.88	417.36	396.17	385.09	419.90	404.73	383.95	422.45	403.36	389.15
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PPeuco110	29.47	27.91	27.46	31.02	30.35	28.86	30.22	30.56	29.07	30.39	30.86	29.36	36.23	33.36	28.15	33.32	33.89	32.39
Punitaqui66	3.22	2.54	2.19	4.58	3.49	2.94	3.94	2.72	1.77	4.42	3.71	2.18	6.13	5.01	2.84	6.48	5.51	3.59
Quillota110	47.58	40.36	28.07	48.48	39.78	26.83	60.71	47.81	36.76	59.65	46.82	30.95	61.10	49.41	33.27	61.59	50.12	34.66
Quillota220	111.06	112.75	113.59	101.80	101.90	98.36	111.90	110.80	110.28	111.00	109.11	108.74	108.94	109.24	110.32	113.64	112.56	111.29
Rancagua066	26.48	20.12	13.52	25.73	19.80	14.10	24.20	18.92	12.34	26.07	20.74	13.05	26.87	21.56	13.79	28.97	23.23	15.08
Rancagua154	50.25	42.68	26.42	53.14	46.76	35.22	51.55	44.54	34.77	56.08	44.66	35.76	53.10	45.17	36.58	53.72	45.13	35.01
Rapel220	46.58	39.78	30.25	48.40	40.16	31.09	47.18	42.57	38.52	47.44	51.48	40.24	59.36	60.31	44.12	66.72	66.43	52.03
Sauzal110_1	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-11	Jul-11	Jul-11	Ago-11	Ago-11	Ago-11	Sep-11	Sep-11	Sep-11	Oct-11	Oct-11	Oct-11	Nov-11	Nov-11	Nov-11	Dic-11	Dic-11	Dic-11
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	11.43	9.70	9.15	10.80	9.93	8.99	9.00	8.17	7.29	11.13	10.32	9.31	12.12	10.89	9.40	13.42	11.89	9.82
SFernando154_1	26.23	20.97	14.55	26.06	20.84	14.40	26.34	20.23	14.01	32.15	23.74	15.11	34.58	26.51	16.90	37.13	28.86	18.84
SFernando154_2	32.92	26.31	18.26	32.72	26.16	18.08	33.06	25.38	17.59	40.36	29.81	18.96	43.44	33.30	21.22	46.64	36.25	23.67
SJavier66	8.21	6.49	5.12	8.04	6.30	4.39	7.29	5.80	4.10	7.88	6.27	4.37	7.56	5.84	3.75	7.99	6.07	3.93
SMiguel66	3.78	2.98	1.81	4.01	2.99	1.79	3.28	2.47	1.53	3.49	2.30	1.38	3.49	2.49	1.50	3.64	2.67	1.53
SVicente154	150.05	142.74	118.42	153.07	139.85	124.02	136.65	122.21	108.00	156.65	138.05	110.99	149.53	133.95	108.78	144.02	126.03	107.00
Talca66	25.22	21.00	11.71	25.53	20.81	11.99	19.92	16.90	10.43	26.72	18.08	10.95	24.39	17.66	11.04	24.95	18.68	12.32
Temuco220	162.50	126.02	78.20	156.34	122.43	71.29	148.05	114.21	70.04	219.38	166.21	109.92	209.00	161.95	105.85	212.84	164.34	104.96
Teno154	31.45	25.38	23.72	28.41	23.50	21.55	23.93	20.62	19.53	22.53	20.12	17.94	32.25	26.07	20.28	35.75	31.03	25.20
Tilcoco154	1.49	1.63	0.61	1.87	1.65	0.78	1.49	1.30	0.54	1.86	1.62	1.02	1.92	1.52	0.73	2.02	1.57	1.08
Valdivia220	115.38	101.59	77.85	110.18	99.65	75.73	105.13	89.69	69.61	115.58	81.45	58.09	104.79	82.17	58.05	98.83	78.64	58.01
Ventanas110	45.52	47.25	45.63	46.27	48.33	47.90	47.91	48.56	46.85	50.95	49.06	49.62	48.77	47.57	47.37	46.05	43.50	40.88

Cuadro 9: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2012

Mes	Ene-12	Ene-12	Ene-12	Feb-12	Feb-12	Feb-12	Mar-12	Mar-12	Mar-12	Abr-12	Abr-12	Abr-12	May-12	May-12	May-12	Jun-12	Jun-12	Jun-12
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	257.38	196.24	112.02	242.37	189.43	112.74	269.50	204.10	116.38	277.79	194.95	105.91	260.86	202.74	116.88	282.38	216.99	122.86
AJahuel220	79.35	76.84	72.62	83.45	83.75	78.22	80.91	79.01	68.43	82.09	79.02	78.64	79.17	80.12	78.65	74.36	80.12	78.40
Almendros110	346.67	262.91	148.44	324.42	252.05	147.79	364.70	273.65	153.42	377.82	262.21	140.80	352.55	276.10	155.89	386.11	298.07	167.19
AMelipill220	105.73	86.66	59.18	108.72	86.00	60.40	102.56	80.15	56.75	103.94	76.90	53.15	88.23	73.09	52.50	77.10	72.75	55.79
Ancoa220	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.11	0.12	0.14	0.13	0.13	0.12	0.13	0.14	0.11	0.13	0.15
Batuco110	70.29	59.48	41.90	70.30	58.55	44.65	72.20	59.55	44.87	68.34	53.69	39.15	67.34	56.40	41.49	68.21	57.73	41.86
BBlanco220	103.78	88.90	67.91	107.44	88.72	70.12	111.16	85.05	60.22	111.75	82.59	60.42	93.32	82.61	59.78	98.82	87.98	64.38
Candelaz220	175.49	164.39	140.17	186.57	184.33	189.75	201.51	195.88	200.06	198.73	210.38	209.14	229.80	229.88	237.51	222.45	236.23	248.24
CArauco66	27.40	21.73	14.38	23.14	16.96	11.23	24.06	19.17	11.20	23.47	16.32	10.19	35.28	33.43	25.97	54.61	48.92	41.72
Cardones110	146.28	133.56	114.70	143.02	131.47	115.62	137.43	125.04	109.47	137.41	122.39	106.63	124.12	112.64	107.54	115.85	109.38	104.57
Cardones220	102.58	100.35	101.98	107.34	106.60	107.89	101.63	99.87	101.47	94.08	95.57	96.83	101.34	102.12	105.89	104.49	101.93	105.72
Charrua066	40.55	34.93	28.27	44.61	37.70	29.21	43.52	36.50	29.23	40.21	32.25	25.07	38.15	34.40	26.33	39.52	35.85	26.97
Charrua154	83.20	64.34	35.96	85.70	65.42	34.11	92.78	68.49	42.13	89.23	61.64	31.38	78.81	63.62	36.00	86.76	69.06	39.63
Charrua220	145.17	147.97	156.42	157.92	150.84	147.89	155.92	147.37	155.37	136.99	133.53	140.66	126.02	119.13	129.32	131.37	122.50	140.77
Chena110	109.86	83.32	47.04	102.81	79.88	46.83	115.58	86.72	48.62	119.74	83.09	44.62	111.73	87.50	49.40	122.36	94.46	52.98
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	67.90	52.63	34.33	67.43	52.89	39.79	70.85	51.53	38.39	69.80	47.92	27.36	64.20	48.78	27.96	63.83	49.59	28.47
Cholguan066	5.60	5.08	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97	2.16	0.56	0.00	0.48	1.08	0.25	0.36	0.00
Cholguan220	20.59	18.83	15.34	24.30	21.84	18.91	22.85	20.30	18.02	21.77	18.56	16.74	22.03	20.47	17.74	20.03	20.29	17.94
Cipreses154	0.43	0.41	0.35	0.56	0.51	0.38	0.56	0.49	0.40	0.72	0.58	0.40	0.61	0.55	0.51	0.62	0.62	0.41
CNavia110	671.20	509.05	287.45	628.11	488.00	286.17	706.11	529.85	297.10	731.51	507.69	272.66	682.58	534.58	301.88	747.58	577.16	323.78
Colbun220	56.99	54.48	50.09	57.08	53.12	56.80	58.58	55.72	57.03	52.86	52.52	53.46	57.70	54.66	54.90	60.19	56.93	60.48
Colcura66	0.33	0.28	0.12	0.31	0.29	0.15	0.23	0.31	0.15	0.22	0.30	0.16	0.34	0.23	0.19	0.39	0.26	0.16
Concepcio154	141.99	119.62	92.64	142.69	119.61	94.64	164.01	128.12	99.09	173.64	130.59	94.21	172.36	137.76	97.52	175.02	142.88	102.55
Constituci66	15.50	11.95	5.97	14.70	12.57	6.97	13.03	12.53	7.02	13.64	12.31	6.62	18.29	12.48	7.33	18.45	12.85	7.47
Coronel154	44.96	37.80	23.27	49.88	41.63	30.20	53.36	44.15	31.51	52.17	44.67	29.24	52.42	41.25	34.54	52.84	44.39	32.86
CPinto220	18.44	20.24	20.72	21.04	20.70	21.16	18.18	19.25	19.31	17.40	19.25	21.19	21.71	21.52	22.02	21.86	21.37	22.55
DAlmagro220	83.95	82.50	81.41	85.16	84.07	83.84	85.07	82.32	81.56	84.19	82.55	81.68	80.16	82.56	84.31	80.36	79.61	78.84
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	22.08	20.34	17.93	22.52	20.26	18.18	19.69	18.12	16.34	17.69	17.10	16.39	18.93	16.74	16.72	17.19	15.25	14.61
ElSalto110	344.65	261.38	147.57	322.53	250.57	146.92	362.57	272.05	152.53	375.62	260.67	139.98	350.49	274.48	154.98	383.86	296.33	166.21
Espejo110	77.23	58.57	33.07	72.27	56.15	32.92	81.25	60.96	34.18	84.17	58.41	31.37	78.54	61.51	34.73	86.02	66.41	37.25
Florida110	374.06	283.69	160.17	350.05	271.96	159.46	393.51	295.27	165.55	407.68	282.92	151.93	380.41	297.91	168.21	416.62	321.62	180.40
Fopaco154	18.79	18.90	18.59	17.47	19.31	20.47	12.39	13.59	14.29	3.48	6.56	12.71	0.12	1.38	1.88	0.05	0.17	0.20

Mes	Ene-12	Ene-12	Ene-12	Feb-12	Feb-12	Feb-12	Mar-12	Mar-12	Mar-12	Abr-12	Abr-12	Abr-12	May-12	May-12	May-12	Jun-12	Jun-12	Jun-12
Bloque	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	13.03	11.08	7.67	14.68	12.30	9.24	15.57	12.61	9.46	14.66	10.76	7.83	10.84	9.63	6.91	10.65	9.63	6.95
Hualpen154	53.30	52.89	53.22	49.24	48.63	49.00	46.04	45.37	45.95	48.18	48.42	49.72	47.28	46.90	46.63	36.36	36.08	35.88
Huasco110	41.07	41.04	41.10	42.41	40.22	40.28	42.29	42.58	43.95	42.05	41.55	42.46	34.44	33.61	34.97	42.92	42.70	43.04
Indura066	3.51	3.51	3.52	3.48	3.48	3.49	3.39	3.50	3.53	3.65	3.64	3.64	3.41	3.63	3.65	3.63	3.63	3.62
Itahue154	92.81	72.66	42.14	96.26	71.93	42.77	101.17	77.16	49.41	99.78	71.57	51.46	87.03	66.63	46.64	88.11	66.76	42.67
Lampa220	36.17	41.29	39.42	27.66	44.08	53.66	27.72	45.57	52.95	26.05	42.73	49.07	55.49	40.22	46.20	54.13	40.56	54.91
Linares154	28.09	21.67	13.31	31.47	23.89	16.36	33.50	25.37	17.02	32.20	21.66	13.04	25.55	20.95	14.08	25.10	19.27	12.29
Lota66	7.74	6.32	4.32	8.49	6.75	4.93	9.40	7.42	5.07	9.82	7.47	4.93	8.17	7.20	5.34	7.58	6.83	4.93
LVegas110	34.17	29.41	22.90	30.53	26.96	22.28	27.96	25.61	19.66	28.25	25.07	21.52	27.29	21.53	19.51	24.89	22.03	19.46
LVilos220	45.10	39.17	32.25	48.40	40.15	33.67	45.95	37.11	30.90	46.13	36.59	30.67	37.50	35.30	30.44	36.35	34.49	29.14
Maitencil110	23.39	21.33	18.14	23.32	20.52	18.17	25.54	21.05	18.80	25.24	20.74	18.33	22.54	20.79	18.58	23.26	21.65	21.05
Maitencil220	1.77	1.70	1.31	1.76	1.74	1.76	1.76	1.58	1.32	1.62	1.57	1.64	1.77	1.77	1.63	1.78	1.76	1.70
Mapal154	11.58	11.34	11.69	11.81	11.73	12.19	10.27	10.13	9.79	11.15	10.85	10.35	10.72	12.03	12.32	11.61	11.79	12.31
Maule154	0.02	0.03	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	325.99	263.38	184.48	349.59	269.52	190.68	366.69	264.59	180.54	379.65	262.73	176.42	301.08	263.90	176.94	326.99	277.60	181.51
MPatria66	14.37	11.34	6.43	11.81	9.62	4.85	8.71	7.95	4.02	5.84	4.63	2.17	6.23	3.72	2.25	4.18	3.21	1.80
Ochagavia110	141.21	107.10	60.47	132.15	102.67	60.20	148.56	111.47	62.50	153.90	106.81	57.35	143.61	112.47	63.50	157.28	121.42	68.10
Ovalle66	26.44	20.76	12.85	26.69	21.11	13.11	27.84	21.34	12.37	27.43	19.82	11.95	22.59	17.61	10.98	19.96	16.56	9.86
Pachacama110	75.99	69.67	58.72	77.21	70.84	61.81	83.59	73.81	63.78	95.34	82.32	70.21	73.05	73.89	73.86	66.81	65.46	60.07
Paine154	50.79	41.36	32.16	53.67	44.68	32.69	51.23	43.79	35.26	52.74	41.43	32.70	40.55	34.24	25.57	39.62	33.91	25.52
Paposo220	20.07	20.04	20.36	20.86	20.66	21.13	20.16	20.08	20.48	19.39	19.79	20.28	19.59	19.69	20.73	20.18	19.94	20.85
Parral154	26.41	20.61	13.29	26.99	20.12	12.99	26.74	18.82	12.10	25.32	16.97	11.65	20.13	16.29	10.76	19.75	16.64	10.34
PAzucar110	123.65	103.25	74.22	132.01	105.22	78.47	130.68	96.48	69.97	136.27	96.06	69.76	102.25	95.64	70.24	104.08	97.49	69.90
PAzucar220	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.17	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20
PCortes154	58.12	48.10	31.77	63.59	52.17	36.10	69.61	56.23	38.56	68.56	51.12	34.14	59.73	46.99	34.22	59.14	47.33	33.03
Petroquim154	76.55	75.61	79.89	50.40	51.03	49.35	40.28	41.31	43.02	33.71	34.99	42.82	35.33	40.87	46.22	42.36	39.42	38.50
PMontt220	181.63	149.57	88.37	184.10	149.75	97.78	203.31	157.40	101.27	207.79	155.10	98.25	187.49	148.96	101.36	192.82	151.34	98.80
Polpaico220	429.90	414.71	402.90	436.46	414.66	389.12	430.94	419.45	404.59	407.07	395.54	385.73	407.05	395.37	378.35	435.20	411.21	397.04
Polpaico220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	462.30	462.30	462.30	461.51	461.51	461.51	462.04	462.04	462.04
PolpDesf220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-462.30	-462.30	-462.30	-461.51	-461.51	-461.51	-462.04	-462.04	-462.04
PPeuco110	38.91	36.09	31.36	36.58	33.09	29.67	37.75	36.08	34.24	32.45	31.84	29.77	31.97	31.89	30.75	25.35	24.35	20.82
Punitaqui66	10.24	8.56	5.88	8.55	7.57	5.05	7.36	6.85	4.75	4.26	3.65	2.51	3.34	2.72	2.10	2.67	2.32	1.86
Quillota110	70.50	57.93	42.37	69.54	56.16	40.81	65.92	52.16	35.38	70.42	53.98	39.18	64.21	50.41	36.35	50.10	42.62	28.59
Quillota220	124.32	118.46	120.51	124.52	121.34	119.05	110.74	109.39	107.67	116.14	117.34	111.31	113.71	117.86	117.97	126.45	124.60	124.63
Rancagua066	28.17	23.16	14.16	32.41	26.51	16.83	34.85	28.47	18.23	32.82	25.09	16.73	29.82	22.72	16.29	29.26	23.44	16.81
Rancagua154	52.56	44.00	30.55	54.26	44.66	35.49	51.95	39.94	27.34	59.56	45.37	33.99	53.30	47.67	35.01	59.27	52.11	38.86
Rapel220	85.76	71.92	49.68	82.19	68.43	47.58	72.47	63.12	44.36	62.23	50.78	35.82	55.42	43.13	32.86	50.58	42.43	33.87
Sauzal110_1	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-12	Ene-12	Ene-12	Feb-12	Feb-12	Feb-12	Mar-12	Mar-12	Mar-12	Abr-12	Abr-12	Abr-12	May-12	May-12	May-12	Jun-12	Jun-12	Jun-12
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	13.67	12.17	11.14	13.96	13.00	11.87	14.51	13.38	12.19	13.74	12.55	11.31	12.27	11.37	10.73	10.92	10.39	9.67
SFernando154_1	36.01	28.92	18.70	40.54	32.04	21.94	42.60	33.98	24.43	38.44	28.88	20.49	32.57	25.39	18.97	29.38	22.94	15.35
SFernando154_2	45.24	36.32	23.49	50.93	40.24	27.56	53.51	42.68	30.69	48.27	36.27	25.74	40.88	31.86	23.82	36.89	28.80	19.27
SJavier66	8.24	6.57	4.03	9.07	7.06	4.72	10.38	8.08	5.65	10.26	7.46	5.07	8.90	7.33	5.78	9.18	7.29	5.23
SMiguel66	3.47	2.65	1.54	5.25	4.33	3.19	7.14	6.48	5.82	5.16	4.08	3.20	2.81	2.20	1.57	4.44	3.28	1.98
SVicente154	161.12	147.14	121.27	167.69	151.10	124.64	181.41	159.97	135.10	184.46	159.73	132.52	156.07	151.10	136.42	162.94	154.08	128.90
Talca66	25.80	19.89	12.61	27.44	20.47	13.14	31.14	21.80	13.51	33.10	21.67	12.69	28.35	24.14	13.95	28.88	23.40	13.02
Temuco220	159.83	127.18	92.51	173.36	134.25	105.52	184.90	134.46	91.67	197.82	141.29	102.50	173.34	144.34	97.31	176.79	147.76	95.42
Teno154	26.80	24.40	21.78	45.15	40.27	36.71	53.04	45.12	34.58	49.82	40.20	29.07	41.25	31.98	31.31	37.17	31.69	29.97
Tilcoco154	2.03	1.72	0.87	1.78	1.65	0.77	1.79	1.69	1.19	2.47	1.94	1.29	2.08	2.14	1.70	1.38	1.86	2.03
Valdivia220	105.46	83.67	57.45	113.27	84.10	54.49	105.70	82.71	57.80	124.49	84.43	53.54	103.29	88.67	62.87	114.23	96.07	66.44
Ventanas110	56.07	56.00	57.72	49.55	44.18	42.35	54.97	51.47	50.63	55.17	51.33	50.26	51.71	52.44	51.65	50.89	51.29	52.29

Cuadro 10: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2012

Mes	Jul-12	Jul-12	Jul-12	Ago-12	Ago-12	Ago-12	Sep-12	Sep-12	Sep-12	Oct-12	Oct-12	Oct-12	Nov-12	Nov-12	Nov-12	Dic-12	Dic-12	Dic-12
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	282.57	206.34	113.37	277.19	207.61	117.14	252.56	183.43	105.00	262.07	195.35	111.07	263.29	200.36	112.18	263.92	201.43	116.16
AJahuel220	71.82	78.18	79.42	85.96	83.46	86.01	79.77	77.53	77.65	85.47	79.63	80.33	84.75	83.62	82.15	79.98	79.01	82.70
Almendros110	387.76	284.58	154.14	380.95	286.96	158.24	347.47	253.16	142.98	358.94	265.18	146.31	356.72	270.40	150.21	355.40	269.47	154.75
AMelipill220	74.98	70.90	51.74	73.21	69.71	52.64	88.25	71.22	51.07	95.21	75.16	49.65	100.22	79.76	52.52	104.15	83.16	55.71
Ancoa220	0.12	0.14	0.14	0.12	0.14	0.16	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13
Batuco110	67.88	56.02	40.18	67.76	57.19	42.19	66.86	54.26	40.66	71.84	59.37	43.73	74.75	61.50	46.18	73.86	60.33	45.62
BBlanco220	107.18	89.66	65.80	108.07	91.87	65.25	104.92	88.26	67.04	113.50	86.59	64.21	111.97	92.69	69.82	111.87	92.64	68.20
Candela220	192.33	175.38	124.84	207.77	210.80	220.59	207.26	214.83	226.59	195.99	189.82	189.78	190.42	190.63	196.25	183.66	183.89	202.39
CArauco66	55.46	48.82	41.45	54.44	50.98	42.56	36.87	30.31	26.24	32.15	27.21	19.00	25.50	20.93	14.73	21.62	16.38	10.31
Cardones110	109.53	102.57	103.20	122.03	113.25	110.70	122.61	115.56	107.79	145.73	132.79	121.62	151.10	137.18	118.48	156.45	140.05	125.31
Cardones220	98.48	99.85	99.52	90.37	94.76	101.12	104.61	106.09	107.99	108.27	105.63	95.16	108.74	105.74	109.87	74.44	80.37	89.61
Charrua066	39.57	35.17	25.51	39.55	35.43	26.40	41.61	36.48	27.29	44.70	36.66	29.27	52.85	42.67	27.11	49.20	42.24	34.51
Charrua154	82.23	64.02	36.03	81.93	65.64	41.37	79.12	60.76	39.88	84.97	63.20	35.59	82.74	63.53	38.63	83.13	63.11	38.26
Charrua220	135.04	122.15	133.71	129.43	116.61	132.48	113.33	117.96	121.52	113.05	107.44	96.62	130.20	117.38	118.90	107.01	100.22	103.58
Chena110	122.89	90.19	48.85	120.73	90.94	50.15	110.12	80.23	45.31	113.75	84.04	46.37	113.05	85.69	47.60	112.63	85.40	49.04
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	63.17	55.64	38.21	59.10	47.12	28.17	57.30	42.38	25.83	62.28	45.27	26.51	74.83	52.22	36.44	65.95	48.83	29.58
Cholguan066	1.36	0.02	0.00	1.70	1.92	0.00	0.00	0.00	0.09	0.21	0.56	0.00	2.92	2.60	3.62	0.40	0.34	2.02
Cholguan220	20.64	20.73	17.71	22.18	20.13	18.11	22.32	20.00	17.39	23.14	20.37	17.97	22.93	20.30	16.22	21.47	20.06	16.11
Cipreses154	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.69	0.62	0.52	0.70	0.66	0.59	0.55	0.53	0.48	0.01	0.01	0.01
CNavy110	750.77	551.03	298.51	737.59	555.64	306.46	672.76	490.19	276.90	694.94	513.43	283.32	690.65	523.56	290.88	688.09	521.74	299.65
Colbun220	58.99	55.68	58.50	59.59	53.59	61.09	58.96	56.53	59.22	53.98	54.50	57.80	55.20	53.42	55.92	54.69	55.55	56.53
Colcura66	0.37	0.26	0.15	0.39	0.24	0.21	0.32	0.23	0.13	0.30	0.33	0.17	0.29	0.28	0.13	0.31	0.26	0.11
Concepcion154	171.82	138.29	99.50	163.27	138.93	101.98	154.23	129.61	94.75	163.41	128.77	96.08	151.97	125.90	96.16	164.63	135.45	101.13
Constituci66	16.53	12.20	6.83	15.49	11.43	6.87	16.87	11.49	6.57	12.75	12.57	6.76	14.89	12.54	6.89	14.80	11.79	6.54
Coronel154	54.07	43.30	31.00	47.15	38.86	30.53	46.45	35.71	21.90	44.48	38.06	22.83	42.16	35.56	22.70	41.49	32.95	20.71
CPinto220	19.32	19.96	22.13	13.93	15.48	16.70	22.46	21.80	21.00	19.18	19.96	21.71	21.78	21.62	21.74	21.81	21.86	20.02
DAlmagro220	76.21	80.77	81.09	78.51	81.61	82.77	85.82	86.57	86.63	90.35	87.47	86.57	89.20	86.86	88.46	83.47	81.66	85.73
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	17.44	15.20	15.04	17.23	15.22	14.69	18.12	16.55	16.14	18.93	18.33	16.67	19.55	18.37	17.07	19.58	18.20	16.12
ElSalto110	385.50	282.92	153.24	378.73	285.29	157.32	345.45	251.69	142.15	356.84	263.63	145.46	354.64	268.83	149.34	353.33	267.90	153.84
Espejo110	86.39	63.40	34.34	84.87	63.93	35.25	77.41	56.40	31.85	79.96	59.08	32.60	79.47	60.24	33.46	79.18	60.03	34.47
Florida110	418.40	307.07	166.32	411.05	309.63	170.75	374.93	273.17	154.28	387.30	286.13	157.87	384.91	291.77	162.08	383.48	290.76	166.97
Fopaco154	0.09	0.10	0.14	0.02	0.05	0.04	0.25	0.24	0.27	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-12	Jul-12	Jul-12	Ago-12	Ago-12	Ago-12	Sep-12	Sep-12	Sep-12	Oct-12	Oct-12	Oct-12	Nov-12	Nov-12	Nov-12	Dic-12	Dic-12	Dic-12
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	10.10	8.79	6.57	9.66	8.66	6.31	9.40	8.00	5.60	11.00	8.09	5.90	12.00	9.55	6.81	13.86	11.11	7.68
Hualpen154	44.10	43.57	42.80	45.80	45.47	46.23	45.63	45.70	45.70	46.74	46.74	46.58	47.11	48.04	49.38	42.61	42.41	40.86
Huasco110	39.18	41.48	41.49	41.97	42.47	42.81	39.59	42.04	42.55	42.34	41.61	41.83	38.50	36.35	37.76	42.71	41.66	41.80
Indura066	3.63	3.62	3.62	3.39	3.55	3.65	3.65	3.65	3.65	2.58	2.43	2.75	3.67	3.65	3.71	3.61	3.59	3.58
Itahue154	84.74	64.28	39.93	82.12	63.20	38.87	77.31	57.04	37.96	83.99	64.85	35.87	94.31	68.95	38.77	94.02	71.53	40.92
Lampa220	53.61	43.16	53.36	47.00	39.94	51.40	26.96	27.53	32.69	40.87	49.30	54.46	50.42	47.12	54.03	43.60	43.50	37.18
Linares154	22.53	17.93	10.97	24.13	19.16	11.90	22.26	17.04	10.83	28.44	19.70	11.63	31.21	22.91	13.72	33.31	25.22	14.87
Lota66	7.74	6.66	4.38	7.15	6.60	5.27	6.88	6.08	4.43	8.52	6.71	4.42	7.52	6.18	4.28	7.39	5.96	3.98
LVegas110	24.90	22.88	20.43	26.70	23.22	20.24	30.41	25.87	22.09	30.39	28.25	23.16	33.06	29.39	23.26	35.00	31.54	25.80
LVilos220	34.65	33.80	28.83	35.46	33.83	29.30	38.43	35.35	29.79	44.59	36.06	29.84	44.13	36.89	30.93	43.21	36.41	30.56
Maitencil110	22.62	20.82	19.57	23.91	21.09	20.04	23.41	21.09	18.15	26.87	23.25	20.26	26.43	23.49	21.14	27.56	24.33	21.19
Maitencil220	1.77	1.76	1.70	1.65	1.74	1.71	1.44	1.42	1.42	1.73	1.72	1.50	1.70	1.74	1.69	1.75	1.73	1.56
Mapal154	11.45	11.77	12.11	12.10	11.66	10.87	12.17	11.94	11.53	12.00	11.52	11.67	12.32	12.43	12.68	11.82	11.90	12.27
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	310.07	271.20	180.72	300.50	259.55	169.34	292.39	245.31	160.05	354.24	253.83	172.32	334.42	258.30	179.17	341.25	260.82	177.11
MPatria66	4.51	3.24	2.12	4.93	3.31	2.64	7.10	4.60	2.65	7.21	6.49	3.25	9.11	7.64	4.08	10.63	9.52	6.31
Ochagavia110	157.95	115.92	62.79	155.18	116.89	64.46	141.54	103.12	58.24	146.21	108.02	59.60	145.31	110.15	61.19	144.77	109.77	63.03
Ovalle66	20.54	16.01	9.34	20.00	15.90	9.16	21.23	15.88	9.55	23.58	17.53	9.86	24.52	18.51	10.60	25.76	19.73	12.04
Pachacama110	61.00	58.25	51.37	66.08	60.49	52.42	65.98	58.35	50.81	69.10	61.81	52.48	68.50	63.39	53.89	75.44	66.46	55.84
Paine154	38.62	32.86	24.69	37.03	32.27	22.66	37.64	31.27	23.29	40.65	32.22	19.48	44.04	36.55	26.64	44.04	38.48	29.49
Paposo220	18.77	19.27	20.19	18.77	19.31	20.47	20.19	20.71	21.02	21.14	20.98	20.69	21.10	20.68	21.30	18.67	18.99	20.01
Parral154	20.41	16.04	10.14	17.59	14.51	9.12	17.33	13.93	8.89	19.96	14.08	8.62	20.72	15.82	9.58	23.01	17.79	12.06
PAzucar110	101.67	93.84	69.35	101.38	93.29	68.67	103.36	92.15	66.00	130.12	94.67	69.35	122.35	96.00	70.61	125.79	98.02	71.85
PAzucar220	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
PCortes154	59.73	46.05	30.40	58.01	44.22	29.68	51.06	39.36	26.39	56.26	42.05	25.69	54.96	42.57	25.44	59.00	45.40	28.89
Petroquim154	40.79	41.28	46.61	44.35	42.27	43.85	41.86	42.46	44.60	68.05	72.68	83.89	55.27	60.49	64.13	84.96	84.65	89.84
PMontt220	190.62	144.96	95.59	183.07	144.63	98.38	176.41	136.71	91.41	208.24	165.82	106.02	199.51	164.05	105.44	200.18	159.99	102.63
Polpaico220	410.61	399.78	411.12	417.68	417.11	413.58	421.15	415.72	406.66	443.86	421.63	410.12	446.57	430.74	408.92	449.34	429.33	414.45
Polpaico220	461.37	461.37	461.37	461.64	461.64	461.64	459.94	459.94	459.94	462.44	462.44	462.44	462.46	462.46	462.46	462.45	462.45	462.45
PolpDes220	-461.37	-461.37	-461.37	-461.64	-461.64	-461.64	-459.94	-459.94	-459.94	-462.44	-462.44	-462.44	-462.46	-462.46	-462.46	-462.45	-462.45	-462.45
PPeuco110	31.87	30.20	29.77	33.53	32.83	31.26	32.61	33.06	31.49	32.76	33.29	31.75	38.96	35.91	30.41	35.77	36.44	34.94
Punitaqui66	3.38	2.66	2.30	4.81	3.66	3.09	4.13	2.86	1.86	4.64	3.89	2.29	6.43	5.26	2.98	6.80	5.78	3.77
Quillota110	49.96	42.38	29.48	50.90	41.77	28.17	63.74	50.20	38.60	62.63	49.16	32.50	64.16	51.88	34.94	64.67	52.63	36.40
Quillota220	120.87	122.71	123.62	110.79	110.90	107.05	121.78	120.58	120.02	120.80	118.75	118.35	118.57	118.89	120.06	123.68	122.50	121.12
Rancagua066	27.85	21.15	14.21	27.07	20.82	14.83	25.44	19.89	12.97	27.41	21.81	13.72	28.24	22.67	14.50	30.45	24.42	15.85
Rancagua154	53.36	45.33	28.11	56.53	49.80	37.68	54.97	47.57	37.29	59.71	47.75	38.38	56.58	48.28	39.25	57.21	48.22	37.60
Rapel220	48.91	41.76	31.76	50.82	42.17	32.65	49.54	44.70	40.45	49.82	54.06	42.25	62.33	63.32	46.33	70.05	69.75	54.63
Sauzal110_1	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-12	Jul-12	Jul-12	Ago-12	Ago-12	Ago-12	Sep-12	Sep-12	Sep-12	Oct-12	Oct-12	Oct-12	Nov-12	Nov-12	Nov-12	Dic-12	Dic-12	Dic-12
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	12.24	10.40	9.85	11.55	10.66	9.68	9.62	8.75	7.83	11.92	11.07	10.02	12.95	11.66	10.11	14.32	12.71	10.53
SFernando154_1	27.55	22.03	15.28	27.38	21.90	15.13	27.68	21.26	14.72	33.78	24.94	15.87	36.32	27.85	17.75	38.99	30.31	19.79
SFernando154_2	34.58	27.64	19.18	34.37	27.48	18.99	34.73	26.67	18.48	42.40	31.31	19.92	45.62	34.97	22.29	48.98	38.07	24.86
SJavier66	8.62	6.81	5.37	8.44	6.61	4.61	7.65	6.09	4.30	8.27	6.58	4.58	7.94	6.13	3.93	8.39	6.37	4.13
SMiguel66	3.97	3.13	1.90	4.21	3.14	1.88	3.44	2.60	1.60	3.66	2.41	1.45	3.66	2.62	1.58	3.82	2.81	1.60
SVicente154	161.17	153.48	127.71	164.45	150.39	133.73	146.71	131.46	116.57	168.28	148.62	119.84	160.73	144.25	117.45	155.28	136.04	115.76
Talca66	26.48	22.05	12.30	26.80	21.85	12.59	20.92	17.74	10.95	28.06	18.98	11.50	25.61	18.55	11.59	26.20	19.61	12.94
Temuco220	170.63	132.33	82.11	164.16	128.55	74.85	155.46	119.92	73.55	230.35	174.52	115.41	219.45	170.05	111.15	223.49	172.56	110.21
Teno154	33.04	26.66	24.91	29.85	24.68	22.64	25.15	21.66	20.51	23.68	21.13	18.85	33.88	27.39	21.30	37.55	32.59	26.47
Tilcoco154	1.63	1.78	0.66	2.03	1.80	0.85	1.62	1.41	0.59	2.03	1.76	1.11	2.09	1.66	0.80	2.19	1.71	1.18
Valdivia220	121.37	106.93	82.00	115.88	104.87	79.75	110.63	94.42	73.35	121.59	85.74	61.25	110.29	86.54	61.20	104.02	82.82	61.17
Ventanas110	49.17	51.06	49.36	50.00	52.25	51.83	51.77	52.50	50.70	55.00	53.05	53.72	52.67	51.44	51.30	49.68	47.00	44.22

Cuadro 11: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2013

Mes	Ene-13	Ene-13	Ene-13	Feb-13	Feb-13	Feb-13	Mar-13	Mar-13	Mar-13	Abr-13	Abr-13	Abr-13	May-13	May-13	May-13	Jun-13	Jun-13	Jun-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	269.73	205.66	117.40	254.00	198.52	118.15	282.44	213.90	121.97	291.13	204.30	111.00	273.38	212.47	122.49	295.93	227.40	128.76
AJahuel220	84.51	81.85	77.37	88.89	89.23	83.35	86.19	84.18	72.92	87.44	84.19	83.81	84.35	85.36	83.82	79.21	85.37	83.55
Almendros110	363.31	275.53	155.57	339.99	264.14	154.88	382.21	286.79	160.79	395.96	274.79	147.56	369.47	289.35	163.37	404.64	312.38	175.21
AMelipill220	110.81	90.82	62.02	113.93	90.12	63.30	107.48	83.99	59.48	108.92	80.59	55.70	92.47	76.60	55.02	80.80	76.24	58.47
Ancoa220	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.12	0.13	0.16	0.14	0.14	0.13	0.15	0.16	0.12	0.15	0.17
Batuco110	73.67	62.33	43.91	73.68	61.36	46.79	75.66	62.41	47.02	71.62	56.27	41.03	70.57	59.11	43.48	71.48	60.50	43.87
BBlanco220	108.91	93.29	71.27	112.73	93.10	73.57	116.63	89.25	63.21	117.23	86.67	63.41	97.93	86.67	62.74	103.68	92.29	67.56
Candela220	190.69	178.63	152.31	202.74	200.30	206.19	218.97	212.85	217.39	215.94	228.60	227.25	249.71	249.79	258.09	241.72	256.70	269.75
CArauco66	28.98	23.00	15.24	24.31	17.80	11.79	25.32	20.23	11.78	24.62	17.14	10.72	37.62	35.74	27.88	58.60	52.56	44.98
Cardones110	154.78	141.43	121.76	151.43	139.30	122.76	145.57	132.58	116.27	145.53	129.85	113.37	131.55	119.53	114.33	122.79	116.04	111.10
Cardones220	111.47	109.04	110.82	116.63	115.83	117.24	110.43	108.52	110.26	102.23	103.84	105.22	110.12	110.97	115.06	113.54	110.76	114.88
Charrua066	43.12	37.17	30.11	47.47	40.19	31.16	46.34	38.93	31.22	42.77	34.37	26.75	40.65	36.68	28.09	42.09	38.22	28.78
Charrua154	87.22	67.45	37.71	89.84	68.59	35.77	97.27	71.81	44.17	93.55	64.64	32.91	82.66	66.74	37.78	90.97	72.43	41.58
Charrua220	157.68	160.75	169.94	171.54	163.87	160.67	169.36	160.10	168.81	148.79	145.05	152.81	136.88	129.40	140.48	142.70	133.06	152.93
Chena110	115.14	87.32	49.30	107.75	83.71	49.08	121.12	90.89	50.96	125.48	87.08	46.76	117.09	91.70	51.77	128.23	99.00	55.53
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	71.33	55.29	36.10	70.81	55.57	41.89	74.35	54.09	40.40	73.22	50.29	28.69	67.40	51.16	29.31	66.94	51.99	29.84
Cholguan066	6.08	5.52	5.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	2.35	0.61	0.00	0.53	1.17	0.27	0.39	0.00
Cholguan220	22.07	20.17	16.40	26.10	23.43	20.29	24.55	21.79	19.34	23.45	19.97	18.01	23.69	22.02	19.08	21.51	21.82	19.28
Cipreses154	0.45	0.43	0.37	0.59	0.53	0.39	0.59	0.51	0.41	0.75	0.61	0.42	0.64	0.58	0.54	0.65	0.65	0.43
CNavia110	703.42	533.49	301.25	658.26	511.43	299.91	740.00	555.29	311.37	766.62	532.06	285.76	715.35	560.24	316.37	783.47	604.86	339.32
Colbun220	61.93	59.20	54.43	62.03	57.72	61.72	63.66	60.54	61.97	57.44	57.07	58.09	62.70	59.39	59.66	65.40	61.86	65.72
Colcura66	0.34	0.30	0.13	0.33	0.31	0.16	0.24	0.33	0.16	0.23	0.31	0.17	0.36	0.24	0.19	0.41	0.27	0.17
Concepcion154	150.14	126.68	98.46	150.73	126.60	100.50	173.25	135.58	105.26	183.31	138.19	100.06	182.01	145.65	103.50	184.81	151.06	108.89
Constituci66	16.41	12.67	6.33	15.57	13.33	7.39	13.79	13.28	7.44	14.45	13.05	7.01	19.37	13.24	7.76	19.54	13.63	7.92
Coronel154	47.12	39.61	24.39	52.28	43.63	31.65	55.92	46.27	33.02	54.68	46.82	30.65	54.93	43.23	36.20	55.37	46.52	34.44
CPinto220	20.04	21.99	22.51	22.86	22.49	23.00	19.75	20.91	20.99	18.91	20.92	23.03	23.59	23.38	23.92	23.75	23.22	24.51
DAlmagro220	86.85	85.34	84.19	88.04	86.94	86.67	88.02	85.13	84.30	87.18	85.41	84.44	82.90	85.45	87.23	83.03	82.22	81.29
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIPenon110	23.55	21.71	19.19	23.99	21.63	19.45	21.02	19.36	17.50	18.86	18.27	17.55	20.22	17.91	17.91	18.36	16.33	15.67
ElSalto110	361.19	273.92	154.66	338.01	262.60	153.97	379.97	285.11	159.85	393.65	273.19	146.70	367.32	287.66	162.42	402.28	310.56	174.19
Espejo110	80.94	61.38	34.66	75.74	58.85	34.50	85.15	63.89	35.82	88.21	61.22	32.87	82.31	64.46	36.40	90.15	69.59	39.03
Florida110	392.02	297.30	167.86	366.85	285.01	167.12	412.40	309.45	173.49	427.24	296.50	159.22	398.66	312.21	176.28	436.62	337.06	189.06
Fopaco154	20.42	20.54	20.20	18.98	20.98	22.24	13.47	14.77	15.53	3.79	7.12	13.81	0.13	1.49	2.05	0.05	0.18	0.21

Mes	Ene-13	Ene-13	Ene-13	Feb-13	Feb-13	Feb-13	Mar-13	Mar-13	Mar-13	Abr-13	Abr-13	Abr-13	May-13	May-13	May-13	Jun-13	Jun-13	Jun-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	13.69	11.65	8.06	15.43	12.93	9.69	16.37	13.26	9.93	15.42	11.31	8.22	11.39	10.11	7.25	11.19	10.12	7.29
Hualpen154	57.92	57.47	57.83	53.50	52.84	53.25	50.03	49.30	49.93	52.35	52.61	54.03	51.37	50.96	50.67	39.51	39.21	38.99
Huasco110	44.54	44.52	44.61	45.98	43.64	43.71	45.85	46.21	47.71	45.58	45.08	46.09	37.36	36.45	37.95	46.59	46.33	46.72
Indura066	3.81	3.82	3.82	3.79	3.78	3.80	3.69	3.81	3.83	3.96	3.96	3.96	3.70	3.94	3.96	3.95	3.94	3.93
Itahue154	97.32	76.19	44.19	100.93	75.43	44.85	106.08	80.90	51.81	104.62	75.04	53.95	91.27	69.87	48.92	92.44	70.03	44.78
Lampa220	37.91	43.27	41.31	28.99	46.20	56.23	29.05	47.76	55.49	27.30	44.78	51.43	58.16	42.15	48.42	56.73	42.51	57.55
Linares154	29.47	22.74	13.96	33.03	25.07	17.16	35.16	26.62	17.85	33.78	22.72	13.67	26.83	21.98	14.76	26.35	20.22	12.88
Lota66	8.11	6.63	4.53	8.90	7.07	5.17	9.85	7.78	5.31	10.29	7.83	5.17	8.57	7.55	5.60	7.94	7.16	5.16
LVegas110	35.82	30.82	24.00	31.99	28.25	23.35	29.30	26.84	20.61	29.61	26.28	22.56	28.60	22.57	20.44	26.08	23.09	20.39
LVilos220	46.65	40.43	33.18	50.09	41.45	34.64	47.53	38.28	31.76	47.75	37.74	31.52	38.70	36.39	31.27	37.48	35.53	29.90
Maitencil110	24.87	22.73	19.39	24.80	21.85	19.42	27.17	22.44	20.10	26.85	22.12	19.60	24.03	22.16	19.87	24.79	23.08	22.53
Maitencil220	1.85	1.78	1.38	1.85	1.83	1.84	1.84	1.66	1.39	1.70	1.65	1.72	1.86	1.85	1.71	1.87	1.85	1.79
Mapal154	12.58	12.32	12.70	12.83	12.74	13.25	11.16	11.00	10.63	12.11	11.79	11.25	11.64	13.07	13.39	12.61	12.81	13.38
Maulle154	0.02	0.03	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	341.63	276.02	193.34	366.38	282.45	199.83	384.29	277.29	189.21	397.87	275.34	184.89	315.53	276.57	185.43	342.69	290.92	190.22
MPatria66	15.06	11.89	6.74	12.38	10.08	5.08	9.13	8.33	4.21	6.12	4.85	2.28	6.53	3.90	2.36	4.39	3.36	1.88
Ochagavia110	147.99	112.24	63.37	138.49	107.60	63.09	155.69	116.82	65.50	161.29	111.93	60.11	150.50	117.86	66.55	164.83	127.25	71.37
Ovalle66	27.71	21.76	13.47	27.97	22.12	13.73	29.18	22.37	12.96	28.75	20.77	12.52	23.68	18.46	11.50	20.92	17.36	10.33
Pachacama110	81.23	74.58	63.02	82.52	75.86	66.39	89.44	79.10	68.55	102.21	88.40	75.61	78.18	79.32	79.61	71.44	70.16	64.64
Paine154	53.26	43.37	33.71	56.28	46.85	34.26	53.73	45.92	36.96	55.32	43.44	34.29	42.53	35.92	26.81	41.55	35.57	26.76
Paposo220	20.07	20.04	20.36	20.86	20.66	21.13	20.16	20.08	20.48	19.39	19.79	20.29	19.60	19.69	20.74	20.18	19.94	20.85
Parral154	27.71	21.62	13.93	28.31	21.10	13.62	28.05	19.73	12.68	26.56	17.80	12.21	21.12	17.09	11.28	20.71	17.45	10.85
PAzucar110	130.07	108.69	78.21	138.87	110.78	82.78	137.42	101.58	73.83	143.31	101.17	73.60	107.59	100.70	74.12	109.49	102.64	73.79
PAzucar220	0.21	0.21	0.21	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.21	0.21	0.21
PCortes154	60.90	50.41	33.30	66.64	54.68	37.83	72.95	58.93	40.41	71.85	53.57	35.78	62.60	49.24	35.86	61.98	49.60	34.61
Petroquim154	83.18	82.16	86.81	54.76	55.45	53.63	43.77	44.88	46.74	36.63	38.02	46.53	38.39	44.41	50.23	46.03	42.84	41.84
PMontt220	190.35	156.75	92.61	192.94	156.93	102.48	213.06	164.96	106.13	217.76	162.54	102.97	196.49	156.11	106.23	202.08	158.61	103.55
Polpaico220	456.61	440.81	428.86	463.76	440.83	413.92	457.78	445.94	430.54	432.43	420.53	410.50	432.55	420.33	402.57	462.62	437.24	422.46
Polpaico220	476.87	476.87	476.87	477.25	477.25	477.25	477.28	477.28	477.28	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.15	477.15	477.15
PolpDesf220	-476.87	-476.87	-476.87	-477.25	-477.25	-477.25	-477.28	-477.28	-477.28	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.15	-477.15	-477.15
PPeuco110	41.68	38.70	33.71	39.16	35.47	31.86	40.51	38.78	36.89	34.91	34.29	32.13	34.49	34.43	33.24	27.35	26.29	22.50
Punitaqui66	10.73	8.97	6.16	8.96	7.93	5.29	7.71	7.18	4.98	4.47	3.82	2.63	3.50	2.85	2.20	2.80	2.43	1.94
Quillota110	73.88	60.71	44.40	72.88	58.86	42.77	69.08	54.66	37.08	73.80	56.57	41.06	67.30	52.83	38.09	52.50	44.67	29.97
Quillota220	135.09	128.72	130.94	135.30	131.85	129.36	120.33	118.87	117.00	126.20	127.50	120.95	123.56	128.07	128.19	137.41	135.40	135.43
Rancagua066	29.58	24.31	14.85	33.99	27.81	17.65	36.56	29.87	19.12	34.43	26.33	17.55	31.30	23.83	17.09	30.71	24.59	17.64
Rancagua154	55.86	46.85	32.60	57.68	47.59	37.96	54.99	42.43	29.10	63.18	48.34	36.36	56.69	50.72	37.42	62.96	55.41	41.52
Rapel220	89.88	75.37	52.06	86.14	71.71	49.86	75.95	66.15	46.49	65.22	53.22	37.54	58.08	45.20	34.44	53.00	44.47	35.49
Sauzal110_1	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.04	0.04	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-13	Ene-13	Ene-13	Feb-13	Feb-13	Feb-13	Mar-13	Mar-13	Mar-13	Abr-13	Abr-13	Abr-13	May-13	May-13	May-13	Jun-13	Jun-13	Jun-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	14.59	13.02	11.96	14.89	13.88	12.72	15.46	14.27	13.03	14.66	13.41	12.11	13.10	12.18	11.52	11.65	11.12	10.38
SFernando154_1	37.74	30.32	19.61	42.50	33.59	23.00	44.66	35.62	25.61	40.31	30.28	21.48	34.15	26.62	19.89	30.80	24.06	16.09
SFernando154_2	47.42	38.08	24.63	53.38	42.19	28.89	56.09	44.74	32.17	50.61	38.02	26.98	42.86	33.41	24.97	38.67	30.19	20.20
SJavier66	8.64	6.89	4.22	9.51	7.39	4.95	10.87	8.46	5.92	10.75	7.81	5.31	9.33	7.68	6.06	9.62	7.64	5.48
SMiguel66	3.63	2.78	1.61	5.50	4.54	3.35	7.48	6.79	6.10	5.41	4.28	3.35	2.95	2.30	1.64	4.66	3.44	2.07
SVicente154	172.93	158.14	130.64	179.92	162.39	134.21	194.40	171.83	145.57	197.59	171.54	142.72	167.63	162.26	146.86	174.92	165.43	138.77
Talca66	27.04	20.85	13.22	28.76	21.46	13.77	32.64	22.85	14.16	34.69	22.71	13.30	29.71	25.30	14.62	30.27	24.52	13.64
Temuco220	167.51	133.29	96.95	181.69	140.70	110.59	193.77	140.92	96.07	207.32	148.07	107.42	181.66	151.28	101.98	185.28	154.86	100.00
Teno154	28.11	25.59	22.83	47.34	42.22	38.49	55.61	47.30	36.24	52.24	42.14	30.47	43.25	33.53	32.82	38.97	33.22	31.42
Tilcoco154	2.21	1.87	0.94	1.93	1.79	0.83	1.95	1.83	1.30	2.68	2.11	1.40	2.25	2.32	1.85	1.50	2.02	2.20
Valdivia220	110.75	87.92	60.47	119.02	88.40	57.34	111.04	86.94	60.88	130.76	88.79	56.45	108.53	93.21	66.15	119.95	100.95	69.89
Ventanas110	60.44	60.45	62.41	53.27	47.57	45.69	59.26	55.57	54.73	59.47	55.42	54.33	55.82	56.63	55.83	54.92	55.36	56.50

Cuadro 12: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2013

Mes	Jul-13	Jul-13	Jul-13	Ago-13	Ago-13	Ago-13	Sep-13	Sep-13	Sep-13	Oct-13	Oct-13	Oct-13	Nov-13	Nov-13	Nov-13	Dic-13	Dic-13	Dic-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	296.13	216.24	118.81	290.49	217.57	122.76	264.69	192.23	110.04	274.65	204.73	116.40	275.93	209.98	117.56	276.59	211.10	121.74
AJahuel220	76.51	83.29	84.63	91.59	88.93	91.66	84.99	82.62	82.76	91.05	84.85	85.60	90.28	89.09	87.55	85.18	84.17	88.13
Almendros110	406.38	298.24	161.54	399.24	300.74	165.84	364.15	265.32	149.85	376.17	277.91	153.33	373.85	283.38	157.42	372.46	282.40	162.17
AMelipill220	78.58	74.30	54.22	76.73	73.05	55.17	92.49	74.64	53.52	99.78	78.77	52.03	105.03	83.59	55.04	109.15	87.15	58.39
Ancoa220	0.13	0.15	0.15	0.13	0.15	0.17	0.13	0.14	0.15	0.15	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14
Batuco110	71.13	58.71	42.10	71.01	59.94	44.21	70.07	56.87	42.61	75.29	62.22	45.83	78.34	64.45	48.40	77.41	63.22	47.81
BBlanco220	112.33	93.96	68.96	113.25	96.28	68.38	109.96	92.50	70.26	118.95	90.74	67.29	117.34	97.14	73.17	117.24	97.09	71.48
Candela220	208.99	190.57	135.65	225.77	229.06	239.69	225.21	233.44	246.22	212.97	206.26	206.22	206.91	207.14	213.25	199.57	199.82	219.92
CArauco66	59.51	52.44	44.69	58.43	54.79	45.90	39.36	32.40	28.18	34.12	28.99	20.31	26.94	22.18	15.65	22.68	17.18	10.81
Cardones110	116.01	108.69	109.56	129.41	120.24	117.64	129.86	122.60	114.50	154.38	140.83	129.19	160.02	145.40	125.80	165.56	148.37	133.01
Cardones220	107.01	108.50	108.14	98.20	102.97	109.88	113.67	115.27	117.34	117.65	114.78	103.41	118.16	114.90	119.38	80.89	87.34	97.37
Charrua066	42.13	37.48	27.23	42.15	37.77	28.18	44.38	38.95	29.17	47.52	39.11	31.25	56.35	45.59	28.96	52.41	45.10	36.93
Charrua154	86.23	67.15	37.80	85.92	68.84	43.40	82.96	63.72	41.83	89.08	66.26	37.32	86.74	66.60	40.50	87.15	66.16	40.12
Charrua220	146.69	132.68	145.26	140.59	126.67	143.93	123.09	128.13	132.02	122.78	116.71	104.97	141.42	127.51	129.17	116.22	108.86	112.52
Chena110	128.78	94.52	51.19	126.52	95.31	52.56	115.40	84.08	47.49	119.21	88.07	48.59	118.47	89.81	49.89	118.04	89.50	51.39
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	66.28	58.49	40.25	61.95	49.40	29.54	60.09	44.43	27.08	65.28	47.47	27.79	78.67	54.83	38.32	69.16	51.19	31.01
Cholguan066	1.48	0.02	0.00	1.85	2.08	0.00	0.00	0.00	0.09	0.23	0.61	0.00	3.18	2.82	3.93	0.44	0.37	2.20
Cholguan220	22.19	22.31	19.05	23.82	21.62	19.45	24.01	21.52	18.71	24.89	21.89	19.32	24.57	21.81	17.51	23.02	21.55	17.35
Cipreses154	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.72	0.65	0.55	0.74	0.70	0.62	0.58	0.56	0.51	0.01	0.01	0.01
CNavy110	786.81	577.48	312.84	773.00	582.31	321.17	705.06	513.72	290.19	728.30	538.08	296.93	723.81	548.69	304.85	721.13	546.78	314.03
Colbun220	64.10	60.50	63.57	64.75	58.23	66.38	64.07	61.42	64.35	58.65	59.22	62.81	59.98	58.05	60.76	59.43	60.36	61.43
Colcura66	0.39	0.28	0.16	0.40	0.25	0.22	0.34	0.24	0.14	0.31	0.35	0.18	0.30	0.30	0.14	0.32	0.27	0.12
Concepcion154	181.42	146.16	105.60	172.49	146.90	108.25	162.83	137.11	100.57	172.48	136.17	101.98	160.51	133.18	102.09	173.82	143.24	107.31
Constituci66	17.52	12.94	7.24	16.41	12.12	7.29	17.87	12.19	6.96	13.50	13.32	7.16	15.77	13.29	7.31	15.67	12.48	6.92
Coronel154	56.67	45.38	32.49	49.41	40.73	32.00	48.68	37.42	22.95	46.61	39.89	23.93	44.19	37.27	23.79	43.48	34.53	21.71
CPinto220	21.00	21.69	24.05	15.14	16.82	18.15	24.41	23.69	22.82	20.84	21.69	23.59	23.67	23.49	23.63	23.70	23.76	21.75
DAlmagro220	78.75	83.62	83.85	81.24	84.50	85.63	88.87	89.60	89.68	93.54	90.52	89.66	92.32	89.92	91.58	86.55	84.60	88.88
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	18.64	16.29	16.13	18.40	16.29	15.74	19.34	17.69	17.28	20.22	19.60	17.85	20.90	19.65	18.29	20.91	19.46	17.27
ElSalto110	404.00	296.50	160.60	396.91	298.98	164.87	362.03	263.77	148.97	373.97	276.28	152.44	371.66	281.73	156.51	370.29	280.75	161.23
Espejo110	90.53	66.44	35.99	88.94	67.00	36.95	81.13	59.11	33.38	83.80	61.91	34.16	83.29	63.13	35.07	82.98	62.91	36.13
Florida110	438.48	321.81	174.30	430.78	324.50	178.94	392.92	286.28	161.69	405.89	299.86	165.45	403.38	305.77	169.86	401.89	304.72	174.99
Fopaco154	0.10	0.11	0.15	0.03	0.06	0.05	0.28	0.26	0.30	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-13	Jul-13	Jul-13	Ago-13	Ago-13	Ago-13	Sep-13	Sep-13	Sep-13	Oct-13	Oct-13	Oct-13	Nov-13	Nov-13	Nov-13	Dic-13	Dic-13	Dic-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	10.61	9.23	6.90	10.14	9.09	6.62	9.87	8.40	5.88	11.56	8.50	6.19	12.61	10.04	7.15	14.56	11.68	8.07
Hualpen154	47.92	47.34	46.51	49.77	49.41	50.24	49.58	49.66	49.66	50.79	50.78	50.62	51.19	52.20	53.65	46.30	46.09	44.40
Huasco110	42.51	45.00	45.03	45.55	46.09	46.47	42.95	45.62	46.19	45.91	45.16	45.41	41.75	39.44	40.98	46.32	45.21	45.37
Indura066	3.94	3.94	3.93	3.68	3.86	3.97	3.97	3.96	3.97	2.81	2.64	2.99	3.99	3.97	4.03	3.92	3.90	3.89
Itahue154	88.91	67.43	41.90	86.15	66.30	40.79	81.11	59.85	39.84	88.12	68.05	37.66	98.93	72.34	40.71	98.63	75.05	42.96
Lampa220	56.18	45.23	55.92	49.26	41.86	53.87	28.25	28.85	34.26	42.83	51.67	57.08	52.84	49.39	56.62	45.69	45.58	38.97
Linares154	23.64	18.80	11.50	25.32	20.09	12.47	23.37	17.88	11.36	29.83	20.66	12.20	32.74	24.03	14.38	34.93	26.45	15.59
Lota66	8.11	6.98	4.59	7.49	6.92	5.53	7.21	6.37	4.64	8.93	7.04	4.63	7.88	6.48	4.48	7.74	6.25	4.17
LVegas110	26.09	23.98	21.41	27.98	24.34	21.21	31.87	27.11	23.15	31.85	29.60	24.28	34.64	30.80	24.38	36.68	33.05	27.04
LVilos220	35.74	34.83	29.60	36.58	34.86	30.08	39.65	36.41	30.56	46.08	37.14	30.64	45.60	38.02	31.76	44.72	37.59	31.42
Maitencil110	24.11	22.17	20.93	25.50	22.46	21.42	24.93	22.48	19.38	28.56	24.76	21.66	28.08	25.00	22.57	29.29	25.90	22.61
Maitencil220	1.85	1.84	1.78	1.73	1.83	1.79	1.52	1.49	1.49	1.81	1.80	1.58	1.78	1.83	1.77	1.83	1.82	1.64
Mapal154	12.44	12.79	13.15	13.14	12.67	11.81	13.22	12.97	12.53	13.04	12.51	12.68	13.39	13.51	13.78	12.84	12.93	13.33
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	324.95	284.22	189.39	314.92	272.01	177.47	306.42	257.09	167.74	371.24	266.01	180.59	350.47	270.70	187.77	357.63	273.34	185.62
MPatria66	4.72	3.40	2.22	5.16	3.47	2.77	7.44	4.82	2.78	7.56	6.80	3.40	9.55	8.01	4.28	11.14	9.98	6.61
Ochagavia110	165.54	121.49	65.80	162.63	122.50	67.55	148.34	108.07	61.04	153.23	113.20	62.46	152.28	115.43	64.13	151.72	115.04	66.06
Ovalle66	21.53	16.77	9.79	20.96	16.66	9.60	22.24	16.64	10.00	24.72	18.37	10.33	25.70	19.40	11.11	26.99	20.67	12.62
Pachacama110	65.18	62.36	55.22	70.65	64.78	56.33	70.51	62.46	54.60	73.80	66.15	56.37	73.09	67.80	57.86	80.54	71.08	59.92
Paine154	40.50	34.46	25.88	38.84	33.84	23.76	39.47	32.79	24.42	42.63	33.79	20.42	46.19	38.32	27.92	46.18	40.34	30.91
Paposo220	18.77	19.28	20.19	18.77	19.31	20.47	20.19	20.71	21.02	21.14	20.98	20.69	21.11	20.68	21.30	18.67	18.99	20.01
Parral154	21.40	16.82	10.63	18.44	15.21	9.56	18.18	14.61	9.31	20.94	14.76	9.04	21.74	16.59	10.04	24.13	18.66	12.65
PAzucar110	106.98	98.79	73.21	106.67	98.21	72.48	108.75	97.02	69.62	136.82	99.67	73.16	128.69	101.06	74.46	132.30	103.18	75.77
PAzucar220	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19
PCortes154	62.59	48.26	31.86	60.79	46.34	31.10	53.51	41.25	27.65	58.97	44.07	26.93	57.60	44.62	26.66	61.83	47.58	30.28
Petroquim154	44.32	44.86	50.65	48.19	45.93	47.65	45.48	46.14	48.46	73.94	78.98	91.15	60.06	65.73	69.68	92.31	91.98	97.62
PMontt220	199.77	151.91	100.18	191.85	151.57	103.10	184.88	143.27	95.80	218.24	173.78	111.11	209.09	171.93	110.50	209.79	167.67	107.55
Polpaico220	436.46	425.17	437.98	443.87	443.60	440.18	447.67	442.20	432.81	471.71	448.43	436.51	474.60	458.11	435.25	477.59	456.67	441.11
Polpaico220	476.49	476.49	476.49	476.88	476.88	476.88	475.19	475.19	475.19	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.28	477.28	477.28
PolpDesf220	-476.49	-476.49	-476.49	-476.88	-476.88	-476.88	-475.19	-475.19	-475.19	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.28	-477.28	-477.28
PPeuco110	34.41	32.64	32.22	36.19	35.47	33.82	35.14	35.72	34.06	35.26	35.86	34.29	41.83	38.61	32.81	38.36	39.13	37.64
Punitaqui66	3.54	2.79	2.41	5.04	3.84	3.24	4.33	2.99	1.95	4.86	4.08	2.40	6.74	5.51	3.12	7.13	6.06	3.95
Quillota110	52.35	44.41	30.89	53.35	43.77	29.52	66.80	52.61	40.45	65.64	51.52	34.06	67.24	54.37	36.62	67.77	55.15	38.14
Quillota220	131.34	133.34	134.33	120.39	120.50	116.32	132.33	131.03	130.42	131.26	129.04	128.60	128.84	129.19	130.46	134.39	133.11	131.61
Rancagua066	29.25	22.20	14.92	28.42	21.85	15.57	26.71	20.88	13.61	28.77	22.89	14.40	29.63	23.79	15.22	31.94	25.62	16.63
Rancagua154	56.57	48.08	29.86	60.04	52.96	40.25	58.53	50.73	39.94	63.49	50.98	41.14	60.21	51.54	42.05	60.84	51.46	40.33
Rapel220	51.25	43.77	33.29	53.26	44.20	34.21	51.92	46.85	42.39	52.21	56.65	44.28	65.32	66.36	48.55	73.41	73.10	57.25
Sauzal110_1	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-13	Jul-13	Jul-13	Ago-13	Ago-13	Ago-13	Sep-13	Sep-13	Sep-13	Oct-13	Oct-13	Oct-13	Nov-13	Nov-13	Nov-13	Dic-13	Dic-13	Dic-13
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	13.08	11.13	10.58	12.34	11.42	10.40	10.26	9.36	8.40	12.74	11.86	10.78	13.82	12.47	10.85	15.26	13.56	11.27
SFernando154_1	28.89	23.10	16.02	28.71	22.96	15.87	29.02	22.29	15.44	35.42	26.15	16.64	38.08	29.20	18.61	40.88	31.78	20.75
SFernando154_2	36.26	28.99	20.11	36.03	28.81	19.91	36.42	27.97	19.37	44.46	32.83	20.89	47.83	36.67	23.37	51.35	39.91	26.06
SJavier66	9.03	7.14	5.63	8.85	6.93	4.83	8.02	6.39	4.51	8.67	6.90	4.80	8.32	6.43	4.12	8.79	6.68	4.33
SMiguel66	4.16	3.28	1.99	4.41	3.29	1.97	3.61	2.72	1.68	3.84	2.53	1.52	3.84	2.74	1.65	4.01	2.94	1.68
SVicente154	172.88	164.80	137.54	176.42	161.49	143.99	157.31	141.21	125.64	180.52	159.77	129.21	172.53	155.12	126.63	167.18	146.63	125.07
Talca66	27.75	23.11	12.89	28.09	22.90	13.19	21.92	18.60	11.48	29.40	19.90	12.05	26.84	19.44	12.15	27.46	20.55	13.56
Temuco220	178.83	138.68	86.06	172.04	134.73	78.45	162.93	125.68	77.08	241.41	182.90	120.96	229.99	178.22	116.48	234.22	180.84	115.51
Teno154	34.65	27.95	26.11	31.30	25.88	23.73	26.37	22.71	21.49	24.84	22.16	19.76	35.53	28.71	22.34	39.36	34.16	27.75
Tilcoco154	1.77	1.93	0.72	2.21	1.96	0.93	1.76	1.54	0.64	2.20	1.91	1.20	2.27	1.80	0.87	2.38	1.86	1.28
Valdivia220	127.43	112.34	86.21	121.64	110.17	83.85	116.22	99.23	77.15	127.66	90.10	64.46	115.86	90.97	64.41	109.28	87.08	64.38
Ventanas110	53.03	55.10	53.31	53.96	56.40	55.99	55.86	56.68	54.79	59.28	57.28	58.07	56.81	55.54	55.48	53.53	50.71	47.77

Cuadro 13: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2014

Mes	Ene-14	Ene-14	Ene-14	Feb-14	Feb-14	Feb-14	Mar-14	Mar-14	Mar-14	Abr-14	Abr-14	Abr-14	May-14	May-14	May-14	Jun-14	Jun-14	Jun-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	282.68	215.53	123.04	266.19	208.05	123.82	295.99	224.16	127.82	305.10	214.11	116.32	286.50	222.67	128.37	310.14	238.32	134.94
AJahuel220	89.43	86.63	81.89	94.07	94.44	88.22	91.21	89.09	77.18	92.53	89.11	88.71	89.27	90.35	88.72	83.83	90.35	88.44
Almendros110	380.75	288.76	163.03	356.31	276.82	162.31	400.55	300.55	168.51	414.97	287.98	154.64	387.21	303.24	171.22	424.07	327.38	183.62
AMelipill220	116.13	95.18	65.00	119.40	94.45	66.34	112.64	88.03	62.33	114.15	84.46	58.38	96.90	80.27	57.66	84.68	79.90	61.27
Ancoa220	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.13	0.14	0.17	0.15	0.15	0.13	0.16	0.17	0.13	0.16	0.18
Batuco110	77.20	65.32	46.02	77.21	64.31	49.03	79.29	65.41	49.28	75.06	58.97	43.00	73.96	61.95	45.57	74.92	63.40	45.98
BBlanco220	114.23	97.86	74.76	118.22	97.65	77.16	122.30	93.61	66.30	122.93	90.90	66.52	102.71	90.89	65.81	108.74	96.78	70.85
Candela220	204.14	191.23	163.05	217.03	214.43	220.73	234.41	227.86	232.72	231.17	244.72	243.28	267.32	267.41	276.29	258.76	274.80	288.77
CArauco66	30.55	24.25	16.08	25.51	18.67	12.37	26.61	21.29	12.38	25.81	17.99	11.26	39.84	37.90	29.64	62.29	55.90	47.94
Cardones110	163.15	149.15	128.59	159.67	146.95	129.66	153.54	139.92	122.82	153.49	137.09	119.84	138.80	126.21	120.85	129.56	122.51	117.39
Cardones220	119.33	116.73	118.63	124.86	124.00	125.50	118.22	116.17	118.03	109.44	111.17	112.64	117.88	118.79	123.18	121.54	118.58	122.98
Charrua066	45.58	39.32	31.85	50.21	42.54	33.00	49.02	41.23	33.10	45.22	36.39	28.33	43.03	38.84	29.75	44.53	40.46	30.49
Charrua154	91.42	70.70	39.53	94.17	71.90	37.50	101.96	75.27	46.31	98.07	67.76	34.51	86.67	69.98	39.63	95.37	75.94	43.61
Charrua220	168.77	172.06	181.90	183.60	175.40	171.98	181.27	171.36	180.69	159.24	155.25	163.57	146.50	138.49	150.36	152.73	142.41	163.69
Chena110	120.66	91.51	51.67	112.92	87.73	51.44	126.94	95.25	53.40	131.51	91.26	49.01	122.71	96.10	54.26	134.39	103.75	58.19
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	74.86	58.03	37.91	74.29	58.32	44.03	77.98	56.74	42.45	76.77	52.74	30.08	70.72	53.63	30.72	70.18	54.49	31.27
Cholguan066	6.51	5.91	5.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	2.29	2.51	0.66	0.00	0.56	1.25	0.29	0.42	0.00
Cholguan220	23.43	21.41	17.40	27.75	24.91	21.56	26.11	23.17	20.56	24.98	21.27	19.17	25.21	23.44	20.31	22.88	23.21	20.51
Cipreses154	0.47	0.45	0.39	0.61	0.56	0.41	0.62	0.54	0.43	0.79	0.64	0.44	0.67	0.60	0.56	0.68	0.68	0.45
CNavia110	737.18	559.10	315.72	689.86	535.98	314.31	775.52	581.94	326.32	803.42	557.60	299.47	749.69	587.13	331.56	821.08	633.90	355.61
Colbun220	66.30	63.38	58.27	66.40	61.79	66.08	68.14	64.81	66.34	61.49	61.10	62.18	67.12	63.58	63.86	70.01	66.22	70.36
Colcura66	0.36	0.31	0.13	0.34	0.32	0.16	0.25	0.34	0.17	0.24	0.32	0.17	0.37	0.26	0.20	0.42	0.28	0.17
Concepcion154	158.19	133.59	104.05	158.72	133.46	106.17	182.43	142.92	111.22	192.95	145.67	105.71	191.62	153.45	109.29	194.56	159.14	115.02
Constituci66	17.30	13.37	6.68	16.43	14.07	7.80	14.53	14.01	7.86	15.24	13.76	7.39	20.43	13.98	8.19	20.61	14.39	8.36
Coronel154	49.38	41.51	25.56	54.79	45.72	33.16	58.61	48.49	34.60	57.30	49.07	32.12	57.57	45.31	37.94	58.03	48.75	36.09
CPinto220	21.45	23.54	24.10	24.48	24.08	24.62	21.14	22.39	22.47	20.25	22.40	24.65	25.25	25.03	25.61	25.42	24.86	26.24
DAlmagro220	89.46	87.88	86.66	90.62	89.52	89.19	90.68	87.65	86.75	89.88	87.98	86.91	85.35	88.05	89.84	85.41	84.56	83.47
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIPenon110	24.94	23.01	20.37	25.40	22.92	20.64	22.27	20.53	18.57	19.97	19.36	18.63	21.43	19.01	19.02	19.45	17.33	16.64
EISalto110	378.53	287.07	162.08	354.23	275.21	161.37	398.21	298.80	167.52	412.54	286.30	153.74	384.95	301.47	170.22	421.59	325.46	182.55
Espejo110	84.82	64.33	36.32	79.38	61.67	36.16	89.24	66.96	37.54	92.45	64.16	34.45	86.26	67.56	38.14	94.47	72.93	40.91
Florida110	410.83	311.57	175.91	384.46	298.69	175.14	432.20	324.30	181.82	447.75	310.73	166.86	417.80	327.19	184.74	457.57	353.24	198.13
Fopaco154	21.86	21.99	21.62	20.32	22.46	23.81	14.42	15.81	16.62	4.05	7.63	14.78	0.14	1.60	2.19	0.06	0.20	0.23

Mes	Ene-14	Ene-14	Ene-14	Feb-14	Feb-14	Feb-14	Mar-14	Mar-14	Mar-14	Abr-14	Abr-14	Abr-14	May-14	May-14	May-14	Jun-14	Jun-14	Jun-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	14.37	12.23	8.45	16.19	13.57	10.17	17.18	13.92	10.42	16.19	11.87	8.62	11.95	10.61	7.61	11.74	10.62	7.65
Hualpen154	62.00	61.53	61.91	57.27	56.57	57.00	53.56	52.78	53.45	56.04	56.32	57.84	55.00	54.55	54.24	42.29	41.97	41.74
Huasco110	47.63	47.62	47.72	49.17	46.67	46.76	49.02	49.42	51.04	48.73	48.22	49.31	39.96	38.98	40.60	49.84	49.55	49.99
Indura066	4.08	4.08	4.09	4.05	4.05	4.07	3.95	4.07	4.10	4.24	4.24	4.24	3.96	4.22	4.24	4.23	4.22	4.21
Itahue154	102.02	79.88	46.32	105.80	79.08	47.02	111.20	84.81	54.31	109.67	78.66	56.55	95.70	73.26	51.29	96.93	73.44	46.97
Lampa220	39.72	45.35	43.29	30.38	48.41	58.93	30.45	50.05	58.16	28.61	46.93	53.90	60.95	44.17	50.74	59.45	44.55	60.31
Linares154	30.91	23.85	14.64	34.64	26.29	17.99	36.87	27.92	18.71	35.42	23.83	14.33	28.15	23.05	15.47	27.64	21.20	13.50
Lota66	8.50	6.95	4.74	9.33	7.41	5.41	10.32	8.15	5.57	10.78	8.21	5.41	8.98	7.91	5.87	8.32	7.51	5.41
LVegas110	37.53	32.30	25.15	33.53	29.61	24.48	30.71	28.12	21.60	31.03	27.54	23.64	29.97	23.65	21.42	27.34	24.20	21.37
LVilos220	48.26	41.75	34.14	51.84	42.79	35.64	49.18	39.49	32.64	49.43	38.93	32.40	39.94	37.52	32.12	38.64	36.62	30.68
Maitencil110	26.30	24.06	20.56	26.22	23.13	20.59	28.73	23.76	21.32	28.39	23.42	20.79	25.45	23.47	21.08	26.24	24.43	23.90
Maitencil220	1.95	1.87	1.45	1.94	1.92	1.93	1.93	1.74	1.46	1.79	1.73	1.81	1.95	1.95	1.79	1.97	1.94	1.88
Mapal154	13.46	13.19	13.60	13.74	13.64	14.18	11.94	11.78	11.38	12.97	12.62	12.04	12.47	13.99	14.34	13.50	13.71	14.32
Maulle154	0.02	0.04	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	358.03	289.27	202.62	383.96	296.01	209.42	402.74	290.59	198.29	416.97	288.56	193.77	330.68	289.84	194.33	359.14	304.89	199.35
MPatria66	15.78	12.46	7.06	12.97	10.56	5.33	9.57	8.73	4.41	6.41	5.09	2.39	6.85	4.09	2.47	4.60	3.52	1.97
Ochagavia110	155.10	117.62	66.41	145.14	112.76	66.12	163.16	122.43	68.64	169.03	117.31	62.99	157.73	123.52	69.74	172.74	133.35	74.80
Ovalle66	29.04	22.81	14.11	29.31	23.18	14.39	30.58	23.44	13.58	30.13	21.76	13.13	24.81	19.34	12.05	21.92	18.19	10.83
Pachacama110	86.13	79.15	66.98	87.50	80.52	70.60	94.90	84.00	72.92	108.57	94.00	80.52	82.97	84.32	84.83	75.77	74.51	68.80
Paine154	55.84	45.47	35.34	59.00	49.11	35.91	56.33	48.15	38.74	58.00	45.54	35.94	44.59	37.66	28.10	43.57	37.29	28.05
Paposo220	20.07	20.04	20.37	20.87	20.66	21.13	20.16	20.08	20.48	19.40	19.79	20.29	19.60	19.69	20.74	20.18	19.94	20.85
Parral154	29.07	22.67	14.60	29.68	22.12	14.28	29.41	20.69	13.29	27.84	18.66	12.80	22.15	17.91	11.83	21.72	18.29	11.37
PAzucar110	136.62	114.21	82.24	145.86	116.43	87.10	144.31	106.75	77.68	150.51	106.33	77.45	113.04	105.82	78.00	115.01	107.86	77.67
PAzucar220	0.22	0.22	0.22	0.19	0.19	0.19	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.23
PCortes154	63.83	52.83	34.89	69.84	57.30	39.65	76.45	61.76	42.35	75.30	56.14	37.50	65.60	51.61	37.58	64.95	51.98	36.27
Petroquim154	89.05	87.96	92.93	58.62	59.36	57.41	46.85	48.05	50.04	39.21	40.70	49.81	41.10	47.54	53.77	49.28	45.86	44.79
PMontt220	199.49	164.27	97.06	202.20	164.47	107.39	223.29	172.88	111.22	228.21	170.34	107.91	205.92	163.60	111.33	211.78	166.22	108.52
Polpaico220	481.48	465.02	452.79	489.13	465.07	436.77	482.72	470.46	454.42	455.94	443.58	433.23	456.14	443.32	424.74	488.00	461.23	445.76
Polpaico220	477.28	477.28	477.28	477.26	477.26	477.26	477.28	477.28	477.28	477.27	477.27	477.27	477.28	477.28	477.28	477.29	477.29	477.29
PolpDesf220	-477.28	-477.28	-477.28	-477.26	-477.26	-477.26	-477.28	-477.28	-477.28	-477.27	-477.27	-477.27	-477.28	-477.28	-477.28	-477.29	-477.29	-477.29
PPeuco110	44.24	41.11	35.86	41.56	37.67	33.88	43.05	41.26	39.30	37.16	36.53	34.26	36.77	36.72	35.48	29.15	28.04	24.02
Punitaqui66	11.25	9.40	6.46	9.39	8.31	5.55	8.08	7.53	5.22	4.68	4.00	2.76	3.67	2.99	2.31	2.93	2.55	2.04
Quillota110	77.43	63.63	46.54	76.38	61.69	44.83	72.40	57.28	38.86	77.35	59.28	43.03	70.53	55.37	39.92	55.02	46.81	31.41
Quillota220	144.61	137.79	140.18	144.85	141.15	138.49	128.82	127.25	125.25	135.10	136.49	129.48	132.28	137.10	137.23	147.10	144.95	144.98
Rancagua066	31.03	25.50	15.58	35.65	29.16	18.50	38.33	31.32	20.05	36.11	27.61	18.40	32.83	24.99	17.92	32.21	25.79	18.50
Rancagua154	59.04	49.56	34.54	60.96	50.37	40.27	57.99	44.83	30.78	66.69	51.17	38.58	59.94	53.63	39.69	66.52	58.58	44.02
Rapel220	94.19	78.99	54.56	90.27	75.15	52.26	79.59	69.32	48.72	68.35	55.77	39.34	60.87	47.37	36.09	55.55	46.60	37.20
Sauzal110_1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.05	0.05	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-14	Ene-14	Ene-14	Feb-14	Feb-14	Feb-14	Mar-14	Mar-14	Mar-14	Abr-14	Abr-14	Abr-14	May-14	May-14	May-14	Jun-14	Jun-14	Jun-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	15.46	13.81	12.71	15.76	14.72	13.51	16.37	15.12	13.83	15.53	14.22	12.86	13.88	12.93	12.25	12.34	11.80	11.04
SFernando154_1	39.56	31.78	20.55	44.54	35.21	24.11	46.81	37.33	26.84	42.25	31.74	22.52	35.80	27.91	20.85	32.29	25.22	16.87
SFernando154_2	49.70	39.92	25.81	55.96	44.22	30.29	58.79	46.89	33.72	53.05	39.86	28.28	44.93	35.02	26.18	40.54	31.65	21.17
SJavier66	9.05	7.22	4.43	9.96	7.75	5.19	11.40	8.87	6.20	11.27	8.19	5.57	9.78	8.05	6.35	10.08	8.01	5.75
SMiguel66	3.81	2.91	1.69	5.77	4.76	3.51	7.84	7.11	6.40	5.67	4.48	3.51	3.09	2.41	1.72	4.88	3.60	2.17
SVicente154	183.82	168.22	139.16	191.21	172.75	142.92	206.44	182.73	155.08	209.78	182.40	152.00	178.25	172.52	156.37	185.95	175.88	147.77
Talca66	28.34	21.85	13.85	30.14	22.49	14.43	34.20	23.95	14.84	36.35	23.80	13.94	31.14	26.51	15.32	31.72	25.70	14.30
Temuco220	175.55	139.69	101.61	190.41	147.45	115.90	203.07	147.68	100.68	217.27	155.18	112.58	190.38	158.54	106.88	194.18	162.29	104.81
Teno154	29.47	26.83	23.93	49.62	44.26	40.34	58.29	49.58	37.98	54.77	44.18	31.94	45.34	35.14	34.40	40.85	34.83	32.93
Tilcoco154	2.36	2.01	1.01	2.07	1.92	0.89	2.08	1.96	1.39	2.87	2.26	1.50	2.41	2.49	1.98	1.61	2.16	2.36
Valdivia220	116.21	92.29	63.53	124.93	92.81	60.24	116.54	91.28	64.00	137.22	93.25	59.37	113.92	97.87	69.49	125.86	105.95	73.41
Ventanas110	64.40	64.48	66.63	56.68	50.66	48.71	63.15	59.28	58.41	63.37	59.11	57.98	59.53	60.40	59.58	58.56	59.03	60.29

Cuadro 14: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2014

Mes	Jul-14	Jul-14	Jul-14	Ago-14	Ago-14	Ago-14	Sep-14	Sep-14	Sep-14	Oct-14	Oct-14	Oct-14	Nov-14	Nov-14	Nov-14	Dic-14	Dic-14	Dic-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	310.34	226.62	124.51	304.44	228.02	128.65	277.39	201.46	115.32	287.83	214.56	121.99	289.17	220.06	123.20	289.87	221.23	127.58
AJahuel220	80.97	88.15	89.58	96.95	94.13	97.03	89.94	87.44	87.61	96.36	89.80	90.61	95.53	94.29	92.68	90.13	89.08	93.28
Almendros110	425.88	312.56	169.29	418.40	315.17	173.80	381.63	278.05	157.04	394.22	291.24	160.69	391.79	296.99	164.98	390.34	295.96	169.96
AMelipill220	82.36	77.86	56.82	80.41	76.56	57.82	96.93	78.22	56.09	104.57	82.55	54.53	110.07	87.60	57.69	114.39	91.34	61.19
Ancoa220	0.14	0.16	0.17	0.14	0.16	0.19	0.14	0.15	0.16	0.16	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15
Batuco110	74.55	61.53	44.12	74.42	62.81	46.34	73.43	59.60	44.66	78.90	65.21	48.03	82.10	67.54	50.72	81.12	66.26	50.10
BBlanco220	117.72	98.47	72.27	118.69	100.90	71.66	115.24	96.94	73.63	124.66	95.10	70.52	122.98	101.80	76.68	122.87	101.75	74.91
Candela220	223.73	204.01	145.22	241.69	245.22	256.60	241.09	249.91	263.59	227.98	220.80	220.76	221.51	221.75	228.29	213.64	213.91	235.43
CArauco66	63.25	55.78	47.62	62.10	58.29	48.93	41.72	34.35	29.97	36.02	30.68	21.53	28.37	23.40	16.54	23.78	18.02	11.33
Cardones110	122.35	114.66	115.70	136.59	126.99	124.31	136.95	129.43	120.96	162.84	148.64	136.49	168.75	153.42	132.86	174.52	156.50	140.46
Cardones220	114.56	116.15	115.76	105.12	110.23	117.62	121.68	123.40	125.62	125.95	122.88	110.70	126.49	123.00	127.80	86.60	93.50	104.24
Charrua066	44.57	39.67	28.86	44.62	39.99	29.86	46.99	41.27	30.92	50.23	41.42	33.11	59.67	48.34	30.70	55.47	47.80	39.19
Charrua154	90.40	70.40	39.65	90.08	72.18	45.51	86.97	66.80	43.86	93.38	69.46	39.13	90.92	69.81	42.46	91.35	69.35	42.05
Charrua220	157.00	142.01	155.48	150.48	135.57	154.06	131.74	137.14	141.31	131.41	124.92	112.36	151.36	136.48	138.27	124.38	116.51	120.44
Chena110	134.97	99.05	53.65	132.59	99.88	55.08	120.94	88.12	49.77	124.93	92.30	50.93	124.16	94.12	52.28	123.70	93.79	53.86
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	69.52	61.41	42.32	64.93	51.78	30.96	63.00	46.57	28.38	68.43	49.77	29.12	82.60	57.52	40.24	72.51	53.66	32.50
Cholguan066	1.59	0.02	0.00	1.98	2.23	0.00	0.00	0.00	0.10	0.25	0.66	0.00	3.40	3.02	4.21	0.47	0.40	2.35
Cholguan220	23.60	23.74	20.27	25.34	23.00	20.68	25.56	22.91	19.91	26.49	23.29	20.55	26.09	23.20	18.68	24.45	22.91	18.47
Cipreses154	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.76	0.68	0.57	0.77	0.73	0.65	0.60	0.59	0.53	0.01	0.01	0.01
CNavia110	824.58	605.20	327.86	810.11	610.27	336.59	738.90	538.38	304.12	763.26	563.91	311.18	758.55	575.03	319.49	755.74	573.03	329.11
Colbun220	68.62	64.76	68.05	69.31	62.34	71.06	68.59	65.75	68.89	62.79	63.40	67.24	64.21	62.14	65.04	63.62	64.61	65.76
Colcura66	0.41	0.29	0.17	0.42	0.26	0.23	0.35	0.25	0.14	0.33	0.37	0.19	0.32	0.31	0.14	0.34	0.29	0.12
Concepcion154	190.99	153.95	111.51	181.64	154.77	114.33	171.40	144.50	106.20	181.53	143.48	107.69	168.99	140.35	107.82	182.98	150.94	113.31
Constituci66	18.48	13.66	7.64	17.30	12.79	7.70	18.84	12.87	7.34	14.23	14.06	7.56	16.64	14.03	7.71	16.53	13.17	7.29
Coronel154	59.39	47.56	34.05	51.78	42.68	33.54	51.02	39.22	24.05	48.85	41.80	25.08	46.31	39.06	24.93	45.57	36.19	22.75
CPinto220	22.48	23.22	25.74	16.20	18.01	19.43	26.13	25.36	24.43	22.31	23.22	25.25	25.34	25.15	25.29	25.37	25.43	23.29
DAlmagro220	81.03	86.17	86.31	83.69	87.09	88.17	91.62	92.32	92.39	96.42	93.27	92.43	95.13	92.68	94.37	89.33	87.25	91.69
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	19.77	17.30	17.15	19.50	17.29	16.71	20.49	18.77	18.34	21.44	20.78	18.95	22.15	20.84	19.42	22.17	20.64	18.33
ElSalto110	423.40	310.73	168.31	415.96	313.33	172.78	379.40	276.43	156.12	391.92	289.54	159.76	389.50	295.25	164.02	388.06	294.23	168.96
Espejo110	94.88	69.63	37.72	93.21	70.21	38.72	85.02	61.94	34.99	87.83	64.88	35.80	87.28	66.16	36.75	86.96	65.93	37.86
Florida110	459.53	337.25	182.67	451.46	340.07	187.53	411.79	300.02	169.45	425.37	314.26	173.39	422.74	320.45	178.02	421.18	319.34	183.39
Fopaco154	0.11	0.12	0.16	0.03	0.06	0.05	0.29	0.27	0.32	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-14	Jul-14	Jul-14	Ago-14	Ago-14	Ago-14	Sep-14	Sep-14	Sep-14	Oct-14	Oct-14	Oct-14	Nov-14	Nov-14	Nov-14	Dic-14	Dic-14	Dic-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	11.13	9.68	7.23	10.63	9.53	6.94	10.35	8.81	6.16	12.13	8.92	6.49	13.25	10.55	7.51	15.29	12.26	8.46
Hualpen154	51.30	50.68	49.79	53.28	52.89	53.78	53.08	53.16	53.16	54.37	54.36	54.19	54.80	55.88	57.44	49.57	49.34	47.53
Huasco110	45.47	48.14	48.17	48.73	49.30	49.72	45.94	48.79	49.42	49.08	48.30	48.58	44.64	42.18	43.84	49.53	48.36	48.54
Indura066	4.22	4.22	4.21	3.94	4.13	4.25	4.25	4.24	4.25	3.01	2.82	3.20	4.27	4.25	4.32	4.20	4.18	4.16
Itahue154	93.24	70.71	43.94	90.35	69.52	42.79	85.06	62.76	41.79	92.41	71.37	39.51	103.74	75.87	42.70	103.43	78.71	45.06
Lampa220	58.88	47.40	58.61	51.63	43.87	56.46	29.61	30.23	35.91	44.88	54.15	59.82	55.37	51.76	59.34	47.89	47.77	40.84
Linares154	24.80	19.72	12.06	26.56	21.07	13.07	24.51	18.75	11.90	31.28	21.66	12.79	34.32	25.20	15.07	36.62	27.73	16.34
Lota66	8.50	7.31	4.81	7.85	7.25	5.79	7.56	6.67	4.86	9.36	7.37	4.85	8.26	6.79	4.70	8.11	6.55	4.37
LVegas110	27.35	25.13	22.43	29.33	25.50	22.23	33.40	28.41	24.26	33.38	31.02	25.44	36.31	32.28	25.55	38.44	34.64	28.34
LVilos220	36.87	35.90	30.39	37.75	35.92	30.89	40.92	37.51	31.37	47.63	38.27	31.46	47.12	39.20	32.62	46.29	38.80	32.30
Maitencil110	25.52	23.46	22.20	27.00	23.77	22.71	26.38	23.79	20.54	30.19	26.20	22.97	29.67	26.44	23.91	30.95	27.40	23.95
Maitencil220	1.94	1.94	1.87	1.81	1.92	1.88	1.59	1.56	1.56	1.90	1.89	1.66	1.87	1.92	1.86	1.92	1.91	1.72
Mapal154	13.31	13.69	14.08	14.07	13.57	12.64	14.15	13.89	13.42	13.96	13.40	13.58	14.34	14.46	14.75	13.75	13.85	14.27
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	340.55	297.86	198.48	330.04	285.07	185.99	321.13	269.43	175.79	389.06	278.78	189.26	367.29	283.69	196.78	374.80	286.46	194.53
MPatria66	4.95	3.56	2.32	5.41	3.63	2.90	7.80	5.05	2.92	7.92	7.12	3.57	10.01	8.39	4.49	11.67	10.46	6.93
Ochagavia110	173.48	127.32	68.96	170.43	128.38	70.80	155.46	113.26	63.97	160.58	118.64	65.46	159.59	120.98	67.20	159.00	120.56	69.23
Ovalle66	22.56	17.58	10.26	21.97	17.46	10.06	23.31	17.44	10.48	25.90	19.26	10.83	26.94	20.33	11.65	28.29	21.67	13.23
Pachacama110	69.10	66.19	58.75	74.93	68.77	59.92	74.75	66.30	58.08	78.22	70.19	59.94	77.42	71.93	61.52	85.34	75.40	63.69
Paine154	42.46	36.13	27.13	40.72	35.48	24.91	41.37	34.38	25.59	44.70	35.42	21.41	48.42	40.18	29.27	48.41	42.29	32.40
Paposo220	18.77	19.28	20.20	18.77	19.31	20.47	20.19	20.71	21.02	21.14	20.98	20.70	21.11	20.68	21.30	18.67	19.00	20.01
Parral154	22.44	17.63	11.14	19.34	15.95	10.02	19.06	15.32	9.76	21.96	15.48	9.48	22.80	17.40	10.52	25.31	19.56	13.26
PAzucar110	112.39	103.81	77.05	112.07	103.20	76.29	114.24	101.96	73.25	143.67	104.74	76.97	135.16	106.20	78.33	138.96	108.42	79.71
PAzucar220	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
PCortes154	65.60	50.58	33.38	63.71	48.57	32.59	56.08	43.23	28.98	61.80	46.19	28.22	60.36	46.76	27.94	64.80	49.87	31.73
Petroquim154	47.45	48.02	54.22	51.59	49.17	51.01	48.69	49.39	51.88	79.16	84.55	97.58	64.30	70.36	74.60	98.82	98.46	104.50
PMontt220	209.36	159.21	104.99	201.06	158.85	108.05	193.75	150.15	100.40	228.71	182.12	116.44	219.13	180.18	115.81	219.86	175.72	112.71
Polpaico220	460.41	448.63	462.65	468.15	468.06	464.63	472.21	466.61	456.81	497.57	473.19	460.78	500.63	483.42	459.45	503.84	481.94	465.63
Polpaico220	477.29	477.29	477.29	477.28	477.28	477.28	476.17	476.17	476.17	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29
PolpDesf220	-477.29	-477.29	-477.29	-477.28	-477.28	-477.28	-476.17	-476.17	-476.17	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29
PPeuco110	36.71	34.83	34.41	38.60	37.85	36.12	37.44	38.11	36.36	37.54	38.19	36.58	44.48	41.08	34.97	40.74	41.60	40.09
Punitaqui66	3.71	2.93	2.52	5.28	4.02	3.39	4.54	3.14	2.04	5.09	4.28	2.52	7.07	5.78	3.27	7.47	6.35	4.14
Quillota110	54.87	46.54	32.38	55.91	45.88	30.94	70.01	55.14	42.40	68.79	53.99	35.70	70.47	56.98	38.37	71.02	57.80	39.97
Quillota220	140.60	142.74	143.80	128.88	129.00	124.52	141.66	140.27	139.62	140.52	138.14	137.67	137.92	138.30	139.66	143.87	142.50	140.89
Rancagua066	30.68	23.28	15.65	29.82	22.92	16.33	28.02	21.89	14.28	30.18	24.01	15.11	31.08	24.95	15.96	33.49	26.87	17.44
Rancagua154	59.69	50.75	31.55	63.42	56.00	42.67	61.92	53.72	42.40	67.11	54.02	43.70	63.68	54.60	44.66	64.32	54.51	42.85
Rapel220	53.71	45.87	34.88	55.81	46.32	35.86	54.41	49.10	44.43	54.71	59.37	46.41	68.45	69.55	50.88	76.94	76.61	60.00
Sauzal110_1	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.08	0.08	0.07	0.08	0.09	0.09
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-14	Jul-14	Jul-14	Ago-14	Ago-14	Ago-14	Sep-14	Sep-14	Sep-14	Oct-14	Oct-14	Oct-14	Nov-14	Nov-14	Nov-14	Dic-14	Dic-14	Dic-14
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	13.88	11.81	11.25	13.09	12.12	11.06	10.87	9.93	8.93	13.52	12.59	11.47	14.65	13.22	11.54	16.15	14.37	11.97
SFernando154_1	30.29	24.22	16.79	30.10	24.07	16.63	30.43	23.37	16.18	37.13	27.41	17.44	39.92	30.61	19.50	42.84	33.31	21.75
SFernando154_2	38.01	30.39	21.08	37.77	30.21	20.88	38.18	29.32	20.31	46.60	34.41	21.89	50.13	38.43	24.49	53.82	41.83	27.32
SJavier66	9.47	7.48	5.90	9.27	7.26	5.07	8.41	6.69	4.73	9.08	7.23	5.04	8.72	6.74	4.32	9.22	7.00	4.53
SMiguel66	4.36	3.44	2.09	4.62	3.45	2.07	3.78	2.85	1.76	4.02	2.65	1.60	4.02	2.87	1.73	4.20	3.08	1.76
SVicente154	183.69	175.22	146.49	187.48	171.70	153.33	167.11	150.18	133.87	191.82	169.99	137.70	183.41	165.06	134.96	178.02	156.24	133.44
Talca66	29.09	24.22	13.50	29.44	24.00	13.82	22.97	19.49	12.03	30.81	20.85	12.63	28.13	20.37	12.73	28.78	21.54	14.21
Temuco220	187.42	145.34	90.19	180.30	141.20	82.22	170.75	131.71	80.78	253.00	191.68	126.76	241.03	186.78	122.07	245.46	189.53	121.05
Teno154	36.33	29.30	27.37	32.82	27.13	24.87	27.65	23.81	22.53	26.05	23.23	20.72	37.24	30.10	23.41	41.26	35.81	29.08
Tilcoco154	1.89	2.07	0.77	2.36	2.09	0.99	1.89	1.64	0.68	2.36	2.04	1.29	2.43	1.93	0.93	2.55	1.99	1.37
Valdivia220	133.70	117.91	90.53	127.60	115.63	88.04	121.97	104.17	81.03	133.95	94.58	67.73	121.59	95.52	67.67	114.69	91.43	67.65
Ventanas110	56.53	58.75	56.87	57.53	60.15	59.74	59.56	60.45	58.47	63.17	61.10	61.98	60.55	59.25	59.23	57.02	54.06	50.97

Cuadro 15: Demanda de potencia por bloque semanal desde enero a junio del año 2015

Mes	Ene-15	Ene-15	Ene-15	Feb-15	Feb-15	Feb-15	Mar-15	Mar-15	Mar-15	Abr-15	Abr-15	Abr-15	May-15	May-15	May-15	Jun-15	Jun-15	Jun-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	296.25	225.88	128.94	278.97	218.04	129.76	310.20	234.92	133.96	319.74	224.39	121.91	300.25	233.36	134.54	325.02	249.76	141.42
AJahuel220	94.62	91.66	86.67	99.54	99.94	93.36	96.52	94.28	81.68	97.90	94.29	93.89	94.46	95.61	93.90	88.70	95.62	93.60
Almendros110	399.03	302.62	170.86	373.42	290.11	170.10	419.78	314.98	176.59	434.88	301.80	162.06	405.79	317.79	179.43	444.42	343.09	192.44
AMelipill220	121.70	99.75	68.12	125.14	98.98	69.52	118.05	92.25	65.33	119.63	88.51	61.18	101.56	84.13	60.43	88.74	83.74	64.21
Ancoa220	0.16	0.15	0.16	0.16	0.15	0.16	0.16	0.14	0.15	0.18	0.16	0.16	0.14	0.17	0.18	0.14	0.17	0.19
Batuco110	80.91	68.46	48.23	80.92	67.40	51.39	83.10	68.55	51.65	78.66	61.80	45.06	77.51	64.92	47.76	78.51	66.44	48.19
BBlanco220	119.81	102.64	78.41	123.98	102.41	80.92	128.26	98.18	69.55	128.92	95.33	69.78	107.73	95.31	69.03	114.03	101.48	74.31
Candela220	218.42	204.61	174.46	232.22	229.43	236.17	250.81	243.80	249.00	247.35	261.84	260.30	286.02	286.12	295.62	276.87	294.03	308.97
CArauco66	32.19	25.57	16.96	26.76	19.59	12.98	27.96	22.40	13.00	27.07	18.87	11.82	42.18	40.19	31.50	66.19	59.43	51.07
Cardones110	171.96	157.28	135.79	168.35	155.01	136.94	161.93	147.65	129.73	161.87	144.72	126.67	146.43	133.26	127.73	136.68	129.32	124.02
Cardones220	127.68	124.90	126.93	133.59	132.68	134.29	126.49	124.30	126.29	117.10	118.95	120.52	126.13	127.10	131.80	130.05	126.87	131.58
Charrua066	48.18	41.58	33.69	53.09	45.03	34.95	51.85	43.66	35.09	47.80	38.51	30.00	45.54	41.12	31.50	47.12	42.84	32.30
Charrua154	95.83	74.11	41.44	98.71	75.37	39.32	106.87	78.90	48.54	102.80	71.04	36.18	90.87	73.38	41.57	99.98	79.62	45.73
Charrua220	180.55	184.07	194.61	196.41	187.64	184.00	193.92	183.33	193.32	170.34	166.09	175.00	156.72	148.14	160.86	163.38	152.35	175.12
Chena110	126.45	95.90	54.15	118.34	91.94	53.91	133.03	99.82	55.96	137.82	95.64	51.36	128.60	100.71	56.86	140.84	108.73	60.98
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	78.56	60.91	39.82	77.95	61.22	46.27	81.79	59.52	44.59	80.50	55.32	31.54	74.19	56.23	32.19	73.58	57.12	32.78
Cholguan066	6.97	6.33	6.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	2.45	2.69	0.70	0.00	0.60	1.34	0.31	0.45	0.00
Cholguan220	24.88	22.72	18.45	29.49	26.46	22.90	27.76	24.62	21.84	26.60	22.63	20.40	26.82	24.95	21.61	24.32	24.70	21.82
Cipreses154	0.49	0.47	0.41	0.64	0.58	0.43	0.65	0.56	0.45	0.83	0.67	0.46	0.70	0.63	0.59	0.71	0.71	0.47
CNavia110	772.57	585.94	330.87	722.98	561.71	329.40	812.75	609.88	341.98	841.99	584.37	313.85	785.68	615.32	347.48	860.50	664.33	372.69
Colbun220	70.94	67.81	62.34	71.05	66.11	70.70	72.91	69.35	70.98	65.79	65.37	66.53	71.82	68.03	68.33	74.91	70.85	75.28
Colcura66	0.38	0.33	0.14	0.36	0.34	0.17	0.26	0.36	0.18	0.25	0.34	0.18	0.39	0.27	0.21	0.45	0.29	0.18
Concepcion154	166.66	140.87	109.95	167.13	140.69	112.14	192.09	150.65	117.49	203.10	153.54	111.67	201.73	161.66	115.40	204.82	167.65	121.48
Constituci66	18.25	14.10	7.04	17.33	14.84	8.23	15.32	14.78	8.29	16.07	14.52	7.80	21.55	14.75	8.64	21.74	15.19	8.82
Coronel154	51.75	43.50	26.79	57.42	47.91	34.76	61.42	50.82	36.27	60.05	51.42	33.66	60.33	47.48	39.76	60.82	51.09	37.83
CPinto220	22.95	25.19	25.79	26.19	25.77	26.34	22.62	23.96	24.04	21.66	23.96	26.37	27.02	26.78	27.40	27.20	26.60	28.07
DAlmagro220	92.21	90.55	89.26	93.33	92.21	91.83	93.48	90.30	89.31	92.73	90.68	89.50	87.93	90.78	92.57	87.91	87.02	85.76
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIPenon110	26.41	24.38	21.61	26.88	24.28	21.90	23.59	21.76	19.71	21.15	20.52	19.77	22.70	20.17	20.19	20.62	18.39	17.67
ElSalto110	396.70	300.85	169.86	371.23	288.42	169.11	417.33	313.14	175.56	432.34	300.04	161.12	403.42	315.94	178.39	441.83	341.09	191.31
Espejo110	88.90	67.42	38.06	83.19	64.63	37.90	93.52	70.17	39.34	96.88	67.24	36.10	90.40	70.80	39.97	99.01	76.43	42.87
Florida110	430.55	326.53	184.36	402.92	313.03	183.54	452.94	339.87	190.55	469.24	325.65	174.87	437.85	342.90	193.61	479.54	370.20	207.64
Fopaco154	23.39	23.53	23.13	21.74	24.03	25.47	15.43	16.92	17.79	4.34	8.16	15.82	0.15	1.71	2.35	0.06	0.21	0.24

Mes	Ene-15	Ene-15	Ene-15	Feb-15	Feb-15	Feb-15	Mar-15	Mar-15	Mar-15	Abr-15	Abr-15	Abr-15	May-15	May-15	May-15	Jun-15	Jun-15	Jun-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	15.09	12.84	8.86	17.00	14.25	10.67	18.04	14.61	10.93	17.00	12.46	9.05	12.54	11.13	7.98	12.32	11.15	8.02
Hualpen154	66.34	65.83	66.24	61.28	60.53	60.99	57.31	56.47	57.19	59.96	60.26	61.88	58.84	58.37	58.04	45.25	44.91	44.66
Huasco110	50.91	50.91	51.03	52.54	49.90	50.00	52.38	52.84	54.58	52.06	51.56	52.73	42.72	41.67	43.41	53.29	52.98	53.45
Indura066	4.37	4.37	4.38	4.34	4.33	4.35	4.22	4.36	4.39	4.54	4.53	4.53	4.24	4.52	4.54	4.52	4.52	4.51
Itahue154	106.96	83.74	48.56	110.91	82.90	49.29	116.58	88.91	56.93	114.97	82.46	59.27	100.33	76.80	53.78	101.65	77.01	49.26
Lampa220	41.63	47.52	45.37	31.83	50.74	61.76	31.91	52.46	60.95	29.99	49.18	56.48	63.87	46.29	53.18	62.31	46.69	63.20
Linares154	32.42	25.01	15.35	36.33	27.57	18.86	38.67	29.28	19.62	37.15	24.98	15.02	29.53	24.17	16.22	29.00	22.24	14.16
Lota66	8.90	7.28	4.97	9.77	7.77	5.67	10.82	8.54	5.83	11.30	8.60	5.67	9.41	8.29	6.15	8.72	7.87	5.67
LVegas110	39.34	33.85	26.36	35.14	31.03	25.65	32.18	29.47	22.63	32.52	28.86	24.77	31.41	24.79	22.45	28.65	25.36	22.40
LVilos220	49.95	43.12	35.14	53.67	44.19	36.69	50.91	40.75	33.57	51.20	40.18	33.32	41.25	38.71	33.02	39.87	37.75	31.51
Maitencil110	27.81	25.47	21.79	27.72	24.47	21.82	30.38	25.15	22.61	30.01	24.80	22.04	26.94	24.84	22.35	27.77	25.86	25.36
Maitencil220	2.04	1.97	1.52	2.03	2.01	2.03	2.03	1.82	1.53	1.87	1.82	1.90	2.05	2.04	1.88	2.06	2.04	1.97
Mapal154	14.41	14.11	14.55	14.70	14.60	15.17	12.78	12.60	12.18	13.87	13.50	12.88	13.34	14.97	15.34	14.44	14.67	15.33
Maulle154	0.03	0.04	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miraflore110	375.22	303.15	212.34	402.39	310.22	219.47	422.07	304.54	207.81	436.98	302.41	203.07	346.55	303.75	203.66	376.38	319.52	208.92
MPatria66	16.54	13.06	7.40	13.59	11.07	5.58	10.03	9.15	4.63	6.72	5.33	2.50	7.17	4.29	2.59	4.82	3.69	2.07
Ochagavia110	162.54	123.27	69.60	152.11	118.17	69.29	170.99	128.31	71.93	177.15	122.94	66.02	165.30	129.45	73.09	181.03	139.76	78.39
Ovalle66	30.43	23.90	14.79	30.72	24.30	15.08	32.04	24.56	14.24	31.57	22.81	13.76	26.00	20.27	12.63	22.97	19.07	11.35
Pachacama110	91.31	83.99	71.17	92.77	85.46	75.06	100.68	89.18	77.55	115.30	99.93	85.73	88.02	89.61	90.36	80.35	79.12	73.22
Paine154	58.54	47.66	37.04	61.86	51.49	37.64	59.06	50.48	40.60	60.81	47.74	37.67	46.75	39.49	29.46	45.68	39.10	29.41
Paposo220	20.07	20.04	20.37	20.87	20.66	21.13	20.17	20.08	20.48	19.40	19.79	20.29	19.60	19.69	20.74	20.19	19.94	20.85
Parral154	30.48	23.77	15.31	31.12	23.19	14.97	30.83	21.69	13.94	29.19	19.57	13.42	23.23	18.79	12.40	22.77	19.18	11.92
PAzucar110	143.49	120.02	86.47	153.20	122.35	91.64	151.55	112.18	81.74	158.06	111.76	81.49	118.75	111.21	82.09	120.81	113.35	81.75
PAzucar220	0.24	0.24	0.24	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.24	0.24	0.24
PCortes154	66.89	55.37	36.57	73.19	60.05	41.55	80.12	64.72	44.38	78.91	58.84	39.30	68.75	54.09	39.39	68.07	54.48	38.02
Petroquim154	95.28	94.11	99.43	62.72	63.51	61.42	50.13	51.41	53.54	41.96	43.55	53.29	43.98	50.86	57.53	52.73	49.07	47.92
PMontt220	209.06	172.16	101.72	211.90	172.36	112.55	234.01	181.18	116.56	239.17	178.52	113.09	215.80	171.45	116.67	221.94	174.20	113.73
Polpaico220	507.78	490.63	478.12	515.97	490.72	460.96	509.11	496.40	479.71	480.83	467.97	457.30	481.10	467.66	448.22	514.85	486.63	470.44
Polpaico220	477.29	477.29	477.29	477.27	477.27	477.27	477.28	477.28	477.28	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29
PolpDesf220	-477.29	-477.29	-477.29	-477.27	-477.27	-477.27	-477.28	-477.28	-477.28	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29
PPeuco110	46.96	43.67	38.15	44.10	40.00	36.02	45.74	43.88	41.85	39.55	38.89	36.51	39.19	39.15	37.86	31.06	29.90	25.63
Punitaqui66	11.79	9.85	6.77	9.84	8.71	5.81	8.47	7.89	5.47	4.91	4.20	2.89	3.85	3.13	2.42	3.07	2.67	2.14
Quillota110	81.15	66.68	48.77	80.04	64.65	46.98	75.88	60.03	40.73	81.06	62.13	45.10	73.91	58.02	41.83	57.66	49.06	32.91
Quillota220	154.73	147.44	149.99	154.98	151.03	148.18	137.83	136.16	134.01	144.55	146.04	138.54	141.53	146.70	146.84	157.39	155.09	155.12
Rancagua066	32.55	26.75	16.33	37.38	30.58	19.40	40.20	32.84	21.02	37.86	28.95	19.29	34.43	26.21	18.79	33.79	27.04	19.40
Rancagua154	62.39	52.43	36.58	64.42	53.30	42.71	61.14	47.36	32.55	70.40	54.15	40.92	63.37	56.71	42.08	70.27	61.92	46.66
Rapel220	98.71	82.78	57.18	94.60	78.76	54.77	83.41	72.65	51.06	71.63	58.45	41.23	63.79	49.64	37.82	58.21	48.84	38.98
Sauzal110_1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-15	Ene-15	Ene-15	Feb-15	Feb-15	Feb-15	Mar-15	Mar-15	Mar-15	Abr-15	Abr-15	Abr-15	May-15	May-15	May-15	Jun-15	Jun-15	Jun-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	20	320	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	16.38	14.64	13.50	16.69	15.59	14.34	17.33	16.01	14.66	16.44	15.07	13.65	14.71	13.72	13.02	13.06	12.52	11.73
SFernando154_1	41.46	33.32	21.54	46.69	36.91	25.28	49.06	39.13	28.13	44.29	33.27	23.60	37.53	29.26	21.86	33.85	26.44	17.68
SFernando154_2	52.09	41.84	27.06	58.65	46.35	31.74	61.63	49.15	35.34	55.61	41.78	29.64	47.10	36.71	27.44	42.49	33.18	22.20
SJavier66	9.49	7.57	4.64	10.44	8.12	5.44	11.94	9.30	6.50	11.81	8.58	5.83	10.25	8.44	6.66	10.57	8.40	6.02
SMiguel66	3.99	3.05	1.77	6.05	4.99	3.68	8.22	7.45	6.70	5.94	4.70	3.68	3.24	2.53	1.80	5.12	3.78	2.28
SVicente154	195.35	178.90	148.19	203.16	183.71	152.15	219.19	194.26	165.16	222.69	193.90	161.83	189.49	183.38	166.45	197.62	186.93	157.31
Talca66	29.70	22.90	14.51	31.58	23.57	15.12	35.85	25.10	15.55	38.10	24.94	14.61	32.63	27.78	16.06	33.24	26.93	14.99
Temuco220	183.98	146.39	106.49	199.55	154.53	121.46	212.82	154.77	105.52	227.70	162.63	117.98	199.53	166.15	112.01	203.51	170.09	109.84
Teno154	30.90	28.13	25.08	52.02	46.39	42.29	61.11	51.96	39.81	57.41	46.30	33.47	47.54	36.84	36.06	42.83	36.51	34.51
Tilcoco154	2.53	2.15	1.08	2.21	2.05	0.96	2.23	2.10	1.49	3.08	2.42	1.60	2.58	2.66	2.11	1.72	2.31	2.52
Valdivia220	121.94	96.87	66.75	131.13	97.44	63.28	122.31	95.83	67.28	144.00	97.93	62.45	119.58	102.75	72.99	132.05	111.21	77.10
Ventanas110	68.61	68.74	71.10	60.29	53.93	51.91	67.28	63.21	62.32	67.50	63.02	61.86	63.46	64.40	63.57	62.42	62.92	64.31

Cuadro 16: Demanda de potencia por bloque semanal desde julio a diciembre del año 2015

Mes	Jul-15	Jul-15	Jul-15	Ago-15	Ago-15	Ago-15	Sep-15	Sep-15	Sep-15	Oct-15	Oct-15	Oct-15	Nov-15	Nov-15	Nov-15	Dic-15	Dic-15	Dic-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
AJahuel110	325.24	237.50	130.49	319.05	238.96	134.83	290.71	211.13	120.85	301.65	224.86	127.84	303.05	230.62	129.12	303.78	231.85	133.70
AJahuel220	85.68	93.28	94.80	102.59	99.61	102.69	95.18	92.54	92.73	101.97	95.03	95.90	101.09	99.79	98.09	95.35	94.26	98.72
Almendros110	446.33	327.56	177.42	438.48	330.30	182.14	399.95	291.40	164.58	413.15	305.22	168.41	410.60	311.24	172.90	409.08	310.16	178.12
AMelipill220	86.31	81.60	59.55	84.27	80.24	60.59	101.58	81.97	58.78	109.59	86.51	57.14	115.35	91.80	60.45	119.88	95.72	64.13
Ancoa220	0.15	0.17	0.18	0.15	0.18	0.20	0.15	0.16	0.17	0.17	0.15	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16	0.15	0.16
Batuco110	78.13	64.48	46.24	77.99	65.83	48.56	76.96	62.46	46.80	82.69	68.34	50.34	86.04	70.79	53.15	85.02	69.44	52.51
BBlanco220	123.37	103.20	75.74	124.39	105.74	75.10	120.77	101.59	77.16	130.64	99.66	73.91	128.88	106.69	80.36	128.76	106.63	78.50
Candela220	239.38	218.29	155.38	258.60	262.38	274.55	257.96	267.39	282.03	243.94	236.25	236.21	237.00	237.26	244.26	228.59	228.87	251.90
CArauco66	67.20	59.30	50.74	65.99	62.00	52.13	44.20	36.42	31.86	38.04	32.46	22.82	29.88	24.68	17.48	24.93	18.89	11.88
Cardones110	129.03	120.96	122.18	144.15	134.11	131.36	144.42	136.63	127.78	171.74	156.87	144.18	177.96	161.87	140.31	183.96	165.07	148.32
Cardones220	122.57	124.28	123.86	112.48	117.94	125.86	130.20	132.04	134.41	134.76	131.47	118.44	135.34	131.61	136.74	92.66	100.04	111.53
Charrua066	47.14	41.99	30.57	47.22	42.34	31.63	49.76	43.73	32.78	53.09	43.87	35.08	63.17	51.24	32.53	58.70	50.65	41.58
Charrua154	94.77	73.81	41.58	94.44	75.68	47.72	91.18	70.04	45.99	97.88	72.81	41.02	95.30	73.18	44.51	95.75	72.69	44.08
Charrua220	167.95	151.91	166.34	160.97	145.03	164.82	140.92	146.71	151.18	140.57	133.64	120.20	161.92	146.01	147.93	133.05	124.64	128.84
Chena110	141.44	103.81	56.23	138.96	104.67	57.72	126.75	92.35	52.16	130.93	96.73	53.37	130.12	98.63	54.79	129.64	98.29	56.45
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	72.91	64.48	44.49	68.06	54.27	32.46	66.06	48.81	29.74	71.72	52.18	30.53	86.73	60.35	42.26	76.02	56.24	34.06
Cholguan066	1.70	0.02	0.00	2.12	2.39	0.00	0.00	0.00	0.11	0.27	0.70	0.00	3.64	3.23	4.51	0.50	0.42	2.52
Cholguan220	25.10	25.27	21.56	26.94	24.45	21.98	27.19	24.38	21.18	28.19	24.77	21.86	27.71	24.67	19.91	25.97	24.36	19.66
Cipreses154	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.79	0.71	0.60	0.81	0.76	0.68	0.63	0.61	0.56	0.01	0.01	0.01
CNavia110	864.16	634.25	343.60	848.99	639.56	352.75	774.37	564.23	318.72	799.90	590.98	326.12	794.97	602.63	334.82	792.02	600.54	344.91
Colbun220	73.43	69.30	72.82	74.16	66.70	76.03	73.39	70.35	73.71	67.18	67.83	71.94	68.70	66.49	69.60	68.07	69.13	70.36
Colcura66	0.42	0.30	0.18	0.44	0.28	0.24	0.37	0.26	0.15	0.34	0.38	0.19	0.33	0.32	0.15	0.36	0.30	0.13
Concepcion154	201.05	162.16	117.75	191.27	163.05	120.73	180.42	152.28	112.14	191.06	151.17	113.70	177.93	147.91	113.87	192.62	159.04	119.63
Constituci66	19.49	14.42	8.06	18.25	13.50	8.13	19.87	13.58	7.75	15.01	14.83	7.97	17.54	14.81	8.14	17.43	13.89	7.68
Coronel154	62.24	49.84	35.69	54.27	44.73	35.14	53.46	41.10	25.20	51.19	43.81	26.28	48.53	40.93	26.12	47.76	37.92	23.84
CPinto220	24.05	24.85	27.55	17.34	19.27	20.79	27.96	27.13	26.14	23.87	24.84	27.02	27.11	26.90	27.06	27.14	27.21	24.92
DAlmagro220	83.42	88.84	88.90	86.26	89.82	90.85	94.50	95.18	95.24	99.44	96.14	95.33	98.09	95.56	97.31	92.26	90.03	94.65
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	20.95	18.37	18.22	20.67	18.34	17.74	21.71	19.90	19.46	22.72	22.04	20.12	23.49	22.11	20.62	23.49	21.89	19.46
ElSalto110	443.72	325.65	176.39	435.92	328.37	181.08	397.62	289.70	163.62	410.73	303.44	167.42	408.20	309.42	171.89	406.69	308.35	177.08
Espejo110	99.43	72.97	39.53	97.69	73.58	40.58	89.10	64.92	36.66	92.04	68.00	37.52	91.47	69.34	38.52	91.13	69.10	39.68
Florida110	481.59	353.44	191.44	473.13	356.40	196.53	431.55	314.42	177.58	445.79	329.34	181.71	443.04	335.83	186.56	441.40	334.67	192.19
Fopaco154	0.12	0.13	0.17	0.03	0.07	0.05	0.32	0.29	0.34	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-15	Jul-15	Jul-15	Ago-15	Ago-15	Ago-15	Sep-15	Sep-15	Sep-15	Oct-15	Oct-15	Oct-15	Nov-15	Nov-15	Nov-15	Dic-15	Dic-15	Dic-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
Graneros066	11.67	10.16	7.59	11.16	10.00	7.28	10.86	9.24	6.46	12.73	9.36	6.81	13.91	11.08	7.88	16.05	12.88	8.88
Hualpen154	54.89	54.23	53.27	57.01	56.59	57.55	56.79	56.88	56.88	58.17	58.16	57.98	58.63	59.79	61.45	53.03	52.79	50.86
Huasco110	48.61	51.46	51.51	52.10	52.71	53.17	49.11	52.17	52.85	52.45	51.65	51.95	47.71	45.10	46.88	52.94	51.70	51.90
Indura066	4.51	4.51	4.50	4.22	4.42	4.54	4.54	4.54	4.55	3.22	3.02	3.43	4.56	4.55	4.62	4.49	4.47	4.45
Itahue154	97.77	74.14	46.08	94.75	72.90	44.88	89.20	65.82	43.83	96.91	74.84	41.45	108.78	79.57	44.80	108.45	82.54	47.27
Lampa220	61.70	49.67	61.42	54.10	45.98	59.17	31.03	31.69	37.63	47.04	56.75	62.69	58.03	54.24	62.19	50.19	50.06	42.80
Linares154	26.01	20.68	12.64	27.86	22.10	13.70	25.72	19.66	12.48	32.81	22.72	13.40	35.99	26.42	15.80	38.40	29.08	17.13
Lota66	8.91	7.67	5.05	8.23	7.60	6.07	7.92	7.00	5.10	9.81	7.73	5.08	8.66	7.12	4.92	8.50	6.86	4.58
LVegas110	28.66	26.34	23.51	30.73	26.73	23.29	35.01	29.77	25.42	34.98	32.51	26.66	38.05	33.83	26.77	40.29	36.30	29.70
LVilos220	38.05	37.02	31.22	38.97	37.04	31.73	42.25	38.66	32.21	49.25	39.45	32.32	48.72	40.43	33.52	47.94	40.07	33.23
Maitencil110	27.01	24.83	23.54	28.59	25.15	24.07	27.91	25.18	21.76	31.90	27.72	24.35	31.35	27.97	25.34	32.71	28.98	25.37
Maitencil220	2.04	2.03	1.96	1.90	2.01	1.97	1.67	1.64	1.64	1.99	1.98	1.74	1.96	2.01	1.95	2.02	2.00	1.80
Mapal154	14.25	14.65	15.07	15.06	14.52	13.52	15.14	14.86	14.36	14.94	14.33	14.53	15.34	15.47	15.79	14.71	14.82	15.27
Maule154	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Miraflore110	356.89	312.16	208.01	345.88	298.75	194.92	336.55	282.36	184.23	407.73	292.16	198.34	384.92	297.31	206.23	392.79	300.21	203.86
MPatria66	5.19	3.73	2.44	5.67	3.81	3.04	8.17	5.29	3.06	8.30	7.46	3.74	10.49	8.80	4.70	12.23	10.96	7.27
Ochagavia110	181.81	133.43	72.27	178.61	134.55	74.19	162.92	118.70	67.04	168.29	124.33	68.60	167.25	126.78	70.43	166.63	126.34	72.55
Ovalle66	23.64	18.42	10.75	23.02	18.30	10.54	24.43	18.27	10.99	27.15	20.18	11.35	28.23	21.30	12.20	29.65	22.71	13.86
Pachacama110	73.24	70.24	62.49	79.46	72.99	63.72	79.24	70.35	61.76	82.88	74.47	63.72	82.00	76.29	65.39	90.42	79.97	67.68
Paine154	44.52	37.88	28.44	42.69	37.20	26.11	43.37	36.04	26.83	46.87	37.13	22.44	50.77	42.12	30.68	50.74	44.33	33.96
Paposo220	18.78	19.28	20.20	18.77	19.32	20.47	20.19	20.71	21.02	21.14	20.98	20.70	21.11	20.69	21.31	18.67	19.00	20.01
Parral154	23.53	18.49	11.67	20.27	16.72	10.50	19.98	16.06	10.23	23.03	16.23	9.93	23.91	18.24	11.03	26.54	20.51	13.89
PAzucar110	118.07	109.08	81.10	117.73	108.45	80.29	120.01	107.16	77.07	150.87	110.07	80.99	141.95	111.59	82.39	145.95	113.92	83.85
PAzucar220	0.26	0.26	0.26	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22
PCortes154	68.75	53.01	34.99	66.77	50.90	34.16	58.77	45.30	30.37	64.76	48.41	29.57	63.26	49.00	29.28	67.91	52.26	33.25
Petroquim154	50.77	51.38	58.02	55.20	52.61	54.58	52.10	52.85	55.51	84.70	90.46	104.41	68.79	75.28	79.82	105.74	105.35	111.81
PMontt220	219.41	166.85	110.03	210.71	166.47	113.24	203.05	157.36	105.21	239.69	190.86	122.03	229.64	188.83	121.37	230.41	184.15	118.12
Polpaico220	485.74	473.45	488.78	493.83	493.94	490.51	498.19	492.44	482.22	524.92	499.39	486.47	528.18	510.20	485.07	531.61	508.68	491.59
Polpaico220	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29	477.27	477.27	477.27	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29	477.29
PolpDes220	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.27	-477.27	-477.27	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29
PPeuco110	39.14	37.15	36.74	41.15	40.37	38.55	39.87	40.65	38.81	39.96	40.67	39.01	47.28	43.69	37.27	43.27	44.21	42.69
Punitaqui66	3.89	3.07	2.64	5.54	4.22	3.56	4.76	3.29	2.14	5.34	4.48	2.64	7.41	6.05	3.43	7.83	6.66	4.34
Quillota110	57.50	48.78	33.93	58.59	48.08	32.43	73.37	57.79	44.43	72.09	56.58	37.41	73.85	59.71	40.21	74.43	60.58	41.89
Quillota220	150.44	152.73	153.86	137.90	138.03	133.24	151.58	150.09	149.39	150.35	147.80	147.30	147.57	147.98	149.43	153.94	152.47	150.75
Rancagua066	32.19	24.42	16.41	31.29	24.05	17.14	29.39	22.96	14.98	31.66	25.19	15.85	32.59	26.17	16.74	35.12	28.18	18.29
Rancagua154	62.99	53.56	33.33	66.99	59.19	45.22	65.51	56.88	45.00	70.94	57.24	46.41	67.34	57.84	47.41	67.99	57.73	45.51
Rapel220	56.29	48.07	36.56	58.49	48.54	37.58	57.03	51.45	46.56	57.34	62.22	48.63	71.74	72.88	53.33	80.63	80.29	62.88
Sauzal110_1	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Jul-15	Jul-15	Jul-15	Ago-15	Ago-15	Ago-15	Sep-15	Sep-15	Sep-15	Oct-15	Oct-15	Oct-15	Nov-15	Nov-15	Nov-15	Dic-15	Dic-15	Dic-15
Bloque	B1	B2	B3															
Horas/Semana	20	320	20	20	320	20	20	320	20	20	319	20	20	320	20	20	320	20
SFcoMost066	14.71	12.54	11.96	13.87	12.87	11.76	11.51	10.53	9.48	14.33	13.37	12.21	15.51	14.02	12.26	17.09	15.22	12.70
SFernando154_1	31.75	25.39	17.61	31.55	25.24	17.44	31.90	24.51	16.96	38.92	28.73	18.29	41.84	32.08	20.45	44.91	34.91	22.80
SFernando154_2	39.85	31.86	22.10	39.60	31.67	21.88	40.03	30.74	21.29	48.85	36.07	22.95	52.55	40.29	25.67	56.41	43.85	28.63
SJavier66	9.92	7.84	6.18	9.72	7.61	5.31	8.81	7.01	4.96	9.52	7.58	5.28	9.14	7.06	4.53	9.66	7.33	4.75
SMiguel66	4.57	3.61	2.19	4.84	3.62	2.17	3.96	2.99	1.85	4.21	2.78	1.67	4.21	3.01	1.82	4.40	3.23	1.85
SVicente154	195.13	186.24	155.97	199.18	182.51	163.24	177.48	159.66	142.59	203.78	180.80	146.71	194.92	175.60	143.78	189.51	166.43	142.33
Talca66	30.48	25.38	14.15	30.85	25.15	14.49	24.07	20.42	12.61	32.29	21.85	13.24	29.48	21.35	13.34	30.16	22.57	14.89
Temuco220	196.42	152.32	94.52	188.96	147.98	86.17	178.95	138.04	84.66	265.14	200.89	132.85	252.60	195.74	127.94	257.24	198.63	126.86
Teno154	38.09	30.72	28.69	34.41	28.44	26.07	28.99	24.96	23.61	27.31	24.36	21.72	39.04	31.55	24.54	43.24	37.54	30.48
Tilcoco154	2.02	2.21	0.83	2.53	2.24	1.06	2.02	1.76	0.73	2.52	2.19	1.38	2.60	2.06	0.99	2.73	2.13	1.47
Valdivia220	140.28	123.76	95.06	133.86	121.36	92.44	128.00	109.36	85.11	140.54	99.28	71.16	127.61	100.29	71.10	120.38	96.00	71.08
Ventanas110	60.23	62.63	60.65	61.33	64.13	63.72	63.48	64.45	62.37	67.29	65.15	66.13	64.52	63.17	63.21	60.73	57.62	54.36

Cuadro 17: Demanda de potencia por bloque semanal año 2016

Mes	Ene-16	Ene-16	Ene-16	Feb-16	Feb-16	Feb-16	Mar-16	Mar-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16
Bloque	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1								
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	720	744	720	744	744	720	743	720	744
AJahuel110	310.47	236.72	135.13	292.36	228.50	135.99	325.09	246.20	140.39	234.74	242.76	259.82	247.81	249.08	220.64	234.51	240.00	241.50
AJahuel220	100.10	96.98	91.70	105.31	105.75	98.80	102.12	99.76	86.43	99.96	101.00	100.65	98.36	105.75	98.09	101.00	105.56	100.05
Almendros110	418.18	317.14	179.06	391.34	304.04	178.27	439.93	330.10	185.07	315.90	330.21	356.69	341.52	343.90	304.32	318.24	323.91	323.19
AMelipill220	127.55	104.53	71.39	131.14	103.73	72.86	123.72	96.68	68.46	92.98	87.81	86.91	84.54	83.21	85.70	90.31	95.76	99.90
Ancoa220	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.18	0.17	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.19	0.17	0.16	0.16	0.16
Batuco110	84.79	71.74	50.55	84.80	70.63	53.85	87.09	71.84	54.12	64.77	67.78	69.27	67.32	68.70	65.39	71.42	74.05	72.69
BBlanco220	125.66	107.66	82.25	130.02	107.41	84.86	134.50	102.97	72.96	100.45	99.17	105.56	107.74	110.14	106.16	104.74	111.57	111.41
Candela220	233.59	218.81	186.57	248.34	245.36	252.57	268.22	260.73	266.29	279.07	306.53	314.31	231.04	281.08	286.27	253.10	254.14	246.07
CArauco66	33.92	26.95	17.89	28.08	20.55	13.62	29.38	23.57	13.65	19.87	42.22	63.08	63.00	65.59	38.80	34.11	25.92	19.76
Cardones110	181.24	165.84	143.38	177.49	163.51	144.61	170.78	155.80	137.02	152.70	141.12	136.63	128.12	142.03	144.16	165.67	170.46	174.22
Cardones220	136.54	133.57	135.75	142.87	141.89	143.61	135.27	132.93	135.06	127.19	136.14	136.15	132.79	126.27	141.24	140.04	141.27	107.22
Charrua066	50.93	43.97	35.64	56.14	47.65	37.00	54.84	46.23	37.18	40.80	43.23	44.97	44.08	44.48	46.03	46.47	53.90	53.60
Charrua154	100.45	77.69	43.45	103.47	79.01	41.22	112.03	82.71	50.89	74.29	76.14	82.69	76.75	78.83	73.26	75.94	76.33	75.88
Charrua220	193.05	196.82	208.11	210.00	200.64	196.75	207.35	196.03	206.72	178.38	159.62	164.90	164.18	157.12	156.79	142.53	157.18	133.99
Chena110	132.52	100.51	56.75	124.02	96.35	56.49	139.42	104.61	58.65	100.11	104.65	113.04	108.23	108.99	96.44	100.85	102.65	102.42
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	82.45	63.92	41.81	81.79	64.25	48.63	85.79	62.44	46.85	58.10	58.62	59.42	67.05	56.44	51.05	54.58	63.81	58.82
Cholguan066	7.45	6.77	6.78	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.74	0.65	0.45	0.12	2.40	0.01	0.68	3.56	0.58
Cholguan220	26.41	24.11	19.56	31.34	28.11	24.32	29.51	26.16	23.21	24.19	26.45	26.07	26.66	26.00	25.92	26.37	26.12	25.71
Cipreses154	0.52	0.49	0.43	0.67	0.61	0.45	0.68	0.59	0.48	0.70	0.66	0.73	0.01	0.01	0.75	0.80	0.64	0.01
CNavy110	809.66	614.07	346.76	757.68	588.67	345.21	851.77	639.15	358.40	611.67	639.37	690.66	661.28	665.91	589.26	616.19	627.17	625.75
Colbun220	75.86	72.52	66.67	75.98	70.70	75.61	77.98	74.16	75.91	70.00	72.99	76.28	74.55	72.30	75.62	72.74	71.42	73.94
Colcura66	0.39	0.34	0.15	0.38	0.35	0.18	0.27	0.38	0.18	0.34	0.28	0.31	0.32	0.30	0.27	0.39	0.33	0.31
Concepcion154	175.58	148.54	116.17	175.98	148.30	118.43	202.25	158.79	124.11	162.27	169.95	176.09	170.49	170.98	159.77	159.41	155.63	167.24
Constituci66	19.24	14.88	7.43	18.27	15.66	8.68	16.14	15.60	8.75	15.01	15.61	16.05	15.14	14.21	14.36	15.27	15.39	14.50
Coronel154	54.24	45.59	28.07	60.17	50.21	36.42	64.37	53.26	38.01	53.36	50.05	53.34	52.14	46.88	42.87	45.34	42.48	39.50
CPinto220	24.55	26.94	27.58	28.01	27.56	28.17	24.19	25.62	25.71	25.63	28.69	28.57	26.68	20.58	29.01	26.64	28.79	28.97
DAlmagro220	95.12	93.39	92.02	96.22	95.09	94.64	96.45	93.11	92.04	93.59	93.62	89.61	91.38	92.57	98.18	99.35	98.88	93.38
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ElPenon110	27.97	25.83	22.92	28.44	25.71	23.23	24.98	23.06	20.92	21.74	21.54	19.60	19.64	19.55	21.18	23.29	23.44	23.16
ElSalto110	415.74	315.29	178.02	389.05	302.26	177.23	437.36	328.17	183.99	314.06	328.28	354.60	339.52	341.89	302.54	316.39	322.02	321.30
Espejo110	93.16	70.65	39.89	87.18	67.73	39.71	98.01	73.54	41.23	70.38	73.56	79.46	76.08	76.61	67.80	70.90	72.16	72.00
Florida110	451.22	342.20	193.21	422.26	328.06	192.35	474.69	356.18	199.69	340.86	356.30	384.87	368.50	371.07	328.37	343.39	349.50	348.72
Fopaco154	25.01	25.16	24.74	23.25	25.70	27.24	16.50	18.10	19.02	8.95	1.78	0.22	0.14	0.07	0.32	0.01	0.01	0.00

Mes	Ene-16	Ene-16	Ene-16	Feb-16	Feb-16	Feb-16	Mar-16	Mar-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16
Bloque	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1								
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	720	744	720	744	744	720	743	720	744
Graneros066	15.84	13.48	9.30	17.85	14.96	11.19	18.95	15.34	11.47	13.15	11.58	11.59	10.60	10.40	9.63	9.87	11.61	13.47
Hualpen154	70.94	70.40	70.84	65.54	64.73	65.22	61.28	60.39	61.16	64.53	62.43	48.03	57.97	60.60	60.82	62.19	63.97	56.36
Huasco110	54.39	54.40	54.54	56.13	53.32	53.44	55.95	56.47	58.34	55.20	44.68	56.66	54.83	56.32	55.61	55.25	48.45	55.34
Indura066	4.67	4.67	4.68	4.64	4.63	4.65	4.52	4.66	4.69	4.85	4.81	4.83	4.82	4.72	4.85	3.27	4.87	4.78
Itahue154	112.13	87.79	50.91	116.27	86.91	51.67	122.21	93.20	59.68	86.98	80.55	80.57	77.50	76.10	69.11	77.85	83.13	86.04
Lampa220	43.63	49.80	47.55	33.36	53.17	64.73	33.44	54.97	63.87	50.85	49.89	50.80	53.40	49.38	33.51	59.26	57.53	52.07
Linares154	34.00	26.23	16.09	38.10	28.92	19.78	40.56	30.71	20.57	26.33	25.19	23.24	21.53	23.02	20.55	23.86	27.64	30.34
Lota66	9.33	7.63	5.21	10.24	8.14	5.95	11.34	8.95	6.11	9.00	8.63	8.17	7.96	7.92	7.27	8.07	7.42	7.15
LVegas110	41.22	35.47	27.63	36.82	32.52	26.88	33.73	30.89	23.72	30.22	26.22	26.59	27.57	28.04	31.26	33.88	35.29	37.90
LVilos220	51.72	44.57	36.19	55.60	45.67	37.79	52.73	42.08	34.54	41.73	39.77	38.70	37.92	38.02	39.70	40.83	41.80	41.47
Maitencil110	29.39	26.95	23.10	29.29	25.89	23.13	32.12	26.62	23.97	26.40	26.28	27.45	26.32	26.74	26.60	29.37	29.62	30.66
Maitencil220	2.14	2.06	1.60	2.13	2.11	2.13	2.13	1.91	1.60	1.91	2.13	2.14	2.13	2.10	1.72	2.07	2.10	2.09
Mapal154	15.41	15.09	15.56	15.72	15.61	16.23	13.66	13.48	13.02	14.42	15.94	15.71	15.67	15.50	15.88	15.38	16.56	15.86
Maule154	0.03	0.04	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
Miraflore110	393.23	317.70	222.54	421.71	325.11	230.01	442.33	319.16	217.78	318.98	315.10	331.73	323.80	309.90	293.35	307.41	311.38	314.41
MPatria66	17.33	13.68	7.76	14.25	11.60	5.85	10.51	9.59	4.85	5.50	4.56	3.84	3.92	4.05	5.58	7.66	9.08	11.35
Ochagavia110	170.34	129.19	72.94	159.41	123.85	72.62	179.20	134.46	75.39	128.68	134.51	145.29	139.12	140.09	123.96	129.63	131.94	131.65
Ovalle66	31.89	25.05	15.50	32.19	25.46	15.81	33.58	25.74	14.92	23.89	21.14	19.76	19.17	19.01	19.09	21.04	22.20	23.69
Pachacama110	96.79	89.11	75.61	98.33	90.67	79.77	106.78	94.66	82.45	106.27	95.17	83.72	74.25	77.29	74.66	78.86	80.60	84.69
Paine154	61.38	49.97	38.82	64.85	53.98	39.45	61.93	52.92	42.55	50.22	41.25	40.82	39.55	38.69	37.67	38.65	43.99	46.25
Paposo220	20.08	20.04	20.37	20.87	20.66	21.13	20.17	20.08	20.48	19.80	19.74	20.01	19.30	19.35	20.70	20.98	20.75	19.04
Parral154	31.97	24.93	16.05	32.63	24.32	15.70	32.32	22.74	14.61	20.72	19.59	19.89	19.28	17.38	16.73	17.05	19.03	21.47
PAzucar110	150.71	126.11	90.92	160.92	128.58	96.41	159.14	117.89	86.00	118.40	115.66	117.70	113.56	112.90	111.61	116.32	117.33	119.82
PAzucar220	0.26	0.26	0.26	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	0.26	0.27	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24
PCortes154	70.10	58.02	38.32	76.71	62.93	43.55	83.97	67.83	46.51	61.69	56.68	56.92	55.42	53.29	47.39	50.59	51.04	54.58
Petroquim154	101.89	100.65	106.33	67.08	67.92	65.69	53.61	54.98	57.26	47.06	54.38	52.62	55.30	56.52	56.63	97.22	80.39	113.06
PMontt220	219.10	180.42	106.60	222.08	180.63	117.95	245.24	189.87	122.16	186.81	179.09	181.82	174.62	173.96	164.53	198.89	196.34	191.88
Polpaico220	535.60	517.72	504.93	544.36	517.86	486.56	537.01	523.84	506.47	493.92	493.09	514.22	501.30	521.12	519.52	527.83	538.12	537.30
Polpaico220	477.28	477.28	477.28	477.27	477.27	477.27	477.29	477.29	477.29	477.27	477.29	477.30	477.29	477.28	477.29	477.29	477.29	477.29
PolpDes220	-477.28	-477.28	-477.28	-477.27	-477.27	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.27	-477.29	-477.30	-477.29	-477.28	-477.28	-477.29	-477.29	-477.29
PPeuco110	49.83	46.37	40.56	46.78	42.46	38.28	48.59	46.66	44.55	41.30	41.66	31.69	39.71	42.99	43.18	43.16	46.29	46.84
Punitaqui66	12.35	10.32	7.09	10.31	9.13	6.09	8.87	8.26	5.73	4.36	3.28	2.79	3.24	4.46	3.46	4.64	6.27	6.91
Quillota110	85.04	69.88	51.11	83.88	67.75	49.23	79.52	62.91	42.68	65.22	60.79	50.98	50.77	50.10	60.69	59.09	62.27	63.21
Quillota220	165.48	157.67	160.40	165.74	161.51	158.47	147.40	145.61	143.32	155.65	156.59	166.00	163.27	147.33	160.55	158.18	158.32	163.04
Rancagua066	34.15	28.05	17.13	39.20	32.06	20.34	42.15	34.44	22.04	30.32	27.53	28.31	25.60	25.24	23.99	26.26	27.27	29.38
Rancagua154	65.92	55.46	38.74	68.07	56.40	45.29	64.45	50.02	34.41	57.47	59.51	65.04	55.91	62.22	60.02	60.80	61.21	61.02
Rapel220	103.45	86.75	59.92	99.15	82.54	57.39	87.41	76.14	53.51	61.02	52.16	51.16	50.19	50.81	53.96	64.17	75.18	83.18
Sauzal110_1	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.05	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-16	Ene-16	Ene-16	Feb-16	Feb-16	Feb-16	Mar-16	Mar-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16
Bloque	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1								
Horas/Semana	20	320	20	20	296	20	20	321	20	720	744	720	744	744	720	743	720	744
SFcoMost066	17.35	15.52	14.34	17.66	16.52	15.22	18.34	16.95	15.55	15.97	14.58	13.27	13.39	13.65	11.17	14.18	14.85	16.08
SFernando154_1	43.46	34.92	22.58	48.94	38.69	26.49	51.43	41.02	29.48	34.95	30.72	27.64	26.54	26.38	25.69	30.11	33.52	36.48
SFernando154_2	54.60	43.86	28.36	61.47	48.59	33.27	64.59	51.52	37.04	43.89	38.55	34.69	33.30	33.09	32.22	37.79	42.09	45.81
SJavier66	9.94	7.93	4.86	10.94	8.51	5.70	12.52	9.74	6.81	9.02	8.85	8.79	8.24	7.96	7.34	7.92	7.37	7.67
SMiguel66	4.18	3.20	1.85	6.34	5.23	3.85	8.61	7.81	7.02	4.93	2.65	3.95	3.75	3.78	3.12	2.93	3.16	3.37
SVicente154	207.54	190.21	157.76	215.80	195.32	161.94	232.66	206.47	175.84	205.88	194.28	197.53	196.70	193.82	169.76	191.62	186.01	177.17
Talca66	31.13	24.00	15.21	33.10	24.70	15.85	37.57	26.30	16.30	26.30	28.73	27.90	26.25	26.08	21.16	23.00	22.38	23.65
Temuco220	192.81	153.42	111.60	209.13	161.95	127.29	223.04	162.20	110.58	171.63	172.96	176.69	158.87	153.91	143.94	210.32	204.50	207.42
Teno154	32.39	29.49	26.29	54.53	48.63	44.32	64.05	54.47	41.72	48.44	39.18	38.52	32.51	30.02	26.32	25.55	33.11	39.27
Tilcoco154	2.71	2.29	1.16	2.37	2.19	1.02	2.38	2.24	1.59	2.57	2.81	2.45	2.27	2.34	1.84	2.31	2.18	2.27
Valdivia220	127.95	101.69	70.13	137.64	102.29	66.48	128.37	100.61	70.73	103.46	107.15	115.95	129.20	126.44	114.47	104.96	105.20	100.77
Ventanas110	73.06	73.26	75.84	64.11	57.40	55.30	71.65	67.37	66.46	67.36	68.54	67.10	66.48	68.16	68.51	69.62	67.42	61.38

Cuadro 18: Demanda de potencia por bloque semanal años 2017 – 2018

Mes	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18
Bloque	B1														
Horas/Semana	744	672	745	720	744	720	744	744	720	743	720	744	744	672	745
AJahuel110	246.05	237.23	256.01	245.54	253.93	271.77	259.21	260.54	230.79	245.30	251.04	252.61	257.36	248.14	267.79
AJahuel220	102.44	111.37	104.88	105.71	106.82	106.45	104.02	111.85	103.75	106.82	111.64	105.80	107.97	117.39	110.55
Almendros110	329.65	315.63	343.31	330.43	345.40	373.09	357.23	359.72	318.32	332.88	338.81	338.05	344.81	330.15	359.10
AMelipill220	108.77	108.29	101.06	97.26	91.85	90.91	88.43	87.04	89.64	94.46	100.16	104.49	113.78	113.27	105.71
Ancoa220	0.17	0.17	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.18	0.18	0.17	0.17	0.19	0.18	0.18
Batuco110	74.59	73.72	75.01	67.75	70.90	72.46	70.41	71.86	68.40	74.70	77.45	76.04	78.02	77.11	78.46
BBlanco220	112.30	112.45	107.89	105.16	103.81	110.50	112.70	115.21	111.05	109.56	116.70	116.54	117.55	117.70	112.93
Candela220	233.20	263.27	279.82	298.70	328.09	336.42	247.29	300.85	306.41	270.90	272.02	263.38	247.85	279.81	297.39
CArauco66	28.26	21.56	24.54	20.81	44.75	67.06	66.98	69.75	41.12	36.07	27.32	20.68	29.70	22.57	25.75
Cardones110	174.30	172.00	164.04	161.06	148.86	144.10	135.03	149.86	152.04	174.68	179.68	183.58	183.23	180.86	172.54
Cardones220	143.26	152.05	142.54	136.14	145.72	145.73	142.13	135.15	151.17	149.89	151.21	114.76	152.26	161.60	151.49
Charrua066	46.39	50.27	48.90	43.15	45.75	47.58	46.62	47.06	48.74	49.18	57.11	56.76	48.88	53.00	51.57
Charrua154	80.63	81.83	86.40	77.74	79.69	86.54	80.32	82.49	76.66	79.46	79.86	79.39	84.36	85.62	90.39
Charrua220	211.07	215.07	211.05	190.89	170.81	176.46	175.69	168.14	167.78	152.53	168.21	143.38	224.30	228.56	224.29
Chena110	104.47	100.02	108.80	104.72	109.46	118.24	113.21	114.00	100.88	105.49	107.37	107.13	109.27	104.63	113.80
Chena220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chillan154	66.77	67.45	65.83	60.83	61.34	62.17	70.28	59.05	53.41	57.11	66.84	61.54	69.93	70.64	68.91
Cholguan066	7.28	0.00	0.01	2.94	0.70	0.48	0.13	2.57	0.01	0.73	3.81	0.62	7.74	0.00	0.01
Cholguan220	25.46	29.83	27.82	25.74	28.15	27.73	28.36	27.64	27.58	28.04	27.77	27.33	26.89	31.54	29.42
Cipreses154	0.51	0.63	0.62	0.73	0.70	0.77	0.01	0.01	0.78	0.83	0.67	0.01	0.53	0.66	0.65
CNavia110	638.28	611.12	664.73	639.81	668.78	722.44	691.70	696.54	616.36	644.54	656.02	654.54	667.65	639.23	695.31
Colbun220	77.48	76.32	79.70	74.93	78.12	81.64	79.79	77.38	80.94	77.86	76.45	79.15	82.34	81.12	84.70
Colcura66	0.35	0.36	0.38	0.36	0.30	0.33	0.33	0.31	0.29	0.41	0.35	0.32	0.37	0.38	0.39
Concepcion154	156.18	156.03	167.69	170.85	178.85	185.30	179.38	179.94	168.19	167.77	163.83	176.02	164.18	163.98	176.23
Constituci66	15.51	16.23	16.08	15.82	16.45	16.92	15.96	14.98	15.14	16.09	16.23	15.27	16.31	17.07	16.91
Coronel154	47.19	52.28	55.47	55.81	52.35	55.79	54.53	49.03	44.84	47.42	44.43	41.32	49.36	54.69	58.02
CPinto220	28.73	29.56	27.34	27.44	30.71	30.58	28.56	22.03	31.05	28.51	30.82	31.00	30.53	31.42	29.06
DAlmagro220	96.42	98.18	96.23	96.64	96.69	92.37	94.39	95.64	101.41	102.61	102.15	96.54	99.37	101.16	99.15
Dole066	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIndio110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EIPenon110	27.32	27.24	24.42	23.04	22.84	20.80	20.84	20.74	22.45	24.69	24.85	24.55	28.82	28.74	25.78
ElSalto110	327.72	313.78	341.30	328.51	343.38	370.92	355.14	357.62	316.46	330.94	336.83	336.08	342.80	328.22	357.00
Espejo110	73.44	70.32	76.48	73.61	76.95	83.12	79.58	80.14	70.92	74.16	75.48	75.31	76.82	73.55	80.00
Florida110	355.69	340.56	370.43	356.54	372.69	402.57	385.45	388.14	343.47	359.18	365.58	364.76	372.06	356.23	387.47
Fopaco154	26.90	27.45	19.33	9.58	1.90	0.23	0.15	0.07	0.34	0.01	0.01	0.00	28.59	29.17	20.54

Mes	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18
Bloque	B1														
Horas/Semana	744	672	745	720	744	720	744	744	720	743	720	744	744	672	745
Graneros066	14.02	15.63	16.07	13.78	12.13	12.14	11.10	10.90	10.08	10.34	12.17	14.12	14.69	16.37	16.83
Hualpen154	75.41	69.37	64.74	69.06	66.82	51.41	62.05	64.86	65.10	66.57	68.47	60.32	80.15	73.72	68.80
Huasco110	58.19	57.20	60.47	59.03	47.77	60.59	58.63	60.23	59.47	59.09	51.81	59.18	61.80	60.76	64.23
Indura066	5.00	4.96	4.98	5.19	5.15	5.17	5.16	5.05	5.20	3.50	5.21	5.12	5.32	5.27	5.30
Itahue154	91.16	90.58	97.27	91.02	84.30	84.33	81.12	79.65	72.35	81.50	87.02	90.07	95.38	94.78	101.77
Lampa220	51.62	55.10	56.79	53.19	52.19	53.14	55.85	51.65	35.06	61.98	60.17	54.46	54.00	57.64	59.41
Linares154	27.33	30.27	32.13	27.55	26.37	24.33	22.53	24.10	21.51	24.98	28.93	31.75	28.60	31.69	33.63
Lota66	7.94	8.51	9.34	9.42	9.03	8.54	8.32	8.28	7.61	8.44	7.76	7.48	8.30	8.90	9.77
LVegas110	36.99	33.93	32.07	31.61	27.42	27.82	28.84	29.33	32.69	35.44	36.91	39.64	38.69	35.49	33.54
LVilos220	45.95	47.28	43.60	43.07	41.02	39.89	39.09	39.20	40.91	42.09	43.11	42.82	47.47	48.84	45.00
Maitencil110	28.43	27.42	28.33	27.94	27.81	29.04	27.84	28.28	28.14	31.06	31.31	32.41	29.97	28.90	29.87
Maitencil220	2.14	2.21	2.00	2.01	2.23	2.24	2.23	2.20	1.80	2.16	2.20	2.19	2.24	2.32	2.09
Mapal154	16.20	16.76	14.41	15.44	17.06	16.82	16.77	16.59	16.99	16.46	17.72	16.98	17.22	17.81	15.32
Maulle154	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01
Miraflore110	331.21	340.16	335.07	333.65	329.60	346.99	338.69	324.15	306.85	321.55	325.70	328.87	346.45	355.81	350.48
MPatria66	14.19	11.94	9.82	5.75	4.77	4.02	4.10	4.24	5.84	8.01	9.50	11.87	14.84	12.49	10.27
Ochagavia110	134.28	128.57	139.84	134.60	140.70	151.98	145.51	146.53	129.67	135.60	138.01	137.70	140.46	134.48	146.28
Ovalle66	26.05	26.45	26.76	24.98	22.11	20.67	20.05	19.88	19.96	22.01	23.22	24.78	27.25	27.67	27.99
Pachacama110	94.19	96.00	100.48	112.95	101.13	88.87	78.77	82.01	79.20	83.64	85.46	89.79	99.50	101.41	106.18
Paine154	52.30	56.26	55.30	52.55	43.18	42.72	41.39	40.49	39.42	40.45	46.04	48.39	54.72	58.86	57.86
Paposo220	20.06	20.70	20.11	19.80	19.75	20.01	19.30	19.35	20.70	20.98	20.75	19.04	20.06	20.71	20.11
Parral154	25.99	25.43	23.88	21.69	20.50	20.81	20.18	18.19	17.51	17.85	19.92	22.47	27.20	26.61	24.99
PAzucar110	131.72	134.94	124.23	124.26	121.37	123.51	119.15	118.47	117.12	122.06	123.10	125.71	138.08	141.46	130.24
PAzucar220	0.27	0.24	0.27	0.27	0.25	0.28	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.29	0.25	0.28
PCortes154	60.26	65.48	70.66	64.53	59.29	59.54	57.97	55.74	49.57	52.92	53.38	57.09	63.04	68.49	73.91
Petroquim154	108.12	72.50	58.90	50.37	58.21	56.32	59.19	60.50	60.62	104.05	86.05	121.01	114.91	77.06	62.60
PMontt220	186.74	187.62	197.91	195.40	187.33	190.18	182.65	181.96	172.10	208.04	205.37	200.71	195.33	196.25	207.02
Polpaico220	546.74	546.35	552.74	521.38	520.47	542.84	529.31	550.21	548.57	557.32	568.18	567.36	574.94	574.54	581.26
Polpaico220	477.29	477.27	477.30	477.27	477.29	477.29	477.29	477.30	477.28	477.29	477.29	477.29	477.27	477.27	477.28
PolpDes220	-477.29	-477.27	-477.30	-477.27	-477.29	-477.29	-477.29	-477.30	-477.28	-477.29	-477.29	-477.29	-477.29	-477.27	-477.28
PPeuco110	49.11	45.08	49.61	43.98	44.42	33.79	42.37	45.86	46.06	45.96	49.24	49.79	51.91	47.64	52.50
Punitaqui66	10.73	9.44	8.54	4.56	3.43	2.92	3.38	4.66	3.62	4.85	6.56	7.23	11.22	9.87	8.93
Quillota110	72.89	70.72	65.60	68.22	63.59	53.32	53.11	52.40	63.48	61.81	65.13	66.12	76.24	73.97	68.62
Quillota220	169.37	172.95	155.83	166.60	167.61	177.67	174.75	157.69	171.85	169.31	169.45	174.51	180.01	183.81	165.61
Rancagua066	29.10	33.27	35.79	31.74	28.82	29.63	26.81	26.43	25.12	27.50	28.56	30.76	30.46	34.82	37.45
Rancagua154	58.27	59.69	52.73	60.77	62.88	68.70	58.96	65.73	63.52	64.38	64.81	64.60	61.40	62.92	55.50
Rapel220	90.17	85.81	79.00	63.83	54.56	53.51	52.50	53.15	56.44	67.12	78.64	87.01	94.32	89.75	82.64
Sauzal110_1	0.11	0.11	0.11	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	0.06	0.06	0.09	0.10	0.12	0.12	0.11
Sauzal110_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18
Bloque	B1														
Horas/Semana	744	672	745	720	744	720	744	744	720	743	720	744	744	672	745
SFcoMost066	16.49	17.49	17.94	16.92	15.47	14.07	14.21	14.48	11.84	15.05	15.74	17.03	17.41	18.46	18.92
SFernando154_1	36.32	40.35	42.85	36.57	32.14	28.92	27.77	27.60	26.88	31.50	35.07	38.16	38.00	42.22	44.83
SFernando154_2	45.62	50.68	53.82	45.92	40.34	36.29	34.84	34.63	33.72	39.54	44.04	47.93	47.72	53.02	56.30
SJavier66	8.23	8.88	10.18	9.44	9.25	9.19	8.62	8.33	7.67	8.28	7.71	8.02	8.61	9.29	10.65
SMiguel66	3.33	5.45	8.17	5.16	2.77	4.13	3.93	3.95	3.27	3.06	3.30	3.53	3.48	5.70	8.55
SVicente154	201.41	206.87	219.22	218.82	206.49	209.93	209.05	206.00	180.46	203.80	197.87	188.73	213.10	218.88	231.90
Talca66	25.01	25.81	27.58	27.51	30.05	29.18	27.46	27.28	22.14	24.06	23.41	24.74	26.16	26.99	28.85
Temuco220	160.34	170.18	170.18	179.52	180.92	184.83	166.18	160.99	150.56	219.99	213.91	216.97	167.72	178.01	178.01
Teno154	30.84	50.98	56.80	50.68	40.99	40.30	34.01	31.41	27.54	26.74	34.64	41.09	32.27	53.34	59.42
Tilcoco154	2.41	2.28	2.37	2.76	3.01	2.62	2.43	2.51	1.96	2.47	2.33	2.43	2.57	2.43	2.52
Valdivia220	106.26	107.19	105.34	108.47	112.32	121.50	135.38	132.48	119.97	109.99	110.27	105.64	111.30	112.28	110.35
Ventanas110	78.25	61.40	72.04	71.83	73.10	71.54	70.86	72.67	73.05	74.23	71.89	65.42	82.95	65.02	76.37

Anexo 4

Propuesta Expansión Sistema Transmisión Troncal

Propuesta de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SIC Obras que deben iniciar su construcción en el periodo 2009-2010

1. Introducción

El día 25 de marzo de 2008 la Dirección de Peajes del CDEC-SIC solicitó, mediante la carta D.P. N° 205/2008, a las empresas transmisoras los proyectos de transmisión troncal que estarían promoviendo para iniciar su construcción durante el periodo 2009-2010.

Lo anterior se encuentra dentro del proceso indicado en el artículo 99º de la ley DFL N°4, el cual describe que la Dirección de Peajes de los CDEC, analizará anualmente la consistencia de las obras de ampliación o nuevas del sistema troncal contenidas en el Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía, con los desarrollos efectivos de generación, interconexión y la evolución de la demanda, considerando los escenarios y supuesto previstos, como criterios y rango bajo los cuales se mantienen validos los estudios, del informe referido y emitirá una propuesta a la Comisión Nacional de Energía.

Además, este artículo establece que, dicha propuesta será enviada antes del 31 de octubre de los años del cuatrienio respectivo. En el mismo artículo 99º, se señala que la Dirección de Peajes deberá acompañar la opinión que sobre las obras propuestas expresen los operadores del sistema de transmisión troncal y los usuarios que hacen o harán uso de dicho sistema.

Una vez entregada la propuesta de la Dirección de Peajes, la Comisión Nacional de Energía en un plazo de 30 días presentará el plan de expansión para los doce meses siguientes. Las empresas o usuarios que no estén de acuerdo disponen de 10 días para recurrir al Panel de Expertos con sus discrepancias. Una vez terminado el proceso de discrepancias (plazo de 30 días para resolver) el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, dictará mediante Decreto, dentro de los siguientes 15 días desde la recepción de los informes, sobre la base de la recomendación de la Comisión o del dictamen del panel de expertos, las expansiones del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguiente.

La carta de la Dirección de Peajes del CDEC-SIC fue respondida por Transelec el 11 de abril de 2008, y tomando en consideración los criterios señalados en la Ley para este proceso, Transelec preparó un listado de proyectos de transmisión troncal para que fueran revisados por esa Dirección en el proceso que está llevando a cabo durante este año.

A continuación se presenta la versión 2 del informe entregado a la Dirección de Peajes del CDEC-SIC en abril de este año, el cual completa los estudios que estaban pendientes en la versión anterior.

Los proyectos aquí presentados se encuentran en una etapa conceptual de estudios, por lo que algunos valores y especificaciones son de carácter referencial o se encuentran aún en su etapa de estudio. No obstante los anterior, y en forma paralela a este proceso, Transelec continuará trabajando en aquellos proyectos que se encuentran pendientes por definir con el objeto de poder proveerlos cuando la Dirección de Peajes o la Comisión así lo requieran.

2. Resumen Ejecutivo

A partir de las bases utilizadas por la CNE, para el cálculo de precios de nudo de abril de 2008, se realizó un diagnóstico del sistema de transmisión troncal del SIC, sobre la base de simulaciones de la operación económica del sistema a lo largo del horizonte de estudio 2008 – 2018.

Por otra parte, se realizó un estudio eléctrico basado en flujos de potencia, en operación normal y de contingencia, con el objetivo de determinar el cumplimiento de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.

Luego se analizaron alternativas de proyectos de expansión para cada zona del SIC, de acuerdo a los requerimientos surgidos de los análisis anteriores, para verificar su factibilidad.

Finalmente, se evaluaron económicamente los proyectos detectados por suficiencia, para conocer su fecha óptima de entrada utilizando el criterio del menor costo sistémico.

A la entrega de este informe, aún se encuentran realizando estudios que buscan determinar las obras necesarias algunos de los proyectos presentados, especialmente los que se desarrollan en las subestaciones, lo anterior debido a su complejidad.

A continuación se presentan los proyectos de expansión troncal propuestos para el desarrollo del sistema troncal del SIC, durante el horizonte de estudio 2008-2018.

Nº	Nombre Proyecto	VI MMUS\$	Fecha inicio construcción	Fecha Puesta en Servicio
1	Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro	13	Oct-09	Oct-11
2	Nueva línea 2x220 kV Maitencillo – Cardones, tendido de un circuito.	41.7	Oct-09	Oct-12
3	Ampliación barra Maitencillo 220kV y otras obras	10	Oct-09	Oct-10
4	Nueva línea 2x220 kV Maitencillo - Pan de Azúcar, tendido un circuito	61	Oct-10	Oct-13
5	Nueva línea 2x500kV Pan de Azúcar - Nogales, con seccionamiento (energizada en 220kV)	304	Oct-09	Abr-13
6	Nueva Línea 1x500kV Nogales - Polpaico	157.7	Oct-09	Oct-12
7	Energización 1x500kV línea 2x220kV Nogales - Polpaico	32.7	Oct-11	Oct-13
8	Ampliación barra Polpaico 220kV	10	Oct-09	Oct-10
9	Subestación seccionador Lo Aguirre 500/220 kV	50.9	Oct-09	Oct-11
10	Línea 2x220 kV Lo Aguirre - Cerro Navia: Cambio Conductor y Estructura	9.9	Oct-09	Oct-12
11	Nueva línea 2x500 kV Ancoa - Alto Jahuel, tendido un circuito	213	Oct-09	Abr-13
12	Nueva línea 2x500 kV Charrúa - Ancoa, tendido un circuito	188	Oct-09	Abr-13
13	Instalación de CC/EE en S/E Cautín	8.5	Oct-09	Oct-11
14	Línea 2x220 kV Cautín - Valdivia, tendido de un circuito	48.7	Oct-10	Oct-13
15	Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche - Valdivia	8.5	Oct-12	Oct-14
16	Seccionamiento completo de las líneas de 220 kV, zona Osorno	13.2	Oct-09	Oct-11
17	Línea 2x220 kV Valdivia - Puerto Montt, tendido de un circuito	62.2	Oct-13	Oct-16
18	Cambio de conductor Ibis, tramo Valdivia - Puerto Montt	16.8	Oct-15*	Oct-17
19	Instalación de CC/EE en S/E Puerto Montt	8.5	Oct-12	Oct-14

* La fecha de puesta en servicio de este proyecto sólo considera criterios de suficiencia, evaluación económica y coordinación con el proyecto de cambio de conductor Ibis. Sin embargo, se recomienda adelantar este proyecto para que forme parte de las obras que deben iniciar su construcción durante el año 2009, con el objeto de dar mayor seguridad de servicio a los consumos en las SS/EE Barro Blanco y Puerto Montt ante los problemas de inestabilidad de tensión y caída en cascada previstos para la zona.

A lo anterior se debe agregar los proyectos presentados para mejorar la operación del sistema de transmisión troncal, los cuales se encuentran actualmente en estudios para determinar las obras que los componen y sus costos.

1. S/E Diego de Almagro: Barra de transferencia en patio 220 kV y paño acoplador
2. S/E Carrera Pinto: Instalación de TT/PP y equipos de sincronización
3. S/E Los Vilos: Incorporar barra de transferencia y paño acoplador
4. S/E Alto Jahuel: Retiro de los bancos de CC/EE de 33 MVar de los terciarios en los transformadores de 500/220 kV e instalación de bancos de reemplazo, con un total de 260 MVar repartidos en barras de 220 kV de puntos de entrega de potencia al sistema de 110 kV de Chilectra
5. S/E Alto Jahuel: Incorporar equipos de maniobras para mejorar la conexión de reactores de 500 kV a la línea respectiva
6. Líneas de 220 kV entre Temuco y Puerto Montt: Modificaciones a los sistemas de control y protecciones para habilitar esquemas de reconexión monopolar
7. S/E P.Montt: Incorporar partida autónoma al CER.

3. Cambios desde el Estudio de Transmisión Troncal

Para el desarrollo del Estudio de Transmisión Troncal en el año 2005 se utilizó la previsión de demanda elaborada por el CDEC-SIC a partir de la información contenida en el Informe de Precios de Nodo de Abril de 2005 (anexo 8 del Estudio de Transmisión Troncal). Por otro lado la Comisión Nacional de Energía fue la responsable de preparar los planes de obras de generación para la creación de los escenarios de expansión (anexo 9 del Estudio de Transmisión Troncal).

De lo anterior y producto de los resultados del Estudio de Transmisión Troncal y de la posterior recomendación de la Dirección de Peajes, fueron recomendados proyectos de transmisión que deberán iniciar su construcción durante el periodo 2007 a 2008.

En esta sección se revisará la evolución de estos supuestos respecto a lo que ha ocurrido en la realidad durante los años 2006 y 2007, con el objetivo de tenerlos presente en la presente revisión.

3.1 Previsión de Demanda

La demanda real ha sido levemente inferior respecto a la considerada en el Estudio de Transmisión Troncal, tal como se puede aprecia en el cuadro siguiente:

Comparación de demanda real versus considerada

	Real GWh	ETT GWh	Diferencia %
2006	38,231	38,365	-0.35
2007	39,964	40,897	-2.28

3.2 Plan de Obras de Generación

Plan de obras de generación ETT 2006 al 2011.

Proyectos	Escenario Generación ETT			Estado Actual	Observaciones
	F. P. Servicio	Mes	Año		
Central Nueva Aldea 3 Licor Negro	Junio	2006	20	En operación	
TG Los Vientos, Las Vegas 110 kV	Junio	2006	120	En operación	
Central hidroeléctrica Quilleco	Abril	2007	70	En operación	
Ciclo combinado GNL Quintero I (Ope. Diesel Ciclo Abto.)	Abril	2007	240	En operación	
Central Ralco Cuadral Ecológico	Diciembre	2007	32	En operación	
Central ciclo abierto Campanario	Enero	2007	125	En operación	
Central Hidroeléctrica Chiburgo	Junio	2007	19.4	En operación	
Central hidroeléctrica Hornitos	Octubre	2007	55	En operación	
Ciclo combinado GNL Quintero I F. A. (cap. Final)9	Junio	2008	377	Retrasado	
Cierre ciclo combinado GNL Quintero I (Ope. Diesel Cap. Final)	Marzo	2008	313	Retrasado	
Central hidroeléctrica La Higuera	Octubre	2008	155	En construcción	Diciembre 2008
Central Eólica Concepción Modulo I	Octubre	2008	20	No construcción	
Central hidroeléctrica Confluencia	Octubre	2009	145	En construcción	Julio 2010
Central Eólica Concepción Modulo II	Octubre	2009	20	No construcción	
Central carbon Maitencillo I	Octubre	2009	200	En construcción	Abril 2010
Central Carbón V-Región I	Abril	2010	250	En construcción	Enero 2010
Central ciclo combinado GNL Quintero II	Junio	2010	385	En construcción	Abril 2009 CA
Turbina GNL Polpaico I	Mayo	2010	125	No construcción	
Central carbón Coronel I	Octubre	2010	250	En construcción	343 MW
Central geotérmica en Calabozo 220 kV Etapa 1	Abril	2011	40	No construcción	
Central geotérmica Chillán Etapa 1	Abril	2011	25	No construcción	
Turbina GNL Quintero I	Enero	2011	125	No construcción	
Central carbón Pan de Azúcar I	Junio	2011	250	No construcción	
Ciclo Combinado GNL Quinteros III	Octubre	2011	385	No construcción	

Proyectos en Construcción 2008-2010 (CNE, CDEC-SIC)

Proyectos	Centrales en Construcción		Cap. MW	Consideradas ETT
	F. P. Servicio	Mes		
	Año			
Central Hidroeléctrica Coya-Pangal	Abril	2008	10.8	No
Central Hidroeléctrica Puclaro	Abril	2008	5.6	No
Central Hidroeléctrica Ojos de Agua	Mayo	2008	9	No
Central Diesel Cenizas	Mayo	2008	17.1	No
Turbina Diesel Colmito	Junio	2008	56	No
Central Hidroeléctrica Lircay	Julio	2008	19.04	No
Turbina Diesel Teno	Julio	2008	50	No
Turbina Diesel Espinos	Julio	2008	70	No
Turbina Diesel Los Pinos	Agosto	2008	97	No
Turbina Diesel TG TermoChile	Agosto	2008	60	No
Turbina Diesel TG Peñón	Agosto	2008	37	No
Central Diesel Santa Lidia	Octubre	2008	131	No
Central Hidroeléctrica La Higuera	Diciembre	2008	155	si
Turbina Diesel Cardones 01	Enero	2009	141	No
Central Eólica Punta Colorada	Enero	2009	20	No
Turbina Diesel Campanario IV CA	Enero	2009	42	No
Central Termoeléctrica Punta Colorada Fuel I	Enero	2009	16.3	No
Ciclo Abierto GNL Quintero I ope Diesel	Abril	2009	240	si
Turbina Diesel Campanario IV CC	Junio	2009	60	No
Central Carbón Guacolda III	Septiembre	2009	135	si
Central Carbón Ventanas III	Enero	2010	240	si
Ciclo Combinado GNL Quintero I	Abril	2010	350	si
Ciclo Combinado GNL Quintero I FA	Abril	2010	35	si
Central Carbón Coronel I	Junio	2010	343	si
Central Hidroeléctrica Confluencia	Julio	2010	145	si
Central Carbón Bocamina II	Julio	2010	342	No
Central Carbón Guacolda IV	Julio	2010	139	No

De los cuadros anteriores se puede concluir que el escenario de generación real es distinto a los utilizados en el desarrollo del estudio troncal.

3.3 Plan de Obras de Transmisión

Estado actual de las obras de expansión troncal

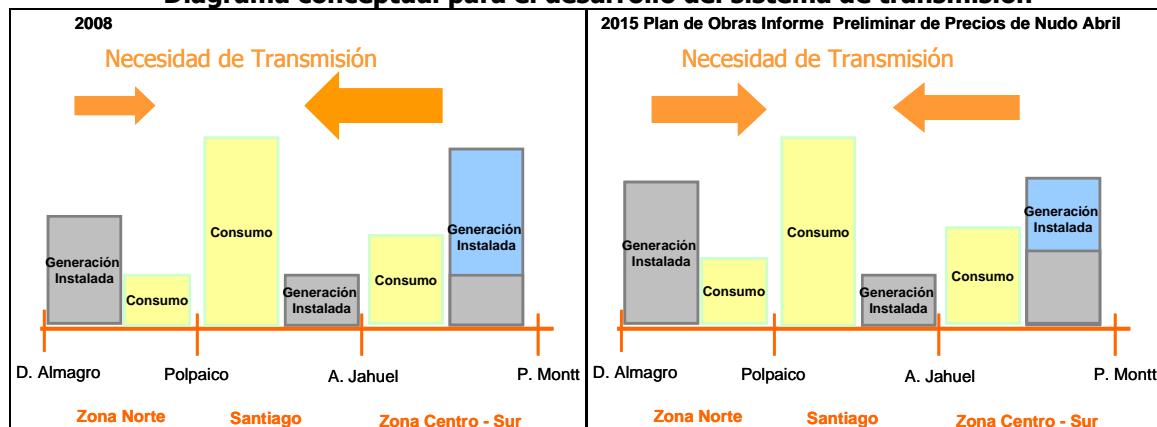
Nº	Proyecto	Inf. Técnico CNE		Clasificación	Responsable	Resultado Licitación
		Entrada en Operación	VI MUS\$			
1	S/E Cardones: Barra y Paño de Transferencia	Ene-09	1,565	Ampliación	Transelec	Desierta
2	Línea Maitencillo - Cardones 1x220 kV; Tercer circuito	Abr-09	8,221	Ampliación	CTNC	Adjudicada
3	S/E Seccionadora Nogales 220 kV Barra principal y de transferencia (Transelec propone utilizar interruptor 1 1/2 para la subestación)	Abr-09	8,883	Ampliación	Transelec	Adjudicada
4	S/E Quillota: Cambio de interruptor 52JR	Dic-08	364	Ampliación	Transelec	Adjudicada
5	Línea Nogales - Polpaico 2x220 kV	Abr-10	46,584	Obra Nueva	Licitación	Adjudicada
6	S/E Polpaico 220 kV: 2 Paños de línea, Ampliación patio 220 kV					
7	S/E Nogales 220 kV: 2 Paños de línea					
8	S/E Polpaico 220 kV: Instalación Segundo autotransformador 750 MVA	Feb-11	20,151	Ampliación	Transelec	Adjudicada
9	S/E Cerro Navia 220 kV: Instalación de Equipos de Control de Flujos	Jul-09	17,917	Ampliación	Transelec	En proceso
10	Línea Alto Jahuel - Cerro Navia 2x220 kV, Tramo Chena - Cerro Navia: Cambio conductor	Dic-08	2632	Ampliación	Transelec	Desierta
11	S/E Chena 220 kV: Paño de línea	Jul-09	1,091	Ampliación	Transelec	Desierta
12	Línea Alto Jahuel - Chena 2x220 kV: Segundo circuito	Jul-09	892	Ampliación	Transelec	Desierta
13	Línea Alto Jahuel - Chena 220 kV: Reemplazo de conductor circuito 1	Jul-10	5,844	Ampliación	Transelec	Adjudicada
14	Línea Alto Jahuel - Chena 220 kV: Reemplazo de conductor circuito 2					
15	Línea Ancoa - Polpaico 1x500 kV: Seccionamiento	Jul-09	6,116	Ampliación	Transelec	Desierta
16	Línea entrada a Alto Jahuel 2x500 kV	Jul-09	5,054	Ampliación	Transelec	Desierta
17	S/E seccionadora Punta de Cortés 220 kV energizada en 154 kV	Mar-09	2,634	Ampliación	Transelec	Desierta
18	S/E Punta de Cortés 220 kV: Ampliación transformación y paños	Dic-10	2,328	Ampliación	Transelec	Desierta
19	Línea Alto Jahuel - Tuniche 220 kV: Cambio de aislamiento	Dic-10	1,873	Ampliación	Transelec	Desierta
20	Línea Punta de Cortés - Tuniche 2x220 kV	Dic-10	2,668	Ampliación	Transelec	Desierta
21	S/E Alto Jahuel 220 kV: Paños Línea 2x220 kV	Dic-10	2,182	Ampliación	Transelec	Desierta
22	S/E Punta de Cortés 220 kV: 2 paños de línea 220 kV a Tinguiririca, ampliación patio 220 kV	Oct-09	2,182	Ampliación	Transelec	Desierta
23	Línea Tinguiririca - Punta de Cortés 154 kV: Cambio de Conducto para energizar en 220 kV	Oct-09	2,982	Ampliación	Transelec	Desierta
24	Línea Tinguiririca - Teno 220 kV: Adecuación aislación para energizar en 220 kV ambos circuitos	Feb-10	1,787	Ampliación	Transelec	Desierta
25	Línea Itahue - Teno 2x220 kV: Cambio de conductor, aumento de aislación para operación en 220 kV	Jun-10	2,015	Ampliación	Transelec	Desierta
26	S/E Itahue 220 kV: Normalización patio 220 kV, Ampliación 2 paños 220 kV, Ampliación patio 220 kV	Jun-10	4,302	Ampliación	Transelec	Desierta

4. Estudios para la determinación de las obras que deben iniciar su construcción durante el periodo 2009-2010

Para la determinación de la Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SIC es recomendable realizar al menos dos tipos de estudios: el primero de uso del sistema de transmisión considerando la aleatoriedad hidrológica y la variación estacional de la demanda y el segundo correspondiente a estudios de flujos de potencia AC considerando las condiciones de operación más exigentes para cada tramo. Con ambos estudios es posible tener un análisis a nivel conceptual respecto de los tramos que presentan congestiones (suficiencia), cuya salida intempestiva pone en riesgo el abastecimiento de la demanda (seguridad de servicio) o que producto de las mayores transferencias ven afectadas las tensiones de operación (calidad de suministro), que permite proponer obras de expansión para el desarrollo de la transmisión. Además, a partir de esos estudios y con el objetivo de no subestimar la constructibilidad de las obras o subvalorar los presupuestos es que se recomienda la necesidad de visitar las instalaciones, efectuar estudios preliminares de trazados, etc., de esta forma verificando a nivel de perfil las complicaciones que presentan el desarrollo de algunos proyectos.

La idea básica que debe ser considerada cuando se analiza el desarrollo un sistema de transmisión radial como es el SIC es, a nivel conceptual, la necesidad de transportar energía desde los puntos excedentarios a los puntos de déficit energético. Por ejemplo como se muestra en el siguiente diagrama:

Diagrama conceptual para el desarrollo del sistema de transmisión



De esta forma la idea de conectar los diferentes puntos del sistema debiera estar respaldada por un uso eficiente de los recursos de generación y transporte.

La incertidumbre es un factor importante a considerar en esta revisiones periódicas, ya que al no conocerse en forma ex-ante la ubicación del desarrollo de las centrales, se impide la identificación cierta de los proyectos de transmisión que estas centrales requieren. Esto se debe a que los plazos de construcción de las actuales centrales generadoras es de 2,5 años, mientras que las líneas de transmisión tienen plazos de 3 años (36 meses) más el periodo de espera por los plazos administrativos por el reconocimiento de estas obras como troncal (identificación en las revisiones anuales, panel de expertos, decreto, licitaciones si son obras nuevas). Por lo tanto, cuando una central generadora se declara en desarrollo efectivo, el tiempo ya no es suficiente para la construcción de líneas de transmisión, y por lo tanto, no tendrá una solución de transmisión en la fecha de su puesta en servicio.

Debido a lo anterior, la sola consideración de las desarrollos efectivos, y la no consideración de los criterios y rango bajo los cuales se mantienen válidos los estudios de transmisión troncal y el informe técnico de la Comisión en que se basa esta revisión, producirá que al momento de la puesta en servicio de una central generadora ésta no tenga la capacidad de transmisión que requiere para ser despachada en su totalidad.

Aquí radica la importancia de la revisión anual que realiza la Dirección de Peajes del CDEC-SIC, para la determinación de estas obras, ya que de esta revisión depende que los sistemas se mantengan conectados como un solo sistema y sin barreras de entrada (líneas congestionadas) para entrada de las futuras centrales generadoras.

a) Proyectos presentados

Se debe tener presente dos tipos de proyectos que permiten la expansión del sistema troncal y su funcionamiento eficiente en el futuro. Proyectos de expansión por suficiencia o por necesidad de ampliación de la capacidad y los proyectos de mejoras operacionales que se generan con el fin de mejorar la operación del sistema de transmisión troncal.

b) De los plazos

Para ambos proyectos sólo serán recomendados aquellos proyectos que se requieren comiencen su construcción desde marzo de 2009 a marzo de 2010. Para poder determinar cuáles son estos proyectos, se consideraron los siguientes plazos de construcción estándar:

- **Línea de transmisión:** 36 meses.
- **Subestaciones:** 24 meses.

Ambos plazos son contados desde la orden de proceder del proyecto, que incluyen los estudios de ingeniería, estudios de impacto ambiental y tramitación de concesiones y servidumbres.

Estos plazos son estándar y pueden variar de acuerdo a la dificultad técnica constructiva del proyecto.

Además, se debe considerar los plazos de los procesos de revisión y emisión de los decretos respectivos. En el caso de esta revisión, si el CDEC-SIC utiliza todo el plazo indicado en la ley se obtiene el siguiente cronograma:

Cronograma de Desarrollo de los Proyectos

Expansión del Troncal	2008		2009		2010		2011		2012					
	JAS	OND	EFM	AMJ	JAS	OND	EFM	AMJ	JAS	OND	EFM	AMJ	JAS	OND
Revisión CDEC-SIC				31-Oct										
Plan de Expansión CNE					15-Dic									
Discrepancias Panel Expertos					31-Dic									
Resolución Panel Expertos						15-Feb								
Decreto Minecon							15-Abr							
Licitaciones obras expansión														
Líneas de transmisión									36 meses					
Obras en subestaciones									18 meses		30 meses			

De este cronograma se desprenden que las obras que se liciten lo antes posible sólo estarán entrando en septiembre de 2012, si son líneas de transmisión, y si son subestaciones sería en septiembre de 2011.

Debido a que se deben considerar los proyectos que requieren su inicio de construcción en los próximos 12 meses (antes de la próxima revisión), el último plazo a considerar para la puesta en servicio de las líneas de transmisión sería septiembre de 2013.

Como conclusión, debieran ser consideradas, en esta revisión, aquellas obras que requieran su entrada en operación en:

1. Líneas hasta: septiembre de 2013.
2. Subestaciones hasta: septiembre de 2012.

4.1 Metodología

La metodología descrita a continuación se utilizó para analizar aquellos proyectos que se están proponiendo por suficiencia o aumento de capacidad.

Los estudios realizados se pueden dividir en tres etapas:

1. **Estudio de uso del sistema (Estudios de flujos DC):** Que consiste en simular la operación económica del sistema.
2. **Estudios de Flujos AC:** revisar el cumplimiento de NT SyCs y especialmente la estabilidad de tensión. Estos estudios se alcanzaron a realizar para parte de la zona norte del SIC y la zona central.
3. **Evaluación económica:** Se realizará la comparación de alternativas utilizando como criterio económico, en algunos proyectos la comparación del AVI + COMA del proyecto versus los beneficios anuales, y en otros el mínimo valor actualizado de inversión, operación y falla.

Como resultado de lo anterior se cuenta con una recomendación de los proyectos necesarios a nivel de ingeniería conceptual para que sean considerados en la revisión que realiza la Dirección de Peajes del CDEC-SIC.

Estudios con mayor grado de detalle aún se encuentran en desarrollo a la entrega de este informe, por lo tanto, de ser requeridos mayores antecedentes en el transcurso de la revisión, Transelec los proveerá de acuerdo a como la Dirección de Peajes así lo solicite. Los estudios que se encuentran en desarrollo se encontrarán como pendientes en el resto del informe.

Para etapas posteriores, en la medida que las conclusiones desemboquen en que estos proyectos son necesarios, se deben realizar los estudios conducentes a las etapas de factibilidad e ingeniería básica.

4.1.1 Estudios de flujos DC (simulación de la operación)

Fue simulada la operación del sistema de transmisión y generación del SIC, utilizando las bases descritas en el punto 4.2. Para lo anterior, se utilizó el SDDP, modelo de simulación de la operación multinodal y multiembalse. A partir de estas simulaciones se detectaron aquellos tramos que presentaban algún grado de congestión o pérdida de su criterio de seguridad (n-1).

Una vez identificados los tramos críticos del sistema, se diseñaron alternativas de expansión, que van desde:

- Replicar el mismo circuito en paralelo (o transformador).
- Conexión a otro punto del sistema.
- Cambio por un conductor de mayor capacidad (de ser factible).

Una vez modeladas las alternativas se revisó el comportamiento en régimen normal de operación y se escogió las alternativas que permitían operar el sistema de forma segura y económica en el horizonte de estudio.

A partir de estas soluciones se identificaron las condiciones de operación más exigentes de los tramos para la realización de los estudios de flujos de potencia con el fin de determinar la factibilidad técnica y el cumplimiento de los criterios de seguridad y calidad del sistema de transmisión.

4.1.2 Estudios de Flujos de Potencia

Para los estudios de flujos de potencia se utilizó el programa Digsilent v13.2, con la base de datos del CDEC-SIC de diciembre de 2007 y se incluyeron los proyectos que se encuentran en construcción, así como el plan de obras de generación (de acuerdo a las bases descritas en el punto 4.2)

Fueron modeladas las distintas condiciones de operación con el fin de comprobar el comportamiento de las tensiones en el sistema de transmisión troncal en condiciones normales de operación.

No todos los proyectos pudieron ser revisados en esta etapa de los estudios. Los demás estudios se están realizando para tenerlos a disposición si son requeridos en los próximos meses.

Con esto se puede obtener un diseño a nivel de ingeniería conceptual, el cual fue valorizado y utilizado en la evaluación económica.

4.1.3 Evaluación Económica

La evaluación económica de los proyectos busca comprobar, desde el punto de vista económico, cuales de estos proyectos son necesarios para el desarrollo del sistema eléctrico. Para lo anterior se utilizaron los resultados de la simulación de la operación para determinar los costos de operación y falla del sistema (falla de largo plazo), y a partir del diseño de ingeniería conceptual se determinó el presupuesto de inversión. Se obtuvo una valorización cuantitativa de la conveniencia de los proyectos de transmisión presentados.

4.2 Bases de los Estudios

Para la simulación del caso base se utilizó en su mayoría información proveniente del Informe Técnico preliminar de Precios de Nudo de abril de 2008, exceptuando las obras de transmisión troncal, en donde se utilizaron aquellas obras que se obtienen del Informe Técnico de la Comisión de Nacional de Energía "Plan de Expansión Sistema de Transmisión Troncal, periodo 2008-2009".

4.2.1 Horizonte de estudio

Para el horizonte de estudio se utilizó un periodo de 10 años aproximadamente, es decir desde marzo de 2008 a diciembre de 2017.

4.2.1 Previsión de Demanda

La previsión de demanda utilizada es la del informe preliminar de precios de nudo de abril de 2008 de acuerdo al siguiente cuadro.

Año	Demanda GWh	Crecimiento %
2006	38231	-
2007	39964	4.5
2008	41464	3.8
2009	43274	4.4
2010	45542	5.2
2011	48598	6.7
2012	51922	6.8
2013	54874	5.7
2014	57946	5.6
2015	61195	5.6
2016	64952	6.1
2017	68661	5.7

Para los estudios de flujos de potencia se utilizó la distribución geográfica que tiene el CDEC-SIC en la base de datos del DIGSILENT ajustada a la tasa de crecimiento y del mes de demanda máxima de cada zona (no la demanda en bloque del modelo de simulación de la operación).

4.2.2 Parámetros de Modelación

Los siguientes parámetros utilizados en la modelación fueron obtenidos del Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de abril de 2008.

- Costo de Racionamiento
- Costo de Combustible
- Disponibilidad de Gas

- Cotas de los embalses: Las cotas de los embalse fueron obtenidos de la página web del CDEC-SIC para el primero de marzo de 2008.

4.2.3 Planes de Obra de Generación

EL plan de obras utilizado corresponde al presentado por la CNE en su Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de abril de 2008.

Escenario Base: Informe Definitivo de Precios de Nudo abril 2008

Fecha entrada	Obras de Generación	MW
Abr-08	Central Hidroeléctrica Coya-Pangal	11
Abr-08	Central Hidroeléctrica Puclaro	6
May-08	Central Diesel Cenizas	17
May-08	Central Hidroeléctrica Ojos de Agua	9
Jun-08	Turbina Diesel Colmito	56
Jul-08	Turbina Diesel Espinos	70
Jul-08	Central Hidroeléctrica Lircay	19
Jul-08	Turbina Diesel Teno	50
Ago-08	Turbina Diesel Los Pinos	97
Ago-08	Turbina Diesel TG TermoChile	60
Ago-08	Turbina Diesel TG Peñón	37
Nov-08	Central Diesel Santa Lidia	131
Ene-09	Turbina Diesel Cardones 01	141
Ene-09	Central Eólica Punta Colorada	20
Ene-09	Turbina Diesel Campanario IV CA	42
Ene-09	Central Termoeléctrica Punta Colorada Fuel I	16
Feb-09	Turbina Diesel Newen	15
Feb-09	Ciclo Abierto GNL Quintero I ope Diesel	240
Feb-09	Eólica Concepción 01	20
Mar-09	Central Hidroeléctrica La Higuera	155
Jun-09	Eólica IV Región 3	20
Sep-09	Central Carbón Guacolda III	135
Oct-09	Turbina Diesel Campanario IV CC	60
Nov-09	Central Des. For. VIII Región 01	9
Nov-09	Central Des. For. VIII Región 02	8
Nov-09	Eólica IV Región 2	20
Ene-10	Central Carbón Ventanas III	240
Feb-10	Central Des. For. VII Región 01	15
Feb-10	Central Des. For. VII Región 02	10
Feb-10	Ciclo Combinado GNL Quintero I	350
Feb-10	Ciclo Combinado GNL Quintero I FA	35
Feb-10	Eólica Concepción 02	20
Jun-10	Central Carbón Coronel I	343
Jul-10	Central Carbón Bocamina II	342
Jul-10	Central Carbón Guacolda IV	139
Jul-10	Central Hidroeléctrica Confluencia	145
Dic-11	Carbón Pan de Azúcar I	250
Ene-12	Central Carbón Coronel II	250
Abr-13	Geotérmica Calabozo 01	40
Abr-13	Geotérmica Chillán 01	25
Abr-13	Carbón Pan de Azúcar II	250
Ene-14	Carbón Pan de Azúcar III	200
Feb-15	Geotérmica Calabozo 02	40
Feb-15	Geotérmica Chillán 02	25
Feb-15	Módulo Hidroeléctrico 01	660
Oct-15	Carbón Pan de Azúcar IV	200
Ago-16	Módulo Hidroeléctrico 02	500
Abr-17	Geotérmica Calabozo 03	40
Abr-17	Geotérmica Chillán 03	25
Feb-18	Módulo Hidroeléctrico 03	460

4.2.4 Mantenimiento de Centrales Generadoras

Para simular el mantenimiento de las centrales generadoras se utilizó como base los mantenimientos programados del año 2007, y se consideró además, la ubicación geográfica y el tipo de central, de tal forma de evitar que se produjeran mantenimientos en el periodo de potencia de punta.

4.2.5 Topología del Sistema

En el caso del modelo de la simulación de la operación económica del sistema se simularon las principales líneas de transmisión sobre 110 kV, con 74 barras y 125 líneas del sistema de transmisión.

En el Digsilent se encuentra modelado el sistema de acuerdo a la base de datos de diciembre del 2007, más los proyectos en construcción y los futuros proyectos del troncal.

4.2.6 Plan de Obras de Transmisión

Estas se consideraron de acuerdo a las obras que se encuentran en construcción y las resultantes del Informe Técnico de Expansión del Sistema Troncal de la Comisión Nacional de Energía de junio de 2007.

5. Propuesta de Expansión Sistema de Transmisión Troncal

A continuación se resumen las obras resultantes de los estudios realizados, para que sean considerados por la Dirección de Peajes del CDEC-SIC en su revisión anual.

Para esto fueron separados en dos tipos de proyectos, por suficiencia o aumento de capacidad y los de mejora operacional.

5.1. Proyectos recomendados por suficiencia o aumento capacidad

A continuación se presentan los proyectos que se requieren por suficiencia o aumento de capacidad en el sistema de transmisión troncal del SIC.

5.1.1. Zona Norte (desde Diego de Almagro – Polpaico)

Además de los proyectos aquí mencionados, se recomienda a la Dirección de Peajes revisar la situación de abastecimiento en las subestaciones Diego de Almagro y Carrera Pinto, debido a que en la revisión anterior del ETT, Transelec propuso para mejorar la capacidad de transmisión de la línea 1x220 kV Cardones – Carrera Pinto – Diego de Almagro un CER. En esa revisión y posteriormente en el Panel de Expertos este proyecto no fue acogido ya que se tenía en el plan de obras de generación el cierre del ciclo combinado de la central de Taltal, ahora se estaría ubicando algunas turbinas en la Zona por lo que conviene su revisión.

5.1.1.1 Instalación de un equipo de compensación estática de reactivos en S/E Diego de Almagro

a. Justificación

La zona de Diego de Almagro actualmente presenta problemas de regulación de tensión. Por otro lado, de acuerdo con la capacidad máxima por estabilidad, obtenida del estudio "Límite de estabilidad de tensión de la Zona de Maitencillo al norte", ésta no es suficiente para abastecer la demanda de la barra de Diego de Almagro 110kV sin tener que poner en operación la central Tal-Tal, la cual se despacha fuera de orden de mérito.

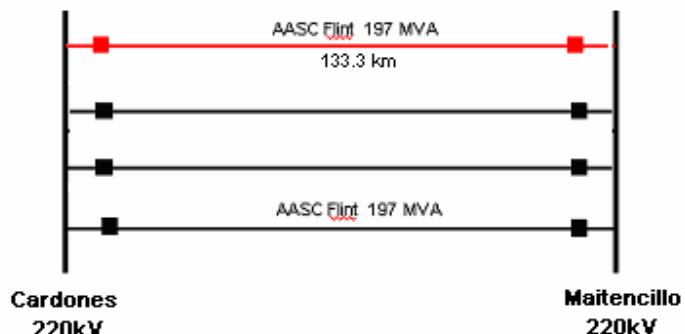
b. Recomendación

Debido a lo anterior, de acuerdo a los estudios realizados por Transelec, se recomienda la incorporación de un CER en la S/E Diego de Almagro 220 kV, de 60MVar capacitivos y 40MVar inductivos. Esto, con fecha de puesta en servicio para el año 2011. Este proyecto tiene un VI de 13 MMUS\$.

5.1.1.2 Nueva Línea 2x220 kV Cardones - Maitencillo, tendido un circuito

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en construir una línea 2x220 kV con tendido de un circuito entre las subestaciones Cardones y Maitencillo, con un conductor AASC Flint 740.8 MCM para una capacidad de 197 MVA, y una longitud de 133.3 km.



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Nueva línea 2x220kV Cardones – Maitencillo, con tendido de un circuito	41.7	36

El detalle del presupuesto se encuentra en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte. Los valores del presupuesto se encuentran actualmente en revisión.

b. Justificación

De acuerdo con la proyección de flujos obtenida del programa SDDP, se observa que a partir del año 2011 se sobrepasa la capacidad de la línea 3x220kV Cardones – Maitencillo en un 10% de los casos. Para el año 2012, aumenta a un 20% los casos en que la línea se ve sobrepasada en capacidad.

c. Recomendación

Por lo tanto, se recomienda el estudio de este proyecto, el cual según la proyección de flujos obtenida, debe estar en servicio para el año 2012. El proyecto recomendado es la construcción de una línea 2x220kV entre Cardones y Maitencillo, con tendido de un circuito.

5.1.1.3 Ampliación de la capacidad de barra 220 kV en Subestación Maitencillo

a. Justificación

La barra Maitencillo 220kV tiene una capacidad de 428MVA. Actualmente se encuentran conectadas a ella las 2 unidades de la central Guacolda. Para el año 2009, con la entrada de la tercera unidad, se tendrá una inyección de alrededor de 420MW y el año 2010 llegará a los 560MW con la entrada de la cuarta unidad, a lo que se debe agregar los flujos provenientes de las líneas del sistema de transmisión troncal.

b. Recomendación

Por lo tanto, se recomienda la ampliación de la barra Maitencillo 220kV, con una capacidad de al menos 800MW, con puesta en servicio para el año 2009 (junto con la puesta en servicio de la tercera unidad de Guacolda). El cambio de conductor de la barra tiene un costo aproximado de 10 MMUS\$.

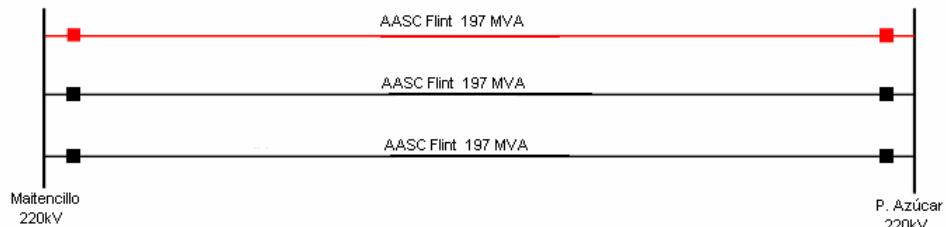
Actualmente Transelec se encuentra estudiando este proyecto en detalle, con el objetivo de determinar las obras que lo componen y sus costos asociados, de forma de tener la mejor

configuración de la barra para los flujos que recibirá en el corto, mediano y largo plazo. Este estudio se estima que esté finalizado en el mes de Septiembre de 2008.

5.1.1.4 Nueva Línea 2x220 kV Maitencillo – Pan de Azúcar, tendido un circuito

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en construir una línea 2x220 kV con tendido de un circuito entre las subestaciones Pan de Azúcar y Maitencillo, con un conductor AASC Flint 740.8 MCM para una capacidad de 197 MVA, y una longitud de 196,6 km.



Es necesario mencionar que existe una Empresa Minera que estaría iniciando el desarrollo de una subestación que secciona las líneas existentes entre Maitencillo y Pan de Azúcar. De materializarse esta iniciativa, se debe incluir la construcción de dos paños y la bajada en esta subestación seccionadora.

Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Nueva línea 1x220kV Maitencillo - Pan de Azúcar	61	36

El detalle del presupuesto se encuentra en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte. Los valores del presupuesto se encuentran actualmente en revisión.

b. Justificación

Con las centrales a carbón que se prevén al norte de la subestación Pan de Azúcar, el flujo por la línea 2x220 kV Pan de Azúcar – Maitencillo se satura (con criterio N-1) en el año 2011, llegando aproximadamente a los 280MW en un 10% de los casos.

Esta línea en general tiene bajas transferencias durante todos los años, pero presenta casos de saturación que no superan el 10% cada año. Estos casos se deben a la salida en mantenimiento de las centrales conectadas en la barra de Maitencillo o en la barra de Pan de Azúcar.

c. Recomendación

Debido a que el flujo sobrepasa la capacidad de la línea en solo un 10% de los casos para todos los años, se recomienda estudiar la incorporación de este proyecto para el próximo período de revisión del troncal, de acuerdo con el escenario de generación que se presente, ya que para este período no es necesario.

5.1.1.5 Nueva Línea 2x500 kV Pan de Azúcar – Nogales, energizada en 220 kV

a. Descripción del Proyecto

El proyecto que se está analizando consiste en la construcción de una línea 2x500kV entre las subestaciones Pan de Azúcar y Nogales, energizada en 2x220kV. El conductor es del tipo fasciculado de 4 subconductores por fase ACAR 700 MCM, con una capacidad de 2x530 MVA para 220kV y de 1200 MVA para 500kV (este conductor debe ser optimizado, lo que se encuentra pendiente), y una longitud de 322.5 km.

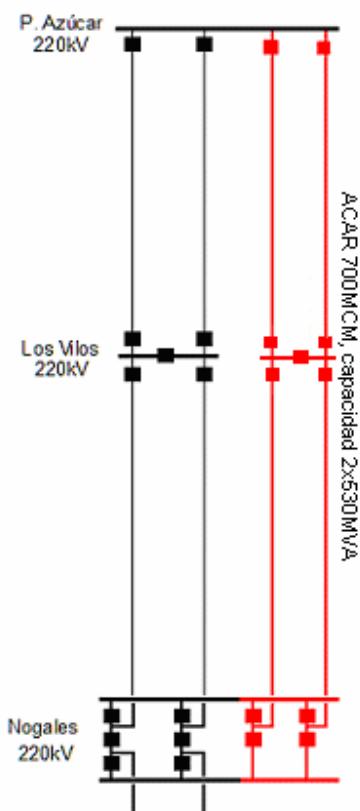


Figura 1: Diagrama unilineal línea 2x220kV Pan de Azúcar – Maitencillo.

Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2x500kV Pan de Azúcar – Nogales, energizada en 220kV, con seccionamiento	300	42

El detalle del presupuesto se encuentra en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte. Los valores del presupuesto se encuentran en revisión.

Segunda Etapa en 500kV

La segunda etapa del proyecto consiste en ampliar la capacidad de la línea energizándola en 500kV, teniendo así una capacidad aproximada de 1200MVA (con criterio N-1). Debido al largo de 322.5km, se consideran reactores en los extremos para el control de tensión.

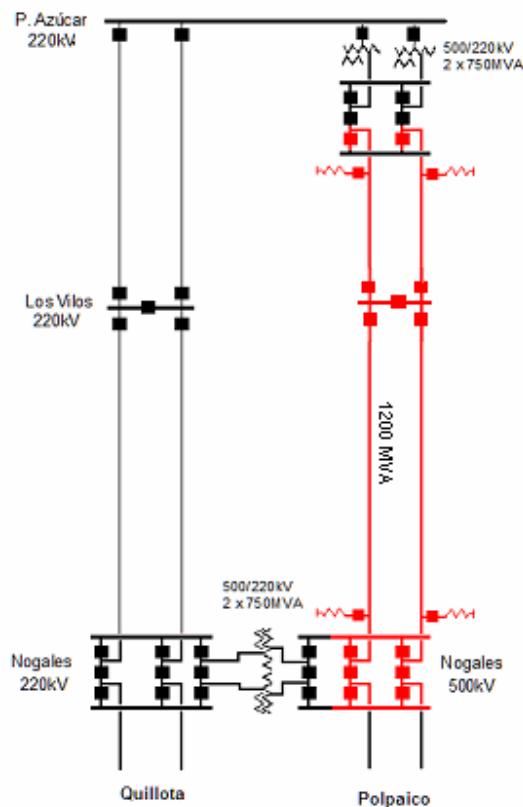


Figura 2: Diagrama unilineal línea 2x500kV Pan de Azúcar – Maitencillo.

Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Ampliación línea Pan de Azúcar - Nogales a 2x500kV	82.6	36

El detalle del presupuesto se puede ver en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte.

b. Justificación

Este proyecto se necesita por suficiencia del sistema. De acuerdo a los estudios realizados por Transelec, en este tramo el aumento de flujo es considerable, ya que para el año 2013 se tienen 600MW entre las S/E Pan de Azúcar y Nogales, lo que no es posible con la capacidad actual del tramo.

De acuerdo con las obras de generación recomendadas, y al análisis realizado, dada la longitud de la línea (322 km) y las altas transferencias (alrededor de 600MW), es necesario considerar la ampliación de este proyecto a 500kV, ya que con la conexión de una central adicional en la zona al norte de Pan de Azúcar, se presentan problemas de reactivos e inestabilidades en el sistema.

c. Recomendación

De acuerdo a lo anterior, se recomienda incorporar el proyecto de construcción de una línea 2x500kV Pan de Azúcar – Nogales, energizada en 220kV, con seccionamiento, la que debe estar en servicio para el año 2013.

5.1.1.6 Nueva línea 1x500 kV Nogales – Polpaico y transformación de línea 2x220 kV a 1x500 kV Nogales – Polpaico.

a. Descripción del Proyecto

El proyecto de ampliación de la línea 2x220 kV Nogales – Polpaico consiste en transformar la línea existente en una línea 1x500 kV con capacidad de 3000 MVA, y a su vez, construir una nueva línea 1x500 kV igual a la anterior, con un conductor Marigold de 4 subconductores por fase, con una capacidad de 3000 MVA y una longitud de 75km.

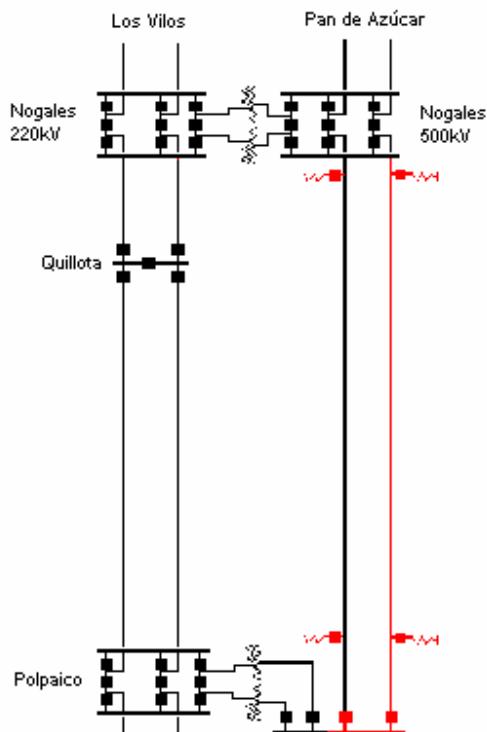


Figura 3: Diagrama unilineal línea 2x500kV Nogales – Polpaico.

Para poder realizar este proyecto se debe seguir las siguientes etapas:

1. Construcción de nueva línea 1x500 kV Nogales – Polpaico, 3000 MVA.
2. Construcción de patio de 500 kV en subestación Nogales y paños 500 kV en subestación Polpaico.
3. Transformación de línea 2x220 kV a 1x500 kV Nogales – Polpaico (hoy en construcción)

Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Nueva línea 1x500 kV Nogales – Polpaico	157.7	36

Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Transformación línea 2x220 kV a 1x500 kV Nogales – Polpaico	32.7	24

El detalle del presupuesto se encuentra en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte.

b. Justificación

La capacidad térmica de la línea 2x220 kV Nogales – Polpaico es de 2x1500 MVA. Sin embargo, dada la tensión de diseño y el largo de la línea, existen condiciones de operación que no cumplen la normativa por caídas de tensión, pérdidas de potencia reactiva, y estabilidad angular. El límite por estabilidad determinado de acuerdo a los estudios realizados por Transelec es de 800MW.

Por lo tanto, de acuerdo al análisis realizado, el cual se encuentra en detalle en el Anexo I: Análisis de la Zona Norte, se estima que dado un flujo de 800 MW por la línea, se deberá ampliar el tramo subiendo el nivel de tensión desde 220 kV a 500kV. Considerando la proyección de flujos de la línea 2x220kV Nogales – Polpaico, la puesta en servicio de este proyecto deberá ser en el año 2012.

c. Recomendación

De acuerdo a lo anterior, se propone la incorporación del proyecto de construcción de una nueva línea 1x500kV Nogales – Polpaico (3000 MVA), y la transformación de la línea 2x220kV Nogales – Polpaico a 1x500kV (3000 MVA), con fecha de puesta en servicio para el año 2012 y 2013 respectivamente.

5.1.1.6 Ampliación de la capacidad de barra 220 kV en subestación Polpaico

a. Justificación

La barra Polpaico 220kV tiene una capacidad de 1250MVA. Actualmente llegan a esta barra flujos de 1000MW por la línea 2x220kV Quillota – Polpaico.

Con la entrada en servicio de la línea 2x220kV Nogales – Polpaico, en el año 2010, el flujo por esta línea será aproximadamente de 600MW, los que llegarán directamente a la barra Polpaico 220kV, sobre pasando su capacidad. A lo anterior se debe agregar los flujos provenientes del sistema de 500 kV. En total, se estima que la barra tendrá transferencias de hasta 3000 MW, y que la ampliación debe estar en servicio a partir del año 2010, con la entrada de la línea 2x220kV Nogales – Polpaico.

b. Recomendación

Se recomienda la incorporación del proyecto de ampliación de la barra Polpaico 220kV para el año 2010, con un valor aproximado de 10 MMUS\$ para ampliar la capacidad de la barra a 3000 MW.

Actualmente Transelec se encuentra estudiando en detalle este proyecto, con el objetivo de determinar las obras que lo componen y los costos asociados a éste, de forma de obtener la mejor configuración de barra para los flujos que recibirá en el corto y largo plazo.

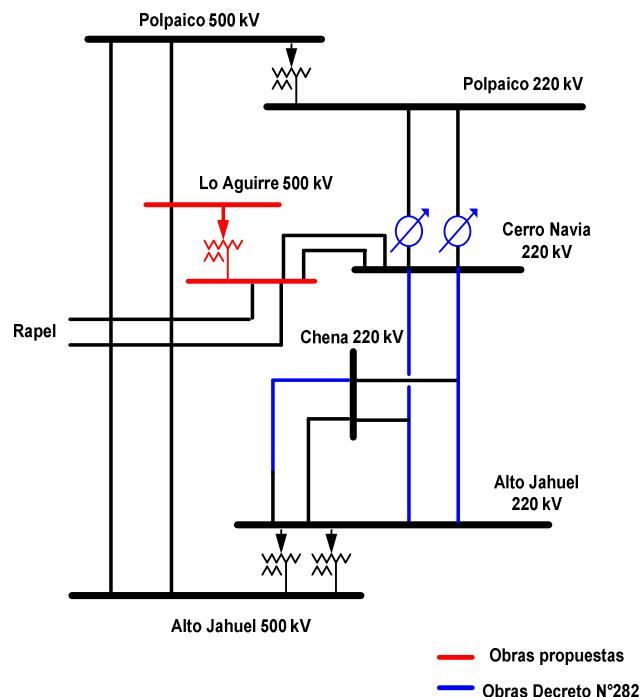
5.1.2. Zona Centro (desde Polpaico – Charrúa)

5.1.2.1 Subestación Seccionadora Lo Aguirre 500/220 kV

a. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de la subestación seccionadora Lo Aguirre 500/220 750 MVA con unidad de reserva y con espacio para disponer en el futuro una segunda transformación 500/220 kV. Para ello se considera el seccionamiento de uno de los circuitos de la línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico y el seccionamiento completo de la actual línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en la barra de 220 kV de esa subestación.

Diagrama unilineal simplificado del proyecto:



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Subestación seccionadora Lo Aguirre 500/220 kV 750 MVA con unidad de reserva	50.9	24

Este valor de inversión se consideró para efectos de la evaluación económica que se presenta en el Anexo II a fin de determinar en forma referencial el efecto del proyecto sobre los costos esperados de operación, inversión y falla del SIC.

b. Justificación

El proyecto se requiere por suficiencia para apoyar el sistema de 220 kV Alto Jahuel – Polpaico. De acuerdo a los estudios desarrollados por Transelec a partir del año 2012 los flujos en los tramos de 220 kV Alto Jahuel – Cerro Navia y Polpaico – Cerro Navia superan su capacidad de transmisión con criterio N-1, ello considerando en servicio los proyectos de transmisión troncal contenidos en el Decreto N°282 del Ministerio de Economía.

Junto con solucionar los problemas de suficiencia del sistema de 220 kV citados en el párrafo anterior, la construcción de la subestación seccionadora Lo Aguirre permite la conexión en la zona Metropolitana de los proyectos hidráulicos Módulo I, Módulo II y Módulo III considerados a partir del año 2015 por la Comisión Nacional de Energía en su Informe Preliminar de Precios de Nudo de marzo de 2008. Para ello, se considera que junto con la conexión del primer Modulo en la subestación, se realizaría el seccionamiento completo de la línea 500 kV Alto Jahuel – Polpaico.

En el Anexo II se presenta el estudio desarrollado por Transelec donde se analiza el abastecimiento de la zona Metropolitana y que justifica técnica y económicamente este proyecto.

c. Recomendación

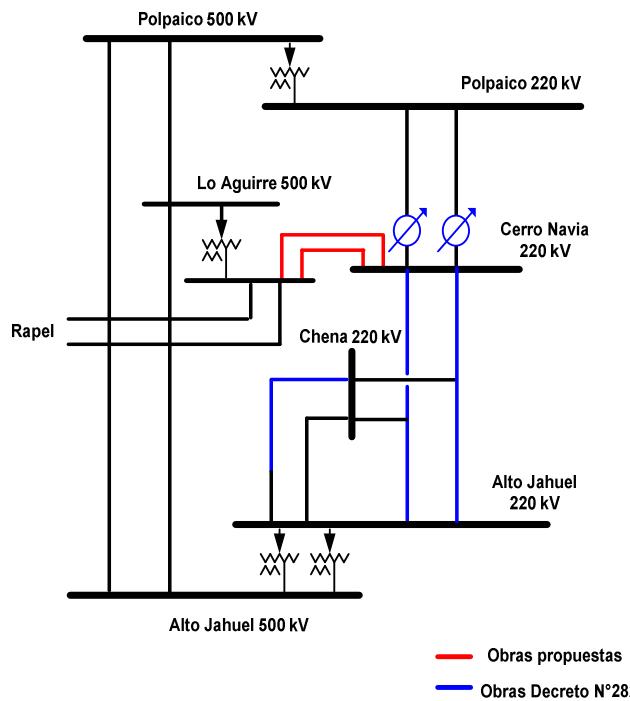
Se recomienda incorporar este proyecto en la propuesta de obras que haga el CDEC – SIC a la Comisión Nacional de Energía respecto de las obras de transmisión troncal que debiesen iniciar su construcción en el año 2009.

5.1.2.1 Transformación tramo línea 2x220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia de 2x300 MVA a 2x1800 MVA

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en el reemplazo de las estructuras y cambio de conductor de la línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en el tramo Lo Aguirre – Cerro Navia.

Diagrama unilineal simplificado del proyecto:



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2x220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia: Cambio de conductor y estructura	9.9	36

Este valor de inversión se consideró para efectos de las evaluaciones económicas que se presentan Anexo II a fin de determinar en forma referencial el efecto del proyecto sobre los costos esperados de operación, inversión y falla del SIC.

b. Justificación

Este proyecto se justifica por cuanto con la construcción de la subestación Lo Aguirre 500/220 kV y el seccionamiento de la actual línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en la subestación Lo Aguirre, el tramo Lo Aguirre – Cerro Navia no tendría la capacidad necesaria de transmisión para evacuar los flujos hacia la subestación Cerro Navia. La capacidad actual de este tramo es de 200 MVA por circuito y los flujos esperados una vez en servicio la subestación Lo Aguirre son de 800 MW.

Es importante destacar que dado que el tramo debe ser sacado de servicio para su reforzamiento, la construcción de este proyecto debe realizarse inmediatamente después de la puesta en servicio de la subestación Lo Aguirre para evitar que durante el periodo en que la línea esté fuera de servicio se

produzcan problemas de congestión en los tramos Alto Jahuel – Chena y Polpaico – Cerro Navia. De acuerdo a los estudios eléctricos desarrollados por Transelec, hasta el año 2012 esta línea podría ser sacada de servicio manteniendo criterio de seguridad N-1 en las restantes instalaciones del sistema.

c. Recomendación

Se recomienda incorporar este proyecto en la propuesta de obras que haga el CDEC – SIC a la Comisión Nacional de Energía respecto de las obras de transmisión troncal que debiesen iniciar su construcción el año 2009.

Además, se recomienda estudiar el diseño de la línea para obtener una solución convencional, la cual puede ser utilizar una línea 4x220 kV de 4x900 MVA.

5.1.2.2 Ampliación sistema de 500 kV Charrúa – Alto Jahuel, Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa, tendido de un circuito

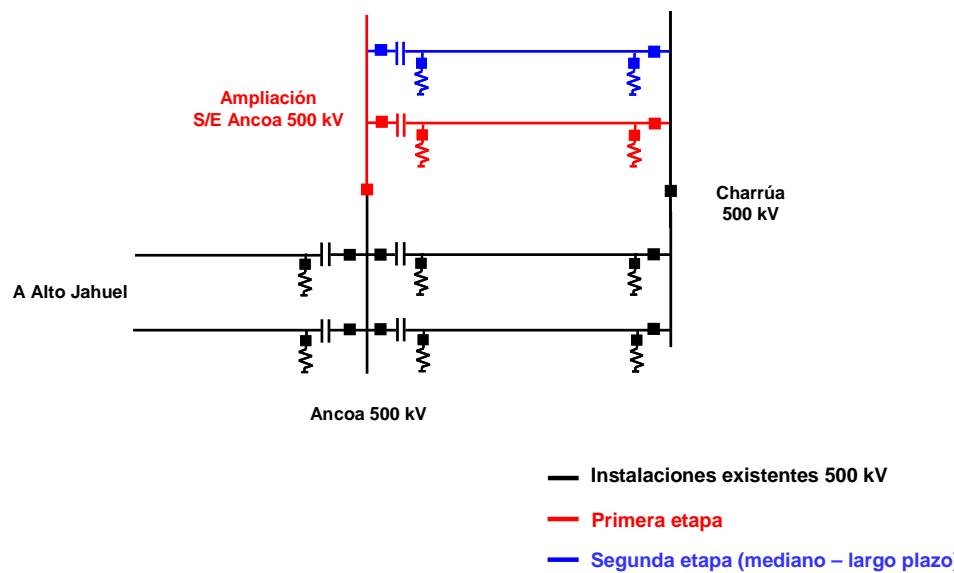
a. Descripción del Proyecto

El marco de una ampliación del actual sistema de 500 kV Charrúa – Alto Jahuel, este proyecto considera la construcción de una nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa tendido un circuito.

Descripción de las obras:

- Nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa tendido un circuito (198 km)
- Compensación serie 500 kV extremo Ancoa
- Reactores de línea 500 kV en extremos Charrúa y Ancoa
- Ampliación de la subestación Ancoa 500 kV

Diagrama unilineal simplificado del proyecto:



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa (tendido un circuito)	188	42

b. Justificación

Producto de los proyectos de generación que se encuentran actualmente en construcción en la zona sur del SIC, dentro de los que se destacan las centrales termoeléctricas Bocamina II de Endesa y Coronel I de Colbún, el actual tramo 500 kV Charrúa – Ancoa (capacidad de diseño de 1300 MVA), se hace insuficiente para evacuar hacia a zona central la totalidad de la generación disponible en la zona sur, más aún si se consideran una serie de otros proyectos de generación que actualmente se encuentran en estudio, como por ejemplo la central Coronel II y las centrales Hidroeléctricas Neltume, Choshuenco y Angostura.

A lo anterior se suma también el hecho que los plazos requeridos para la construcción de una nueva línea de 500 kV desde la zona sur del SIC hasta la región Metropolitana son como mínimo de 42 (6 meses de proceso de licitación y 36 meses de construcción).

En el Anexo II se presentan los estudios realizados que justifican la necesidad de ampliar el sistema de 500 kV Charrúa – Ancoa – Alto Jahuel en consideración de los flujos esperados por la línea, además de estudios de flujos de potencia que verifican su factibilidad.

c. Recomendación

Se recomienda incorporar la construcción de una nueva línea 2x500 kV Charrúa – Ancoa (tendido un circuito) y las obras en las subestaciones Charrúa y Ancoa necesarias para su conexión, en la propuesta de obras que haga el CDEC – SIC a la Comisión Nacional de Energía respecto de las obras de transmisión troncal que debiesen iniciar su construcción el año 2009.

5.1.2.3 Ampliación del sistema de 500 kV Charrúa – Alto Jahuel, Nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel, tendido de un circuito

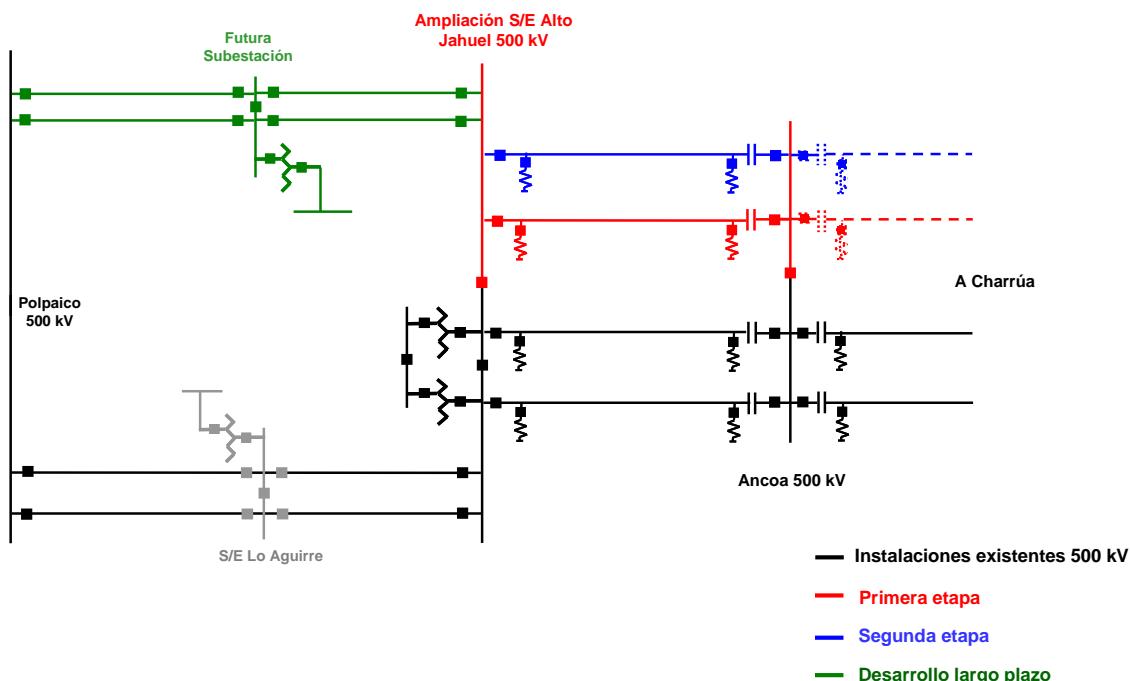
a. Descripción del Proyecto

El marco de una ampliación del actual sistema de 500 kV Charrúa – Alto Jahuel, este proyecto considera la construcción de una nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel tendido un circuito.

Descripción de las obras:

- Nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel tendido un circuito (245 km)
- Compensación serie 500 kV extremo Ancoa.
- Reactores de línea 500 kV en extremos Alto Jahuel y Ancoa
- Ampliación subestación Alto Jahuel 500 kV

Diagrama unilineal simplificado del proyecto:



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel (tendido un circuito)	213	42

b. Justificación

Al igual que la justificación considerada para la ampliación del tramo 500 kV Charrúa – Ancoa, este proyecto se presenta para permitir transmitir los excedentes de generación de la zona sur del SIC hacia la zona central sin restricciones de operación. Cabe destacar junto a los proyectos de generación actualmente en construcción y que inyectan su energía en la subestación Charrúa, en la subestación Ancoa se conectarían además el proyecto termoeléctrico Los Robles de AES Gener de 750 MW (cuyo Estudio de Impacto Ambiental ya fue presentado) y la central hidráulica Los Cóndores actualmente en estudio.

En el Anexo II se presentan los estudios realizados que justifican la necesidad de ampliar el sistema de 500 kV Charrúa – Ancoa – Alto Jahuel en consideración de los flujos esperados por la línea, además de estudios de flujos de potencia que verifican su factibilidad.

c. Recomendación

Se recomienda incorporar la construcción de una nueva línea 2x500 kV Ancoa – Alto Jahuel (tendido un circuito) y las obras en las subestaciones Ancoa y Alto Jahuel necesarias para su conexión, en la propuesta de obras que haga el CDEC – SIC a la Comisión Nacional de Energía respecto de las obras de transmisión troncal que debiesen iniciar su construcción el año 2009.

Adicionalmente se recomienda la incorporación de un CER en la zona de Santiago para compensar el consumo de potencia reactiva generado por las mayores transferencias por el sistema de 500 kV Charrúa – Ancoa – Alto Jahuel. Para transferencias del orden de 2000 MW en el tramo 500 kV Ancoa – Alto Jahuel, la falla de uno de sus circuitos produciría un déficit de potencia reactiva necesario de compensar para evitar problemas de estabilidad de tensión en el extremo Alto Jahuel (el CER no está considerado en el presupuesto referencial presentado para la ampliación del tramo)

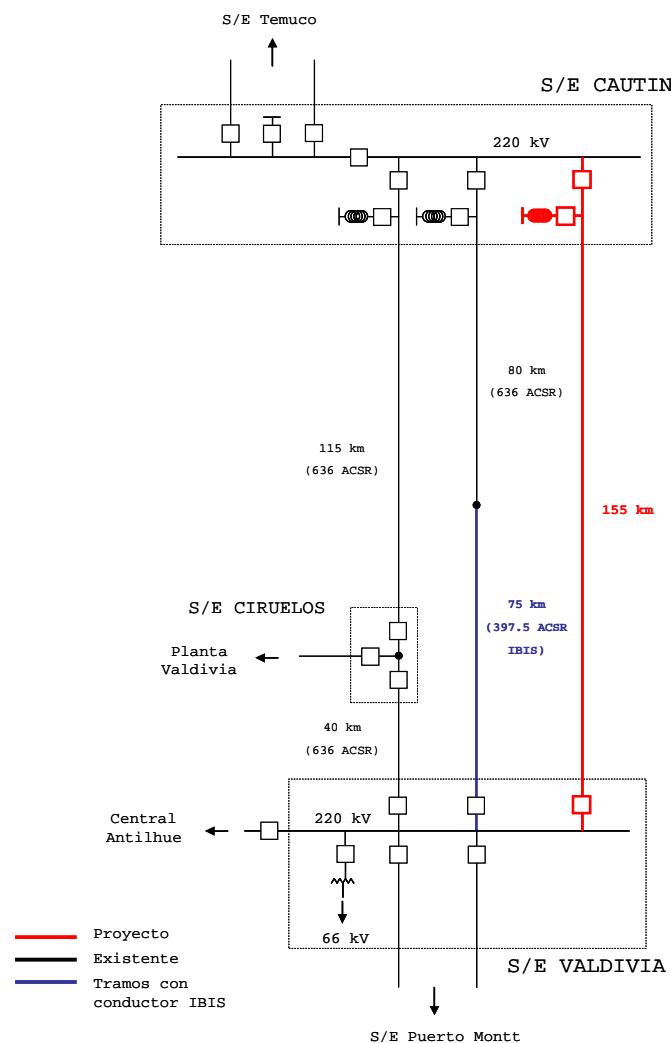
5.1.3. Zona Sur (desde Charrúa – Puerto Montt)

5.1.3.1 Línea 2 x 220 kV Cautín – Valdivia, tendido de un circuito de 200 MVA

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la construcción de una línea de 220 kV de simple circuito, longitud aproximada 155 km., en estructura para doble circuito entre las subestaciones Cautín y Valdivia. La capacidad del conductor es de 200 MVA a 50° C de temperatura del conductor y 25° C de temperatura ambiente con efecto sol. Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación de un paño de línea de 220 kV en la subestación Cautín y un paño de línea de 220 kV en la subestación Valdivia.

Diagrama Referencial del Proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2 x 220 kV Cautín – Valdivia, tendido de un circuito de 200 MVA	48.7	36

b. Justificación

Bajo un escenario sin desarrollo de proyectos de generación en la zona sur, se espera que la línea existente 2 x 220 kV Cautín – Valdivia presente congestión en aproximadamente un 10% de los casos operacionales correspondientes al año 2013, de acuerdo a los resultados de simulaciones de operación económica. Sólo utilizando este criterio de suficiencia, la línea debiese entrar en operación en noviembre de 2012, considerando que los meses de verano representan la condición de demanda máxima anual en la zona sur del SIC.

Por otra parte, al evaluar el costo de la inversión contra la reducción de costos de operación y energía no suministrada, la fecha de entrada óptima, desde el punto de vista económico, es agosto de 2014.

Sin embargo, para poder efectuar los trabajos de cambio del conductor Ibis en el tramo Loncoche – Valdivia con holgura de capacidad, se concluye de los estudios realizados que la puesta en servicio del tendido de un circuito de la nueva línea 2 x 220 kV Cautín – Valdivia debe adelantarse respecto de la fecha óptima económica, quedando finalmente en noviembre de 2013.

c. Recomendación

De acuerdo a los estudios efectuados por Transelec, el proyecto debe estar en operación en noviembre de 2013, por lo cual se recomienda incluirlo en la tercera revisión del ETT vigente, a efectuarse durante el año 2009.

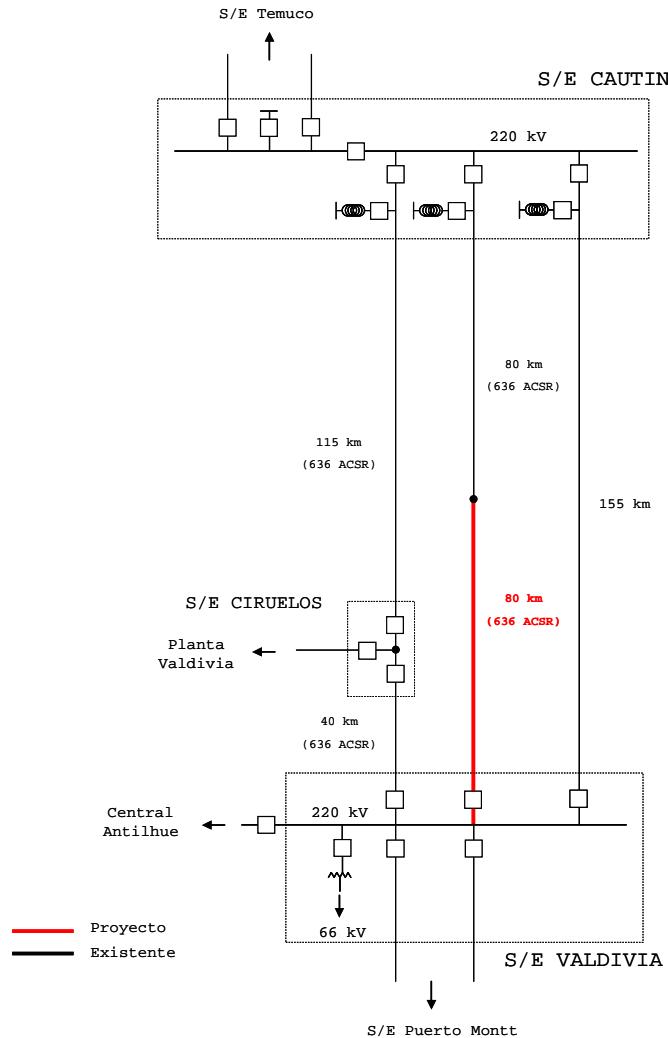
La capacidad final del conductor quedará sujeta al mayor nivel de certeza que se tenga sobre el desarrollo efectivo de los proyectos de generación, al momento de realizar la revisión correspondiente al año 2009.

5.1.3.2 Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche - Valdivia

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la apertura del actual circuito expreso Cautín – Valdivia, el retiro de los conductores ACSR 397.5 MCM Ibis entre la zona de Loncoche y la subestación Valdivia, y la instalación en su lugar de conductores ACSR 636 MCM Grosbeak.

Diagrama Referencial del proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción Meses
Cambio de conductor Ibis, tramo Loncoche - Valdivia	8.5*	24

* No incluye refuerzo estructural.

b. Justificación

Este proyecto se requiere para evitar la limitación de las transferencias entre Cautín y Valdivia producto de la menor capacidad térmica del circuito con conductor Ibis (145 MVA a 25° C con sol).

Los estudios realizados por Transelec indican que este proyecto es técnicamente factible si se pone en servicio antes de noviembre de 2014, pues de retrasarse esta fecha habrían casos operacionales con congestión durante el tiempo que duren los trabajos en terreno (12 meses).

c. Recomendación

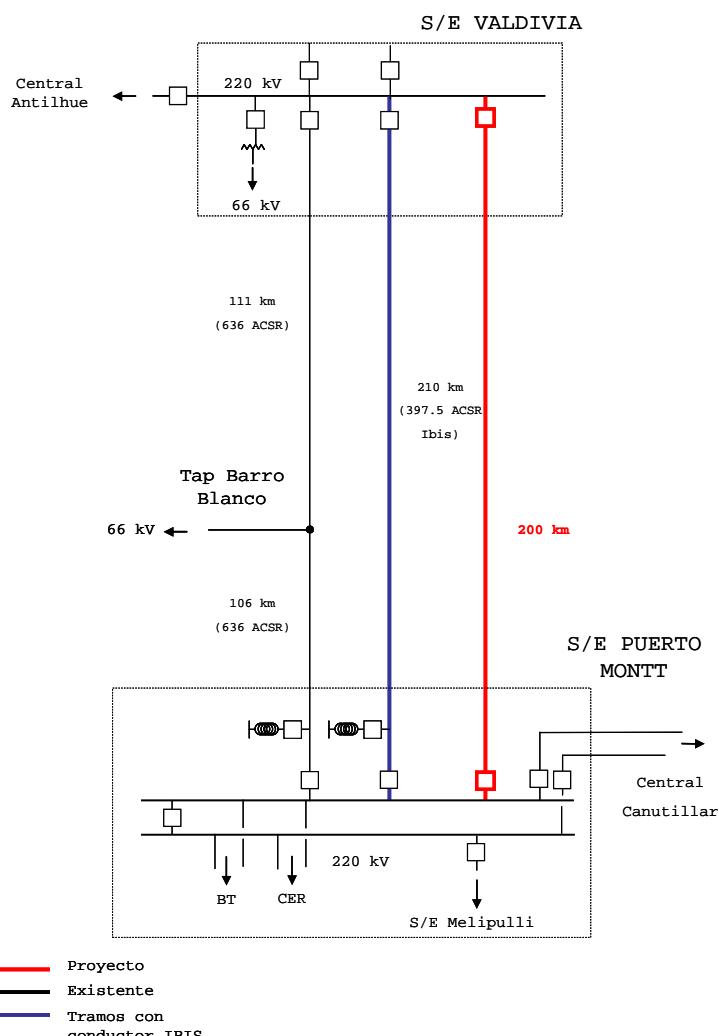
Dado que la puesta en servicio de este proyecto se necesita para noviembre de 2014, se recomienda que la decisión se tome en noviembre de 2012. De esta forma, el proceso de licitación correspondiente a este proyecto se desarrolla en forma paralela a la etapa final de las obras de la nueva línea 2 x 220 kV Cautín – Valdivia, por lo que una vez terminadas dichas obras puedan iniciarse en forma inmediata los trabajos de cambio de conductor.

5.1.3.3 Línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt, tendido de un circuito de 200 MVA

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la construcción de una línea 2x220 kV con tendido de un circuito, longitud aproximada 200 km, entre las subestaciones Valdivia y Puerto Montt. La capacidad del conductor es de 200 MVA a 50° C de temperatura del conductor y 25° C de temperatura ambiente con efecto sol. Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación de un paño de línea de 220 kV en la subestación Valdivia y un paño de línea de 220 kV en la subestación Puerto Montt.

Diagrama Referencial del proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt, tendido de un circuito de 200 MVA	62.2	36

b. Justificación

Sin considerar desarrollo de proyectos de generación en la zona sur, la línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt presenta una congestión creciente en el tiempo, que hacia el año 2015 alcanza un 10% de los casos operacionales anuales, por lo cual la puesta en servicio sería necesaria por suficiencia en noviembre de 2014.

La evaluación económica de este proyecto, por otra parte, indica que la fecha óptima de entrada considerando el mínimo costo sistémico, es mayo de 2017.

El cambio del circuito con conductor Ibis entre Valdivia y Puerto Montt requiere holgura de capacidad durante la ejecución de los trabajos. Los estudios de Transelec muestran que para que dicho cambio sea factible, la puesta en servicio del tendido de un circuito debe adelantarse respecto de la fecha óptima económica, quedando en noviembre de 2016.

c. Recomendación

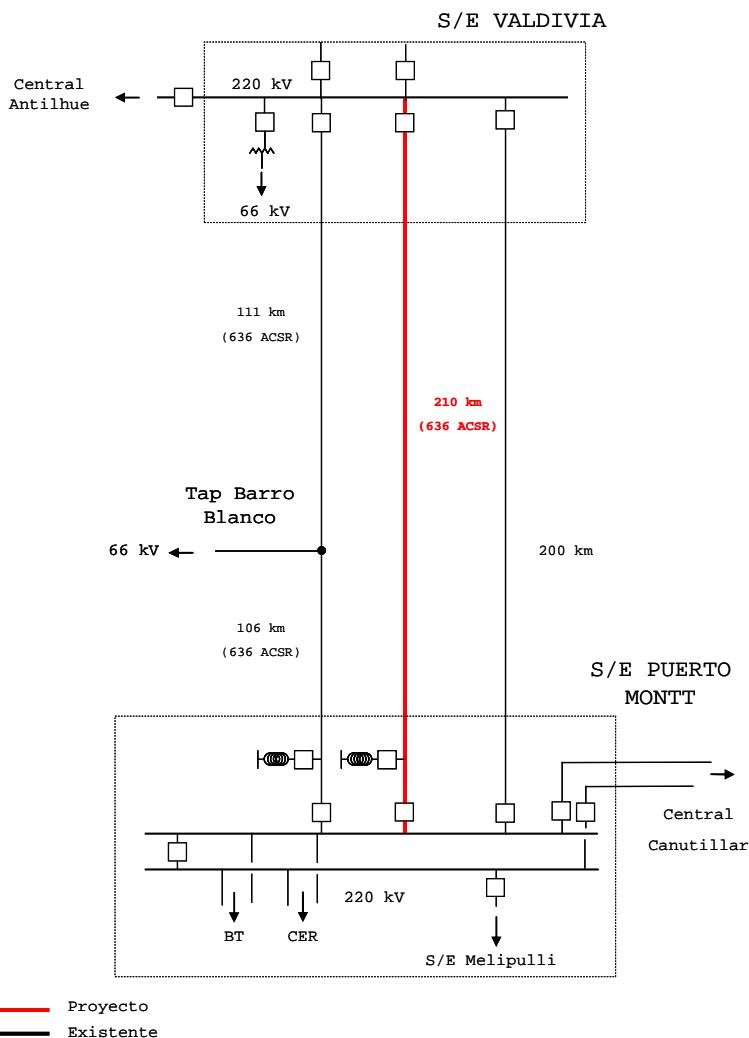
De acuerdo a lo anteriormente expuesto, este proyecto debiese entrar en operación sólo en noviembre de 2016. Sin embargo, teniendo en cuenta los problemas de inestabilidad de tensión y caída en cascada de los consumos al sur de Valdivia, que se prevén bajo contingencias simples desde el año 2013 en adelante, se recomienda considerar este proyecto como parte de las obras que deben iniciar su construcción durante el año 2009, con el objeto de reforzar el sistema de transmisión troncal entre Valdivia y Puerto Montt antes de que se presenten los problemas mencionados.

5.1.3.4 Cambio de conductor Ibis, tramo Valdivia – Puerto Montt

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la apertura y retiro del actual circuito expreso Valdivia – Puerto Montt, con conductor ACSR 397.5 MCM Ibis, y la instalación en su lugar de conductores ACSR 636 MCM Grosbeak.

Diagrama Referencial del proyecto



* No incluye refuerzo estructural.

b. Justificación

Este proyecto se requiere para evitar la limitación de las transferencias entre Valdivia y Puerto Montt producto de la menor capacidad térmica del circuito con conductor Ibis (145 MVA a 25° C con sol).

Para asegurar el abastecimiento de la demanda durante los trabajos, este proyecto debe entrar en operación antes de noviembre de 2017. En el caso de considerarse un seccionamiento completo de las líneas de 220 kV en Barro Blanco, la prioridad del cambio de conductor Ibis, por su mayor nivel de transferencias, la tiene el tramo Valdivia – Barro Blanco.

c. Recomendación

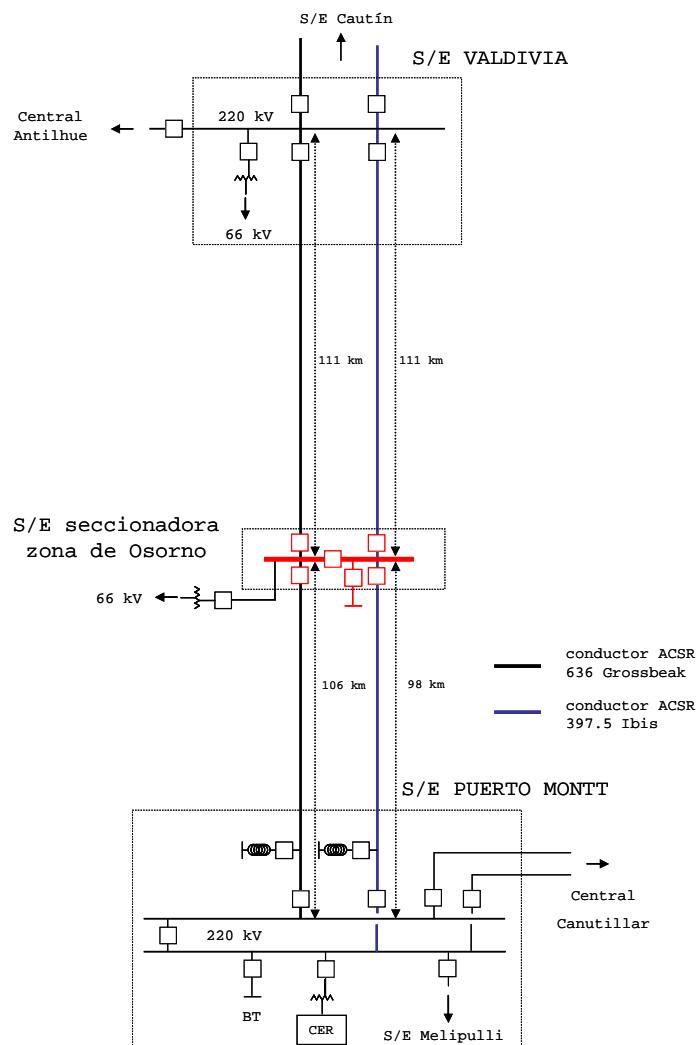
Se recomienda que la decisión respecto a la ejecución de este proyecto se tome en noviembre de 2015, de forma tal que el proceso de licitaciones coincida con la última etapa de los trabajos de construcción de la nueva línea Valdivia – Puerto Montt, y una vez que ésta entre en operación, puedan iniciarse los trabajos de cambio de conductor de forma inmediata.

5.1.3.5 Seccionamiento completo troncal en zona de Osorno

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en el seccionamiento de los dos circuitos de la actual línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt en una nueva subestación a ser ubicada en las cercanías de Osorno. El proyecto incluye la instalación de 4 paños de línea, 1 paño de transferencia y 1 paño seccionador.

Diagrama Referencial del proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Seccionamiento completo troncal en zona de Osorno	13.2	24

b. Justificación

A través de los estudios de estabilidad estática se han detectado situaciones de inestabilidad de tensión bajo contingencias simples en el tramo Valdivia – Puerto Montt, debido a la sobrecarga del circuito con conductor Ibis. Como consecuencia de lo anterior, existe la posibilidad de una caída en cascada de los consumos de Barro Blanco y Puerto Montt.

Estudios realizados por Transelec muestran que un seccionamiento completo, en que se conecten conjuntamente la red de subtransmisión en 66 kV ligada a la zona de Osorno y los nuevos proyectos de generación para la zona (entre ellos, Rucatayo con 60 MW), permite dar seguridad de servicio al consumo ligado a la subestación Barro Blanco.

Adicionalmente, debe considerarse que STS ha informado su decisión de instalar una segunda unidad transformadora 220/66 kV en la subestación Barro Blanco, ampliación que requiere un reemplazo de la actual conexión en tap – off a la línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt, de acuerdo a la solicitud recibida el 13 de febrero de 2008 por la Subgerencia Comercial de Transelec.

c. Recomendación

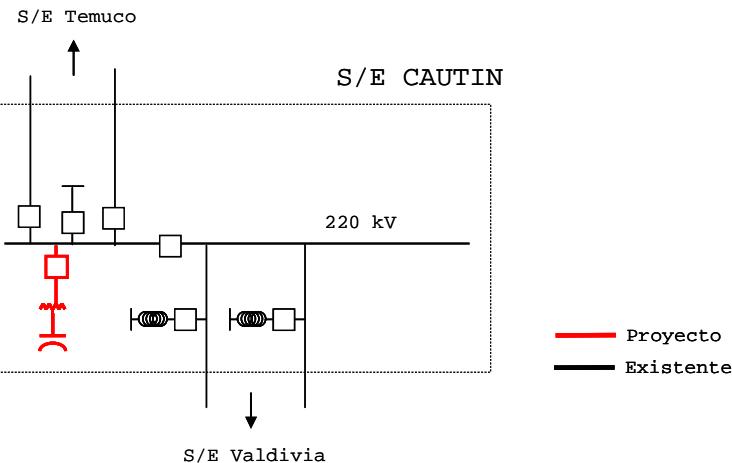
Para que este proyecto entre en operación en forma coordinada con la ampliación de la capacidad de transformación 220/66 kV informada por STS, se recomienda que este proyecto forme parte de las obras que inician su construcción durante el año 2009.

5.1.3.6 Instalación de CC/EE en S/E Cautín

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la instalación de un banco de condensadores estáticos por un total de 80 MVar en la subestación Cautín. El proyecto incluye la transformación necesaria para conectar el nuevo banco a la barra de 220 kV.

Diagrama Referencial del proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Instalación de CC/EE en S/E Cautín	8.5	24

b. Justificación

Frente a un escenario en que no se ha expandido la capacidad de las líneas 2 x 220 kV Cautín – Valdivia (troncal) y de las líneas 2 x 66 kV Temuco – Victoria y 2 x 66 kV Temuco – Loncoche (subtransmisión), o bien frente a un retraso de proyectos de expansión, los estudios de Transelec prevén hacia el año 2012 una caída de tensión en el sistema de subtransmisión de Temuco. Los valores de tensión observados caen por debajo de 0.93 pu, que corresponde al mínimo establecido por la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio para operación normal. Esta situación se debe a la sobrecarga que se espera en las líneas de 66 kV, lo cual genera una demanda de reactivos que no es satisfecha, por lo cual se pierde control de tensión.

c. Recomendación

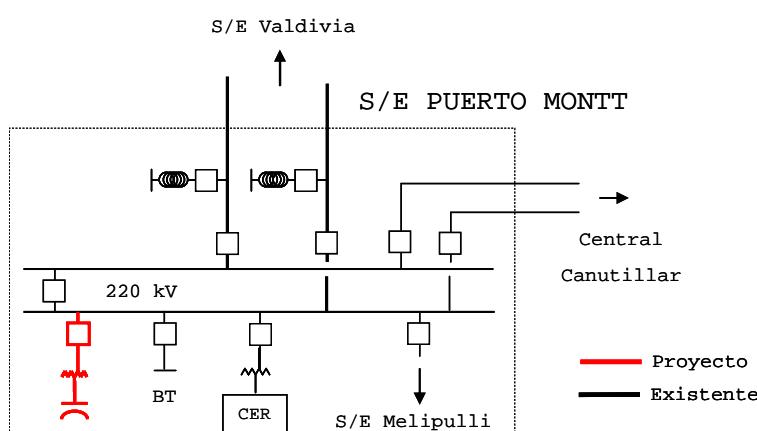
Como solución para los problemas detectados, Transelec propone la instalación de un banco de condensadores por un total de 80 MVA en la S/E Cautín, con fecha de puesta en servicio noviembre de 2011.

5.1.3.7 Instalación de CC/EE en S/E Puerto Montt

a. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la instalación de un banco de condensadores estáticos por un total de 80 MVA en la subestación Puerto Montt. El proyecto incluye la transformación necesaria para conectar el nuevo banco a la barra de 220 kV.

Diagrama Referencial del proyecto



Proyecto	VI referencial MMUS\$	Plazo construcción meses
Instalación de CC/EE en S/E Puerto Montt	8.5	24

b. Justificación

Estudios realizados por Transelec indican la necesidad de ampliar el rango capacitivo del CER de Puerto Montt a partir del año 2015. Para dicha fecha se prevé una sobrecarga de un 30% en el banco de condensadores asociado al equipo SVC, en su operación capacitiva y bajo condiciones de demanda máxima y generación reducida.

c. Recomendación

Transelec recomienda la puesta en servicio de este proyecto en octubre de 2014, por lo cual la decisión puede postergarse hasta una nueva revisión.

5.2 Proyectos de mejora operacional

En forma adicional a los proyectos ya presentados, existen otros proyectos de expansión cuya necesidad se ha detectado en la operación real del sistema, y que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.

Por el momento, no se cuenta con estudios detallados ni con presupuestos que ayuden a respaldar estos proyectos. Sin embargo, y dado que estos proyectos están definidos sobre instalaciones troncales existentes, se ha considerado necesario agregarlos a la presente Propuesta de Expansión, para su consideración tanto como proyectos independientes como para el posible impacto que puedan tener en los otros proyectos que se encuentran en revisión.

Los proyectos de mejora operacional propuestos son los siguientes:

1. S/E Diego de Almagro: Barra de transferencia en patio 220 kV y paño acoplador

Con el aumento del nivel de carga de la zona, y también producto de las ampliaciones que están siendo efectuadas en la subestación Diego de Almagro, se advierten cada vez mayores dificultades para realizar mantenimientos o afrontar situaciones de emergencia que se pudieran producir en los interruptores o en las barras de 220 kV. En vista de lo anterior, se propone la instalación de una barra de transferencia, la que daría la flexibilidad necesaria para las maniobras en las situaciones descritas. En casos extremos, también podría utilizarse esta nueva barra de transferencia para conectar dos elementos a través de ella, incluyendo los cambios de los ajustes de las protecciones que fuesen necesarios.

2. S/E Carrera Pinto: Instalación de TT/PP y equipos de sincronización

Bajo condiciones exigentes de operación, se ha detectado una dificultad en reponer el servicio de las líneas entre las subestaciones Cardones y Diego de Almagro. Al cerrar interruptores en la subestación Carrera Pinto, se han observado diferencias de tensión importantes que obstaculizan la sincronización con la próxima subestación (si los tramos se cierran en Cardones o en Diego de Almagro y se sincronizan en Carrera Pinto, la reposición del servicio es normal).

3. S/E Los Vilos: Barra de transferencia en patio 220 kV y paño acoplador

Este proyecto se origina de forma similar al de la subestación Diego de Almagro ya descrito.

4. S/E Alto Jahuel: Reemplazo de CC/EE

En vista de los problemas de armónicos observados en los terciarios de los transformadores de 500/220 kV y su efecto en la vida útil de los equipos, se propone el reemplazo de los bancos de CC/EE de 33 MVar existentes por un nuevo banco por un total de 260 MVar, conectado a la barra de 220 kV y que incluya un equipo de cierre sincronizado.

5. S/E Alto Jahuel: Instalación de equipos de maniobra en reactores

Para su uso en situaciones en que fallen los interruptores asociados a los reactores, se propone la instalación de equipos de maniobra para efectuar los cambios requeridos en forma manual.

6. Zona Temuco – Puerto Montt: modificaciones a los sistemas de control y protecciones

Dado que una proporción importante de las contingencias en la zona sur del SIC tienen su origen en fallas monofásicas a tierra, las que en general tienen una alta probabilidad de reconexión automática exitosa, se podría mejorar la seguridad de servicio al habilitar esquemas de reconexión monopolar, de acuerdo a lo estipulado por la NTSyCs.

7. S/E Puerto Montt: Incorporación de partida autónoma al CER

Este proyecto busca disminuir el tiempo de partida del CER y así brindar mayor confiabilidad en la recuperación de servicio en el extremo sur del SIC.

Anexos

Anexo I: Análisis de la Zona Norte

Anexo II: Análisis de la Zona Centro

Anexo III: Análisis de la Zona Sur

Anexo 5

Estimación del Aumento de Pagos de Peajes por Obras Propuestas para el Desarrollo y Expansión de Sistema de Transmisión Troncal



CDEC-SIC

**ESTIMACION DEL AUMENTO DE PAGOS DE PEAJES POR
OBRAS PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO Y
EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL**

Dirección de Peajes
CDEC-SIC
15 de Octubre de 2008

Índice

1	Introducción	2
2	Cálculo de aumento de pagos	4
2.1	AVI + COMA	4
2.2	Asignación de prorratas a ampliaciones o nuevas instalaciones	4
3	Procedimiento para la determinación de los Peajes en el Sistema Troncal.....	5
4	Resultados de Participaciones	6

1 Introducción

De acuerdo al Artículo 99º del DFL N° 4, anualmente la Dirección de Peajes de los CDEC deben enviar una propuesta a la Comisión Nacional de Energía, en función de un análisis de la consistencia de las instalaciones de desarrollo y expansión del sistema troncal definidas en el Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía, en adelante Informe Técnico, con los desarrollos efectivos en materia de inversión en generación eléctrica, interconexiones y la evolución de la demanda.

En esta propuesta se debe incluir la opinión que sobre las obras propuestas han expresado los operadores del sistema de transmisión troncal y los usuarios que hacen o harán uso de dicho sistema y que percibirán un aumento neto de pagos por transmisión en razón de la incorporación de las nuevas instalaciones, indicando los porcentajes del aumento del costo de peaje que les correspondería pagar a cada uno de ellos por cada una de las obras propuestas.

Para estos efectos, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC ha considerado las obras propuestas en el Estudio de Transmisión Troncal, empleado para elaborar el Informe Técnico de la Comisión Nacional de Energía, emitido por la Resolución Exenta N° 158 del 15 de Marzo de 2007, y que a la fecha no han sido recomendadas.

Además, se ha solicitado a las empresas usuarias y operadoras del SIC que informen acerca de proyectos de transmisión troncal, no incluidos en el Informe Técnico, que promuevan por necesidad de nuevos desarrollos efectivos en materia de inversión en generación eléctrica, interconexiones o demanda.

De acuerdo a lo anterior, en el Cuadro 1 se presentan un adelanto de las obras que esta Dirección estima que podrían ser necesarias de acuerdo a los desarrollos efectivos en materia de inversión en generación eléctrica, interconexiones y la evolución de la demanda.

Cuadro 1: *Obras propuestas*

Proyecto			Promotor
Nº	Código	Nombre	
1	CER D.ALM.	Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro	Transelec
2	LINEA ANC.-JAH.500	Nueva línea 1x500 KV Ancoa - Alto Jahuel, tendido un circuito	Consultor
3	LINEA CHA.-ANC.500	Nueva línea 1x500 KV Charrúa - Ancoa, tendido un circuito	Consultor
4	SECC. B.BLANCO	Seccionamiento de la línea de 220 KV en Barro Blanco	Consultor

Cabe destacar que este informe se realiza con el objeto de solicitar la opinión de los interesados sobre las obras que hasta la fecha se considera como posibles de recomendar en la revisión que le corresponde realizar a la Dirección de Peajes y que debe ser enviada a la CNE a fines del mes de octubre de 2008.

Por esta razón, las obras que en definitiva se recomiendan pueden sufrir algunas modificaciones, ya que el informe de recomendación definitiva de la Dirección de Peajes, se encuentra actualmente en elaboración.

2 Cálculo de aumento de pagos

Se ha determinado el aumento de pagos aplicando la metodología empleada por la Dirección de Peajes en el cálculo de peajes correspondiente a 2008, de acuerdo a lo indicado en el DFL N° 4 y en el Decreto N° 207 publicado el 15 de enero de 2008.

El cálculo considera los actuales usuarios del sistema de transmisión, más las obras de generación propuestas en el Informe Técnico Preliminar de Precios de Nudo de octubre de 2008.

Cabe señalar que los valores que resultantes son sólo referenciales ya que las prorratas son calculadas de acuerdo con los siguientes supuestos:

- *Ingresos Tarifarios:* Para determinar los pagos de peajes no se han incluido los ingresos tarifarios, dado que éstos son reliquidados con las empresas transmisoras. Sin embargo se debe tener presente que éstos pueden representar un monto significativo de los peajes.
- *Año de simulación:* Se ha considerado el año 2014 para los cálculos correspondientes ya que a esa fecha se encontrarían en operaciones las instalaciones propuestas.
- *Retiros por empresa:* Para la fecha antes mencionada y, para los efectos de determinar los pagos de peajes por retiro se ha considerado que las empresas mantienen sus compromisos actuales.

2.1 AVI + COMA

Cuadro 2: AVI + COMA

Proyecto		AVI + COMA
Nº	Nombre	$\left[\frac{\text{MUS\$}}{\text{Año}} \right]$
1	Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro	1 700
2	Nueva línea 1x500 kV Ancoa - Alto Jahuel, tendido un circuito	17 437
3	Nueva línea 1x500 kV Charrúa - Ancoa, tendido un circuito	19 814
4	Seccionamiento de la línea de 220 kV en Barro Blanco	356

2.2 Asignación de prorratas a ampliaciones o nuevas instalaciones

A cada ampliación o nueva instalación se le ha asignado la prorrata que resulta de la simulación hecha con el modelo “PLP” para el año 2014

A continuación se presenta una tabla con los tramos que se han empleado para tales asignaciones:

Cuadro 3: Asignación de prorratas por tramo

Proyecto		Asignación de Prorrata
Nº	Nombre	
1	Instalación de un CER en S/E Diego de Almagro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV
		C. Pinto - Cardones 220 kV
		Cardones - Maitencillo 220 kV
2	Nueva línea 1x500 kV Ancoa - Alto Jahuel, tendido un circuito	Ancoa - A. Jahuel 500 kV
3	Nueva linea 1x500 kV Charrúa - Ancoa, tendido un circuito	Charrúa – Ancoa 500 kV
4	Seccionamiento de la línea de 220 kV en Barro Blanco	B. Blanco – Valdivia 220 kV
		P. Montt - B. Blanco 220 kV

3 Procedimiento para la determinación de los Peajes en el Sistema Troncal.

De acuerdo a lo señalado, en términos generales, el procedimiento para determinar los peajes por inyección y retiro, se resume en los siguientes puntos:

- a) Se asignan los AVI y COMA de cada tramo de acuerdo al Cuadro 2.
- b) Se determinan los consumos o retiros por barra y por suministrador en base a la información disponible de la base de datos de facturación.
- c) Se determinan las generaciones por central para cada escenario simulado de acuerdo al modelo PLP. Se utiliza una modelación que representa el sistema de transmisión, la demanda en bloques horarios y las condiciones hidrológicas.
- d) Se determinan los GGDF y GLDF correspondientes para cada escenario, con las generaciones y retiros señalados, considerando la topología del sistema de transmisión simulado.
- e) Se determinan los flujos de potencia para cada tramo del Sistema Troncal en cada uno de los escenarios simulados.
- f) Para cada tramo del sistema de transmisión troncal, se determina la participación de energía de cada una de las centrales del sistema y de cada uno de los consumos del sistema, considerando que la participación es nula cuando esta tiene un sentido diferente al del flujo resultante para dicho escenario.
- g) Para el caso del Área de Influencia Común, de acuerdo a lo indicado en la Ley, se considera que un 20% del valor peaje se prorratea entre los consumos y que un 80% del valor del peaje debe ser prorrateado entre los generadores.
- h) Se asigna una dirección hacia el Área de Influencia Común a cada tramo del Sistema Troncal no perteneciente a dicha área.
- i) De acuerdo a la dirección antes asignada, se contabilizan para los retiros e inyecciones los casos en que el sentido del flujo viene desde o va hacia el Área de

Influencia Común, respectivamente. El número de casos en uno u otro sentido entrega los porcentajes de participación para retiros e inyecciones.

- j) Se asignan las participaciones en el peaje de cada ampliación o nueva instalación.
- k) Se calcula el aumento de peaje sin considerar el IT de las ampliaciones o nuevas instalaciones de acuerdo a los porcentajes determinados en las letras g e i) y los AVI y COMA determinados en a).

4 Resultados de Participaciones

Los resultados de las participaciones obtenidas de acuerdo a los procedimientos propuestos, se entregan a continuación:

- Cuadro 4: *Aumentos de pagos por inyecciones*
- Cuadro 5: *Aumentos de pagos por retiros*

Cuadro 4: *Aumentos de pagos por inyecciones*

Nº	Empresa	Código Proyecto							
		CER D.ALM.		LINEA ANC.-JAH.500		LINEA CHA.-ANC.500		SECC. B.BLANCO	
		$\left[\frac{\text{MUS\$}}{\text{Año}} \right]$	[%]	$\left[\frac{\text{MUS\$}}{\text{Año}} \right]$	[%]	$\left[\frac{\text{MUS\$}}{\text{Año}} \right]$	[%]	$\left[\frac{\text{MUS\$}}{\text{Año}} \right]$	[%]
1	AESGENER	0	0.000%	11	0.080%	23	0.144%	0	0.000%
2	ARAUCO	0	0.000%	445	3.189%	597	3.769%	0	0.000%
3	BARRICK	0	0.000%	0	0.000%	0	0.001%	0	0.000%
4	C.E. LOS MORROS	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
5	CAMPANARIO	0	0.000%	2	0.018%	4	0.023%	0	0.000%
6	CARBOMET	0	0.000%	0	0.000%	0	0.001%	0	0.000%
7	CENIZAS	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
8	COLBUN	0	0.000%	1,523	10.916%	2,019	12.734%	106	78.325%
9	E. VERDE	0	0.000%	51	0.369%	49	0.310%	0	0.000%
10	E.E. PUNTILLA	0	0.000%	0	0.001%	0	0.002%	0	0.000%
11	ELATINA	0	0.000%	0	0.001%	0	0.001%	0	0.010%
12	ELEKTRAGEN	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
13	EMELDA	0	0.000%	0	0.001%	0	0.001%	0	0.000%
14	ENDESA	0	0.000%	5,335	38.248%	6,957	43.888%	0	0.000%
15	ENOR	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
16	ESSA	0	0.000%	2	0.011%	1	0.006%	0	0.000%
17	FPC	0	0.000%	48	0.346%	66	0.415%	0	0.000%
18	GASSUR	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
19	GESAN	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
20	GUACOLDA	0	0.000%	6	0.045%	13	0.080%	0	0.000%
21	HASA	0	0.000%	1	0.004%	1	0.009%	0	0.000%
22	HGV	0	0.000%	0	0.002%	1	0.004%	0	0.000%
23	HIDROAYSEN	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%

Nº	Empresa	Código Proyecto							
		CER D.ALM.		LINEA ANC.-JAH.500		LINEA CHA.-ANC.500		SECC. B.BLANCO	
		[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]
24	HIDROMAULE	0	0.000%	35	0.254%	0	0.002%	0	0.000%
25	IBENER	0	0.000%	264	1.889%	369	2.331%	0	0.000%
26	LA HIGUERA	0	0.000%	66	0.473%	2	0.015%	0	0.000%
27	LOSESPINOS	0	0.000%	1	0.008%	2	0.012%	0	0.000%
28	NORWIND	0	0.000%	0	0.001%	0	0.002%	0	0.000%
29	OYD	0	0.000%	0	0.001%	0	0.003%	0	0.000%
30	PACIFIC HYDRO	0	0.000%	54	0.389%	2	0.014%	0	0.000%
31	PANGUE	0	0.000%	1,061	7.605%	1,473	9.291%	0	0.000%
32	PANGUIPULLI	0	0.000%	116	0.834%	161	1.017%	0	0.000%
33	PEHUENCHÉ	0	0.000%	1,403	10.057%	4	0.026%	0	0.000%
34	PETROPOWER	0	0.000%	233	1.673%	320	2.019%	0	0.000%
35	POTENCIA	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
36	PSEG	0	0.000%	0	0.003%	1	0.004%	0	0.000%
37	PUCLARO	0	0.000%	0	0.000%	0	0.001%	0	0.000%
38	PUYEHUE	0	0.000%	285	2.046%	394	2.485%	22	16.176%
39	RIO TRANQUILO	0	0.000%	1	0.004%	1	0.007%	0	0.000%
40	S.C. DEL MAIPO	0	0.000%	0	0.001%	0	0.002%	0	0.000%
41	SAN ISIDRO	0	0.000%	4	0.028%	7	0.046%	0	0.000%
42	SANTALIDIA	0	0.000%	1	0.007%	1	0.008%	0	0.000%
43	SGA	0	0.000%	1,231	8.827%	1,660	10.472%	2	1.676%
44	TAMARILLA	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
45	TECNORED	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
46	TENO	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
47	TERMOCHILE	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
48	TERMOPACIFICO	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
49	POBRAS	0	0.000%	1,767	12.665%	1,721	10.858%	5	3.812%
Total		0	0%	13,950	100%	15,851	100%	135	100%

Cuadro 5: Aumentos de pagos por retiros

Nº	Empresa	Código Proyecto							
		CER D.ALM.		LINEA ANC.-JAH.500		LINEA CHA.-ANC.500		SECC. B.BLANCO	
		[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]
1	AESGENER	0	0.000%	640	18.360%	672	16.957%	0	0.000%
2	ARAUCO	0	0.000%	0	0.010%	2	0.048%	0	0.000%
3	C.E. LOS MORROS	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
4	CARBOMET	0	0.000%	8	0.236%	9	0.222%	0	0.000%
5	COLBUN	0	0.000%	904	25.910%	1,038	26.202%	0	0.000%
6	E. VERDE	0	0.000%	0	0.002%	4	0.105%	0	0.000%
7	ENDESA	693	40.762%	876	25.105%	1,061	26.781%	0	0.000%

Nº	Empresa	Código Proyecto							
		CER D.ALM.		LINEA ANC.-JAH.500		LINEA CHA.-ANC.500		SECC. B.BLANCO	
		[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]	[MUS\$] Año	[%]
8	ESSA	0	0.000%	130	3.728%	136	3.429%	0	0.000%
9	GESAN	0	0.000%	0	0.010%	0	0.009%	0	0.000%
10	GUACOLDA	663	38.974%	289	8.292%	295	7.455%	0	0.000%
11	HASA	0	0.000%	81	2.314%	83	2.085%	0	0.000%
12	HGV	0	0.000%	76	2.176%	78	1.956%	0	0.000%
13	IBENER	0	0.000%	0	0.004%	0	0.009%	0	0.000%
14	OYD	0	0.000%	33	0.934%	34	0.850%	0	0.000%
15	PACIFIC HYDRO	103	6.055%	13	0.376%	13	0.338%	0	0.000%
16	PANGUIPULLI	0	0.000%	15	0.435%	16	0.394%	0	0.000%
17	PEHUENCHE	0	0.000%	11	0.317%	20	0.512%	0	0.000%
18	PETROPOWER	0	0.000%	0	0.012%	1	0.025%	0	0.000%
19	PUYEHUE	0	0.000%	23	0.656%	24	0.594%	2	1.102%
20	S.C. DEL MAIPO	0	0.000%	16	0.471%	18	0.442%	0	0.000%
21	SAN ISIDRO	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
22	SGA	0	0.000%	4	0.105%	7	0.173%	4	1.844%
23	CENELCA	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%	0	0.000%
24	RM88	242	14.209%	368	10.550%	452	11.415%	214	97.054%
Total		1,701	100%	3,487	100%	3,963	100%	221	100%

ANEXOS

Anexo 1: Participaciones por Inyección

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ENDESA	CIPRESES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	0.00%	0.00%	0.00%
PEHUENCHE	PEHUENCHE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.30%	0.02%	0.00%	0.00%
COLBUN	COLBUN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	ELTORO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.78%	8.04%	0.00%	0.00%
ENDESA	RAPEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CANUTILLAR	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.78%	4.51%	17.66%	39.78%
ENDESA	RALCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.05%	13.55%	0.00%	0.00%
PANGUE	PANGUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.60%	9.29%	0.00%	0.00%
ENDESA	OJOSDEAGUA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	ISLA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%
PEHUENCHE	CURILLINQUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.01%	0.01%	0.00%	0.00%
PEHUENCHE	LOMAALTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHIBURGO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	MACHICURA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	SANIGNACIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	ABANICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%	1.48%	0.00%	0.00%
ENDESA	ANTUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.46%	7.85%	0.00%	0.00%
COLBUN	RUCUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.39%	5.31%	0.00%	0.00%
COLBUN	QUILLECO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.83%	2.22%	0.00%	0.00%
ENDESA	PALMUCHO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	1.12%	0.00%	0.00%
ENDESA	LOSMOLLES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	VOLC_QUEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
S.C. DEL MAIPO	FLORIDA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GESAN	SAUCEANDES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	MAITENES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E.E. PUNTILLA	PUNTILLA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
HASA	ACONCAGUA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
HGV	LOSQUILOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OYD	CHACABUQUITO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	ALFALFAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	SAUZAL_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	SAUZAL_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	PEUCHEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.17%	1.44%	0.00%	0.00%
IBENER	MAMPIL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.72%	0.89%	0.00%	0.00%
PANGUIPULLI	PULLINQUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.83%	1.02%	0.00%	0.00%
SGA	CAPULLO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%	0.28%	1.27%	0.00%

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
PUYEHUE	PILMAIQUEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.95%	1.16%	5.33%	0.00%
PACIFIC HYDRO	COYA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RIO TRANQUILO	HORNITOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
LA HIGUERA	LAHIGUERA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.47%	0.01%	0.00%	0.00%
PUCLARO	PUCLARO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	NELTUME	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.01%	3.68%	0.00%	0.00%
HIDROMAULE	LIRCAY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.25%	0.00%	0.00%	0.00%
PACIFIC HYDRO	CONFLUENCIA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%	0.01%	0.00%	0.00%
HIDROAYSEN	MODULO01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
HIDROAYSEN	MODULO02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
HIDROAYSEN	MODULO03	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	RUCATAYO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.09%	1.33%	6.98%	0.00%
COLBUN	ELMANZANO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.16%	0.00%	0.00%
COLBUN	LICAN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.40%	2.16%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VII_01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_X_02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.16%	0.20%	1.02%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VI_01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VI_02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VI_03	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_X_01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%	0.52%	1.89%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VIII_01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.84%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VII_03	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_XIV_01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.33%	4.06%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_XIV_02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.95%	3.61%	0.00%	0.00%
POBRAS	HIDRO_VI_04	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
S.C. DEL MAIPO	EYZAGUIRRE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
C.E. LOS MORROS	LOSMORROS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CARBOMET	CAEMSA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CARBOMET	LOSBAJOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	TALTAL_1_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	TALTAL_2_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	TALTAL_1_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	TALTAL_2_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	DALMAGRO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMELDA	EMELDA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TERMOCHILE	TG_TERMOCHILE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TERMOPACIFICO	TERMOPACIFICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TAMARISSA	TAMARISSA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CENIZAS	CENIZAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
GUACOLDA	GUACOLDA_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	GUACOLDA_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	GUACOLDA_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	GUACOLDA_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	HUASCO_TG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	HUASCO_TV	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	PANDEAZUCAR_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
AESGENER	LOSVENTOS_TG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TECNORED	LAS_VEGAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELATINA	TG_EL_PENON	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CANELA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CANELA2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BARRICK	EOL_P_COLORADA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BARRICK	P_COLORADA_F_OIL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
LOSESPINOS	TG_ESPINOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_IVREG01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_IVREG02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_IVREG03	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_IVREG04	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NORWIND	EOL_TOTORAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POTENCIA	OLIVOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	NEHUENCO_1_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
COLBUN	NEHUENCO_2_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%
COLBUN	NEHUENCO_9B_B	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	NEHUENCO_9B_P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SAN ISIDRO	SANISIDRO_DIESEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SAN ISIDRO	SANISIDRO_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%
SAN ISIDRO	SANISIDRO_GNL_FA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	VENTANAS_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
AESGENER	VENTANAS_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
TECNORED	CON_CON	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	LAGVERDE_TV	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	LAGVERDE_TG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TECNORED	PLACILLA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TECNORED	QUINTAY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NORWIND	EL_TOTORAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESSA	NRENCA_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ESSA	NRENCA_FA_GLP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESSA	NRENCA_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ESSA	NRENCA_GNL_FA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESSA	RENCA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	SFRANCISCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENOR	ESPERANZA_TG1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENOR	ESPERANZA_DS1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENOR	ESPERANZA_DS2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CANDELARIA_B1_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CANDELARIA_B2_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CANDELARIA_B1_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CELCO_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CELCO_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CELCO_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	CONST-EVE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	CONST1-EGEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	LICANTEN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	LICANTEN_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	NUEVA_ALDEA_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.42%	0.51%	0.00%	0.00%
ARAUCO	NUEVA_ALDEA_2_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	NUEVA_ALDEA_3_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.60%	0.73%	0.00%	0.00%
ARAUCO	NUEVA_ALDEA_3_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.06%	0.00%	0.00%
CAMPANARIO	CAMPANARIO_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CAMPANARIO	CAMPANARIO_3_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CHOLGUAN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.27%	0.33%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CHOLGUAN_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	LAJA-EVE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.26%	0.31%	0.00%	0.00%
FPC	FPC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.35%	0.41%	0.00%	0.00%
PETROPOWER	PETROPOW_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.67%	2.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	BOCAMINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.72%	1.99%	0.00%	0.00%
SGA	TG_CORONEL_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	ARAUCO_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	ARAUCO_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	ARAUCO_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.66%	0.80%	0.00%	0.00%
ARAUCO	HORCONES_TG_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	ANTILHUE_TG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	ANTILHUE_TG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	VALDIVIA_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.40%	0.00%	0.00%
ARAUCO	VALDIVIA_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.78%	0.94%	0.00%	0.00%
ARAUCO	VALDIVIA_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	DEGAN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
SGA	ANCUD	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELEKTRAGEN	MAULE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	SANISIDRO_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	SANISIDRO_2_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%
ENDESA	SANISIDRO_2_GNL_FA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_CONCE01	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%	0.47%	0.00%	0.00%
ENDESA	QUINTERO_CA_DIE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	QUINTERO_CA_GNL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	QUINTERO_CC1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%
ENDESA	QUINTERO_CC1_FA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CAMPICHE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
POBRAS	DESECHOS_VIII_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.27%	0.33%	0.00%	0.00%
POBRAS	DESECHOS_VIII_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.16%	0.00%	0.00%
POBRAS	DESECHOS_VII_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	DESECHOS_VII_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	EOL_CONCE02	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%	0.47%	0.00%	0.00%
AESGENER	VENTANAS_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
ENDESA	BOCAMINA_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.25%	6.06%	0.00%	0.00%
SGA	CORONEL_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.60%	10.20%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCALABOZO_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%	0.01%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCHILLAN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.76%	0.92%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCALABOZO_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCHILLAN_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	CARBON_1_VR	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.04%	0.00%	0.00%
POBRAS	CARBON_2_VR	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCALABOZO_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
POBRAS	GEOCHILLAN_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
LA HIGUERA	COLMITO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	LOSPINOS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
SANTALIDIA	SANTA_LIDIA_TG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
SGA	CHUYACA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CAMPANARIO	CAMPANARIO_4_CA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CAMPANARIO	CAMPANARIO_4_CC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%
TENO	TENO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	QUELLON2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PSEG	CALLECALLE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELATINA	TRAPEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
GASSUR	NEWEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELEKTRAGEN	CHILOE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Central PLP	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
TECNORED	CURAUMA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TECNORED	CASABLANCA1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TECNORED	CASABLANCA2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	LEBU	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	CANETE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	LOS SAUCES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	MALLECO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	CHUFKEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	CURACAUTIN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	QUELLON	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELEKTRAGEN	PUNITAQUI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ELEKTRAGEN	MONTEPATRIA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
S.C. DEL MAIPO	EL RINCON	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Anexo 2: Participaciones por retiros

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
PETROPOWER	AGA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.51%	0.00%
IBENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMP ALGARROBO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. MANTO VERDE	21.00%	17.92%	7.12%	7.12%	7.12%	0.64%	0.58%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.99%	2.82%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	0.00%
HGV	CODELCO ANDINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.87%	0.78%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CEL. ARAUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	RIO MAIPO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.35%	1.25%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.42%	0.38%	0.00%	0.00%
HASA	CEM. MELON	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.65%	0.60%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.26%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. LA CANDELARIA	0.00%	0.00%	26.22%	26.22%	26.22%	2.36%	2.12%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	CEM. BIO-BIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	0.84%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.13%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	3.46%	2.96%	1.18%	1.18%	1.18%	0.11%	0.09%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
HASA	CHAGRES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.53%	0.47%	0.00%	0.00%
CENELCA	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.95%	5.70%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.56%	3.29%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
COLBUN	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.20%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.34%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.69%	0.67%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.26%	2.95%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.26%	2.17%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.74%	5.41%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.83%	2.62%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.23%	1.11%	0.00%	0.00%
ESSA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	0.00%
ESSA	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.70%	3.40%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%	0.37%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.72%	2.54%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMPC CHUMPULLO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILELECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.28%	0.00%	0.00%
ESSA	CMDLC EL SOLDADO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PANGUIPULLI	ENAMI VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	0.39%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	ENAMI VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.65%	0.59%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. CHARRUA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. CHARRUA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PETROPOWER	COGEN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PETROPOWER	COKER	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	COLUN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZLINARES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CEL. CONSTITUCION	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	COOP. LOS ANGELES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	COOP. RIO BUENO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.00%
ARAUCO	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	CMPC MADERAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
PUYEHUE	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.86%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.10%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.09%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELCA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.04%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. LIMARI RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.08%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. CURICO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.11%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. CURICO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. CURICO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COPELEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COPELEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	2.42%	2.06%	0.82%	0.82%	0.82%	0.07%	0.07%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	8.59%	8.59%	8.59%	0.85%	0.77%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	6.12%	6.12%	6.12%	0.60%	0.54%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.53%	2.33%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.03%	13.72%	21.71%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.30%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	4.21%	3.60%	1.43%	1.43%	1.43%	0.13%	0.11%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. PAILLACO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.19%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.04%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. LIMARI RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.06%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COPELEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COPELEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COPELEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. LOS ANGELES RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	CODINER RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.33%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.13%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.00%
RM88	COOP. OSORNO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.51%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. PAILLACO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	15.28%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.58%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.71%	1.09%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.84%	3.04%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	3.31%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	6.11%	10.13%
RM88	EMELAT RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.04%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. PAILLACO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. PAILLACO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	E.E. PTE. ALTO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	E.E. PTE. ALTO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.00%	0.00%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.06%	0.00%	0.00%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. EL INDIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. EL INDIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	EKA NOBEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
OYD	CMDLC EL SOLDADO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	0.85%	0.00%	0.00%
ARAUCO	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.06%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	ENAMI H.V. LIRA	0.00%	0.00%	6.62%	6.62%	6.62%	0.66%	0.59%	0.00%	0.00%
ESSA	ENAMI VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PANGUIPULLI	ENAMI VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	ENAMI VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PETROPOWER	ENAP REF. BIO BIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	0.17%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMDLC EL BRONCE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PANELES ITATA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
E. VERDE	TERR-MAS-MASONITE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.31%	0.28%	0.00%	0.00%
IBENER	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.92%	-0.83%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.31%	-0.28%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.11%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. MANTO VERDE	0.00%	0.00%	0.62%	0.62%	0.62%	0.06%	0.06%	0.00%	0.00%
ENDESA	INFORSA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.09%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	ITATA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	2.13%	2.13%	2.13%	0.21%	0.19%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.00%	0.92%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	0.00%
PUYEHUE	COOP. RIO BUENO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.15%	0.00%	0.00%
ARAUCO	LICANTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZLINARES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.49%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZPARRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
AESGENER	MIN. LO VALDES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.85%	0.77%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.08%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMPC PAPELES EXIM.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.23%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.04%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.20%	0.00%	0.00%
SGA	MASISA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
E. VERDE	MASONITE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. CDA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.25%	0.22%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.75%	0.69%	0.00%	0.00%
SGA	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	METRO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	METRO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.39%	2.16%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
E. VERDE	CMPC MADERAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. OJOS DEL SALADO	0.00%	0.00%	2.26%	2.26%	2.26%	0.20%	0.18%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LIMARI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PEHUENCHE	MIN. VALLE CENTRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.32%	0.51%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	ELECDA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	E.E. PTE. ALTO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.45%	0.40%	0.00%	0.00%
ENDESA	OXY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	OXY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	PACSA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	PAP. DEL PACIFICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	PAP. DEL PACIFICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.16%	0.00%	0.00%
ENDESA	RIO MAIPO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.28%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PANELES ITATA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PANELES ITATA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PANELES ARAUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZLINARES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZPARRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZPARRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	MIN. PELAMBRES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.02%	0.00%	0.00%
SAN ISIDRO	MIN. PELAMBRES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	MIN. PELAMBRES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.17%	2.85%	0.00%	0.00%
SAN ISIDRO	MIN. PELAMBRES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IBENER	PETRODOW	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PETROPOWER	PETROQUIM	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	SAESA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	11.69%	18.61%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMDLC EL BRONCE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CODELCO ANDINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMDLC EL BRONCE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.03%	2.73%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.18%	0.00%	0.00%
AESGENER	CEM. POLPAICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.64%	0.59%	0.00%	0.00%
COLBUN	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.08%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMDLC EL BRONCE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.10%	-0.09%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMPC CARTULINAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.38%	1.32%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.78%	1.27%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
AESGENER	PTO. VENTANAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	3.86%	3.86%	3.86%	0.38%	0.35%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.02%	0.00%	0.00%
SGA	COOP. OSORNO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.79%	0.00%
PUYEHUE	COOP. LLANQUIHUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CONSUMOS PLANTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%	0.21%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.19%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CEL. ARAUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CARBOMET	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.22%	0.00%	0.00%
ARAUCO	CEL. CONSTITUCION	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
S.C. DEL MAIPO	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.47%	0.44%	0.00%	0.00%
C.E. LOS MORROS	RIO MAIPO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GESAN	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	CEMIN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.09%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.26%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.25%	0.24%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.07%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	0.31%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.14%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.16%	0.25%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.30%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.26%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.28%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMP LOS COLORADOS	0.00%	0.00%	0.34%	0.34%	0.34%	0.13%	0.12%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMP ROMERAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.31%	0.28%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.04%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	MIN. MANTOS DE ORO	0.00%	14.46%	5.75%	5.75%	5.75%	0.52%	0.47%	0.00%	0.00%
ENDESA	MIN. CAN CAN	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. CURICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO SALVADOR	14.50%	12.43%	5.00%	5.00%	5.00%	0.45%	0.41%	0.00%	0.00%
ENDESA	ELECDA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO SALVADOR	21.09%	18.07%	7.28%	7.28%	7.28%	0.66%	0.59%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO SALVADOR	20.91%	17.92%	7.21%	7.21%	7.21%	0.66%	0.59%	0.00%	0.00%
ENDESA	DOLE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FFCC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.36%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.52%	0.00%	0.00%
ENDESA	FOPACO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMP PELLETS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.01%	0.91%	0.00%	0.00%
ENDESA	INCHALAM	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ENDESA	CAP RENGO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%
ENDESA	INDURA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.09%	0.00%	0.00%
ENDESA	IMSA CHILE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LOS ANGELES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	IANSA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	PANGUE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LOS ANGELES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	MASISA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	MOLY-COP CHILE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LIMARI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	PAP. BIO BIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	PAP. BIO BIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	PAP. BIO BIO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.09%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	OBS. LA SILLA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LIMARI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. LIMARI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COOP. CURICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	0.71%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	COPELEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	CAP HUACHIPATO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%
ENDESA	CAP HUACHIPATO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	MIN. REFUGIO	0.00%	0.00%	2.80%	2.80%	2.80%	0.28%	0.25%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	VARIOS MENORES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	MIN. RIO COLORADO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.06%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.55%	0.49%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZPARRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
HASA	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.60%	0.54%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILECTRA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%	1.70%	0.00%	0.00%
IBENER	LUZPARRAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.70%	1.52%	0.00%	0.00%
SGA	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.26%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.60%	0.54%	0.00%	0.00%
SGA	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.26%	1.14%	0.00%	0.00%
HASA	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.53%	0.48%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.52%	2.42%	0.00%	0.00%
COLBUN	CODELCO TENIENTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.52%	2.42%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.41%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	C.G.E.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PANELES ARAUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
ARAUCO	PLANTA VALDIVIA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENDESA	EMELAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESSA	CODELCO ANDINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESSA	CODELCO ANDINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.56%	0.51%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SGA	SAESA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.18%	0.16%	0.00%	0.00%
COLBUN	CONAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%
E. VERDE	ASERRADEROS ARAUCO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%
COLBUN	E.E. PTE. ALTO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
COLBUN	EMELECTRIC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.11%	0.00%	0.00%
AESGENER	CHILQUINTA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%	0.49%	0.00%	0.00%
ENDESA	RIO MAIPO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.47%	0.45%	0.00%	0.00%
RM88	E.E. PTE. ALTO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	0.41%	0.00%	0.00%
RM88	E.E. PTE. ALTO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.29%	0.00%	0.00%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.45%	4.27%	0.00%	0.00%
RM88	RIO MAIPO RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.13%	0.00%	0.00%
ENDESA	CMP HIERRO ATACAMA	0.00%	0.00%	0.45%	0.45%	0.45%	0.04%	0.04%	0.00%	0.00%
COLBUN	CMPC PAPELES	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.89%	0.86%	0.00%	0.00%
ENDESA	FRONTEL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	LUZPARRAL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
RM88	LUZPARRAL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	LUZPARRAL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	LUZLINARES RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	LUZLINARES RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.00%	0.00%
RM88	LUZLINARES RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.05%	0.97%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMELECTRIC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Empresa	Retiro	D. Almagro - C. Pinto 220 kV	C. Pinto - Cardones 220 kV	Cardones - Maitencillo 220 kV L1	Cardones - Maitencillo 220 kV L2	Cardones - Maitencillo 220 kV L3	Ancoa - A. Jahuel 500 kV	Charrúa - Ancoa 500 kV	B. Blanco - Valdivia 220 kV	P. Montt - B. Blanco 220 kV
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	FRONTEL RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PACIFIC HYDRO	CENTENARIO	12.38%	10.56%	4.19%	4.19%	4.19%	0.38%	0.34%	0.00%	0.00%
GUACOLDA	EMEC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	EMEC RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.08%	0.00%	0.00%
HGV	CODELCO ANDINA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.31%	1.18%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. CHARRUA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
RM88	COOP. CHARRUA RM88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AESGENER	PROACER	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.19%	0.00%	0.00%

Anexo 6

Observaciones Empresas Integrantes del CDEC–SIC

Opinión de Transelec respecto del Informe “Estimación del aumento de pagos de peaje por obras propuestas para el desarrollo y expansión del sistema de transmisión troncal”

1 Introducción

A continuación se presenta la opinión de Transelec sobre las obras de transmisión troncal propuestas por la Dirección de Peajes (DP) en el Informe “Estimación del aumento de pagos de peaje por obras propuestas para el desarrollo y expansión del sistema de transmisión troncal”. Para lo anterior se subdivide este documento en dos partes, la primera respecto a las obras incluidas por la DP, y la segunda dice mención de obras que a juicio de Transelec son requeridas en este período, y no han sido incluidas.

2 Opinión de Transelec respecto de las Obras Propuestas por la DP

2.1 CER Diego de Almagro

Se considera que es positiva la incorporación de un CER en la S/E Diego de Almagro, en primer lugar, debido a que permitiría aumentar las transferencias desde la S/E Cardones hacia el norte, mediante la mejora de la estabilización de las tensiones en el extremo norte del sistema, y en segundo lugar, debido a que reduciría los costos de operación de la zona.

2.2 Ampliación del sistema de transmisión de 500 kV

Transelec comparte la necesidad identificada por la Dirección de Peajes de ampliar el actual sistema de 500 kV Charúa – Ancoa – Alto Jahuel, cuyas obras deben iniciarse el año 2009 para entrar en servicio durante el año 2013. Con este proyecto se podrá aumentar la capacidad de transferencia de energía desde el sur del sistema hacia la zona centro-norte del SIC, lo cual beneficiaría a los consumidores de la zona central, como a las centrales que se encuentren en construcción y futuras que se ubiquen al sur de la S/E Ancoa.

No obstante lo anterior, Transelec observa que el desarrollo óptimo para la ampliación del sistema de transmisión de 500 kV en el largo plazo debe considerar líneas de transmisión con estructuras de doble circuito tendido un circuito y no líneas simple circuito como se describe en el cuadro de obras propuestas de la minuta elaborada por la Dirección de Peajes.

Nuestro convencimiento de lo anterior se fundamenta en la sustentabilidad que debe tener el desarrollo del sistema de transmisión en el largo plazo, por cuanto la construcción de líneas de doble circuito evita aumentar el número de líneas operando en paralelo con consiguientes intervenciones de terrenos, además de los altos costos de inversión que esto significa para el sistema.

2.3 Seccionamiento de la línea de 220 kV en Barro Blanco

Respecto de esta obra, Transelec concuerda con la Dirección de Peajes del CDEC-SIC en incluirla como parte de la recomendación de proyectos que deben iniciar su construcción durante el año 2009.

Por el monto de AVI considerado en el informe de la DP, se puede concluir que se está considerando un seccionamiento simple. De los estudios realizados, Transelec considera que este seccionamiento debe ser doble.

El seccionamiento completo de la línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt permitiría un desarrollo equilibrado del sistema de transmisión troncal de la zona, a través de la conexión conjunta de los retiros efectuados desde subtransmisión, en particular la conexión de la subestación Barro Blanco, y de las inyecciones provenientes de centrales hidroeléctricas en estudio, como la Central Hidroeléctrica Rucatayo. Adicionalmente, el hecho de que el seccionamiento sea completo, y no simple, da mayor confiabilidad al suministro efectuado a través de Barro Blanco, frente a contingencias simples en alguno de los circuitos de 220 kV entre Valdivia y Puerto Montt.

Respecto al lugar en que se localizará esta subestación, Transelec considera que es necesario reformular el nombre de la obra, para dar mayor flexibilidad a la búsqueda del terreno y con ello garantizar factibilidad en la construcción, considerando el crecimiento futuro de la subestación. Por lo anterior, se propone el siguiente nombre de proyecto: "Nueva subestación seccionadora línea 2 x 220 kV Valdivia – Puerto Montt, zona de Osorno".

Por último, en la realización del presupuesto preliminar de esta obra, Transelec ha considerado los siguientes elementos:

- Terreno
- 1 barra seccionadora
- 4 paños de línea
- 1 paño de transferencia
- 1 paño seccionador
- Plataforma, cierros, servicios auxiliares y sala de mando

Con los elementos anteriormente señalados, el valor de inversión para este proyecto es de 13.2 MMUS\$.

3 Opinión de Transelec respecto a obras no consideradas por la DP

3.1 Línea Maitencillo – Cardones C1.

De acuerdo a estudios realizados por Transelec, se ha llegado a la conclusión de que esta línea presenta sobrecargas a partir del año 2012 (esto es considerando el tercer circuito con fecha de puesta en servicio para Abril de 2009).

Este tramo en la actualidad se encuentra limitado por la capacidad térmica por distancia al suelo, del circuito perteneciente a Transelec, que es de 197MVA, mientras que el circuito perteneciente a Guacolda, y el que se encuentra en construcción tienen una capacidad térmica de 290MVA, siendo los tres de igual conductor.

En vista de lo anterior, se propone el aumento de capacidad del circuito limitante, para que iguale las capacidades de los circuitos pertenecientes a Guacolda, es decir, para que alcance los 290MVA. Con esto se permitiría aumentar la capacidad térmica del tramo Maitencillo – Cardones en aproximadamente 180MVA, postergando la construcción de un cuarto circuito. Es importante considerar que el aumento de transferencias hacia el norte requeriría de elementos de

compensación reactiva (tal como un CER en la S/E Diego de Almagro), debido a que actualmente existe un límite sistémico menor al límite térmico de la línea.

La solución propuesta contempla la elevación de distancia al suelo, mediante el reemplazo de las crucetas estructurales por crucetas poliméricas, y/o el reemplazo de las estructuras completas en caso de ser necesario, de acuerdo a los estudios que se realicen y modificaciones menores en los paños de conexión. Es importante destacar que el cambio de crucetas, así como el cambio de estructuras, es posible realizarlo con la línea energizada, a cambio de un mayor tiempo de ejecución de la obra, el tiempo de ejecución de este proyecto se estima será entre 2 (desenergizada) y 3 años (energizada).

El proyecto propuesto de reemplazo de crucetas y estructuras con la línea energizada tiene una duración aproximada de 36 meses, y permitiría aumentar la capacidad del circuito de 197 a 290 MVA.

3.2 Ampliación barra Polpaico 220kV

Del análisis realizado por Transelec se detecta que la barra 220kV de la S/E Polpaico no requeriría ampliación si se mantienen los límites de transferencia actuales de las líneas troncales que se conectan a la barra. Actualmente se está estudiando la posibilidad de ampliar la capacidad de la línea 2x220kV Quillota – Polpaico a 1300MVA, de realizarse este proyecto, la ampliación de esta barra se vuelve imprescindible.

La configuración futura de la barra Polpaico 220 kV se indica en la Figura 1, la que considera los dos autotransformadores de 500/220 kV, y los paños de Los Bronces, Nogales 1 y 2.

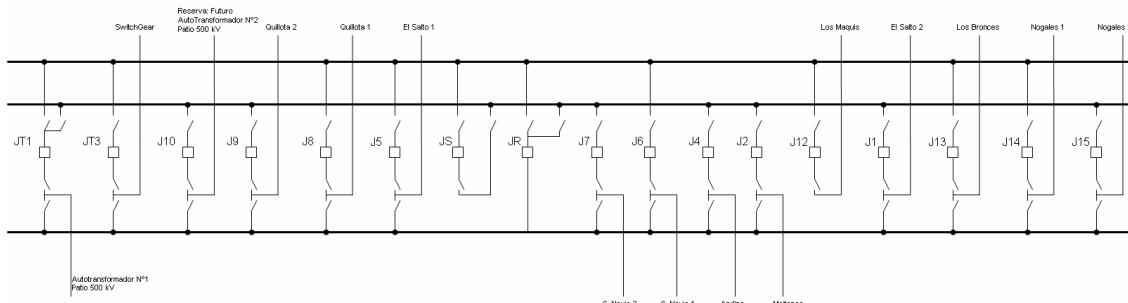


Figura 1: Nueva Configuración del patio de 220 kV de S/E Polpaico

La capacidad de la barra de Polpaico 220 kV, tiene distintas capacidades según los diferentes tramos de barra, ellas se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1: Capacidad de barras de 220 kV de S/E Polpaico

Capacidad de barras de 220 kV de S/E Polpaico			
Temperatura ambiente:	35°C		
en conductores:	75°C		
	Nº de	Conductores por Fase	MVA [V=100%]
Barras Principales 1 y 2	3	AAC 1590 MCM Coreopsis	1284
Barra de Transferencia S1 JT1-JR	2	AAC 2250 MCM Sagebrush	1124
Barra de Transferencia S2 JR - J1	2	AAC 1590 MCM Coreopsis	856

Si se aumentara la capacidad de la línea 2x220kV Quillota – Polpaico de 1100 a 1300 MVA, ante la caída de uno de sus circuitos la capacidad de la barra se sobrepondrá. A continuación se ilustra este caso en la Figura 2 (Para simplicidad del análisis se omiten los flujos de potencia reactiva, todos los flujos están en MW), además a cada punto de inyección se le asignó una letra y un número.

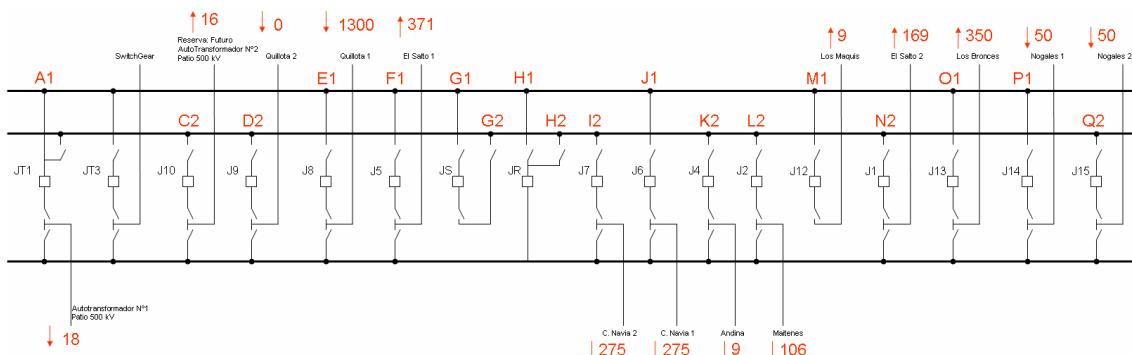


Figura 2: Caso donde se sobrepasa la capacidad de la barra Polpaico 220kV

Tabla 2: Flujos por las secciones de la barra Polpaico 220kV

Sección	MW
A1-E1	-18
E1-F1	1282
F1-G1	1109
G1-H1	584
H1-J1	584
J1-M1	309
M1-O1	300
O1-P1	-50
C2-D2	-16
D2-G2	-16
G2-H2	509
H2-I2	509
I2-K2	234
K2-L2	225
L2-N2	119
N2-Q2	-50
G1-G2	525

En consideración de lo anterior, se solicita que se considere en esta propuesta el proyecto de ampliación de la barra de 220 kV para entrar en operación el año 2011.

3.3 Desarrollo del sistema de transmisión de la Región Metropolitana

Transelec prevé la necesidad de incorporar en la actual revisión del Estudio de Transmisión Troncal, obras adicionales a las consideradas en el Decreto N°282 del Ministerio de Economía para la Región Metropolitana a fin de asegurar el suministro de los consumos de la zona sobre la base de un mínimo costo de inversión, operación y falla del sistema.

Para lo anterior Transelec mantiene su recomendación de iniciar durante el año 2009 las obras de ampliación asociadas al proyecto Lo Aguirre, el cual fue presentado por Transelec a la Dirección de Peajes del CDEC-SIC en las instancias consideradas por dicha Dirección para que las empresas presentaran los proyectos que consideraran necesarios de evaluar en la presente revisión del Estudio.

El diagnóstico de la situación entre los años 2009 – 2012 de la zona metropolitana que indica que existían problemas de confiabilidad (pérdida de criterio n-1) y sus consecuentes impactos, fueron ratificados por Chilectra.

De acuerdo a los estudios realizados por Transelec el desarrollo óptimo del sistema de transmisión debe considerar la incorporación del proyecto Lo Aguirre dentro de las obras a iniciarse durante el año 2009. Las principales razones de esto (presentadas también en los informes citados en el párrafo anterior) se pueden resumir en los siguientes tres aspectos:

- La construcción del proyecto asegura el abastecimiento de los consumos de la Región Metropolitana a partir de su fecha de puesta en servicio, evitando tener que despachar de forma no económica generación local (Nueva Renca) por razones de seguridad y continuidad de servicio.
- El proyecto es coherente con el desarrollo del sistema de transmisión en el mediano y largo plazo, por cuanto permite a partir del año 2015 la conexión de los proyectos hidráulicos Modulo I, Modulo II y Modulo III, considerados por la Comisión Nacional de Energía en su Informe de Precios de Nudo de octubre de 2008.
- El inicio del proyecto Lo Aguirre durante el año 2009 permitiría ampliar la actual línea 220 kV Rapel – Cerro Navia en el tramo Lo Aguirre – Cerro Navia para conectar ambas subestaciones. De retrasarse el proyecto un año, el tramo 220 kV Lo Aguirre – Cerro Navia no podría ser sacado de servicio para su ampliación, lo que forzaría la construcción de una nueva línea de transmisión en este tramo, con el consiguiente aumento en los costos de inversión, los que se verían fuertemente incrementados dadas las dificultades crecientes, por estar en una zona urbana, de llegar con una nueva línea de transmisión 220 kV a la subestación Cerro Navia.

Anexo 7

Verificación de límites del tramo Maitencillo – Cardones

1 Antecedentes

Los límites que actualmente se presentan en el tramo Maitencillo – Cardones se deben principalmente a problemas de regulación de tensión en la zona de Diego de Almagro. El Consultor de la Recomendación Anual para el año 2008 ha detectado que estos límites mejoran en el año 2017 si se desconecta el reactor de 30 MVar que se encuentra conectado en la línea Paposo – Diego de Almagro 2x220 kV, llegando a un límite de 490 MW para este tramo.

Cabe destacar que este límite ha sido determinado considerando el uso de EDAC en la zona de Maitencillo al norte.

De acuerdo a lo anterior la Dirección de Peajes del CDEC-SIC ha verificado el límite de transmisión del tramo, considerando que en el año 2012 es posible desconectar dicho reactor.

2 Variación de los límites operacionales de transmisión

El siguiente cuadro muestra las obras consideradas en el estudio para la zona Norte del SIC.

Cuadro 1: Obras propuestas Zona Norte

Proyecto	Fecha de Entrada en Operación
Central Diesel TG TermoChile	Enero 2009
Turbina Diesel Tierra Amarilla	Enero 2009
Central Diesel Termopacífico	Marzo 2009
Central Diesel EMELEDA	Abril 2009
Guacolda III	Octubre 2009
Guacolda IV	Julio 2010
Pan de Azúcar I	Enero 2012

Se verificó las máximas transmisiones que se pueden obtener en el tramo Maitencillo – Cardones 220 kV, para los distintos escenarios de operación que se podrían dar con la entrada de las obras descritas anteriormente.

El procedimiento realizado fue aumentar la demanda al norte de la subestación Cardones hasta que no convergiera el flujo de potencia, el límite se determinó como el flujo por el tramo antes de esta situación. En el escenario de simulación se consideró hasta el año 2011 la contingencia en una unidad de la central Guacolda (por estimarse

que es la contingencia simple más grave que se puede tener en la zona norte) y que no se disponía de generación en las unidades de las centrales Taltal, Diego de Almagro y Huasco. Para el año 2012 en adelante se supone la disponibilidad de EDAC en la zona de Maitencillo al Norte y la desconexión del reactor en la línea Paposo – Diego de Almagro 2x220 kV.

Finalmente el límite máximo del tramo se obtuvo sumando los aportes de la línea Maitencillo – Cardones 220 kV más el flujo que viene por la línea Maitencillo – Cardones 110 kV en la subestación Cardones.

Tal como se ha indicado anteriormente, se ha considerado pertinente mantener los criterios generales utilizados por el Consultor para los análisis y por el momento no considerar el margen de seguridad de un 20% como límite máximo de transferencia, hasta que la interpretación de este criterio no sea tratada en el marco de la revisión que establece el artículo 10-3 de la NT de CyCS. Bajo estas hipótesis, los resultados obtenidos se entregan en el cuadro siguiente.

Cuadro 2: *Límites operacionales tramo Maitencillo – Cardones 220 kV*

Año	Obras	Límite
2009	Guacolda III	329
2010	Guacolda IV	344
2012	Pan de Azúcar I	490

Notas:

- En 2012 se desconecta el reactor en la línea Paposo – Diego de Almagro 2x220 kV
- También a partir de 2012 supone EDAC de 96 MW al norte de Maitencillo

Anexo 8

Revisión de Propuesta de Transelec de Obras Troncales para Mejoras Operacionales

1 S/E Carrera Pinto 220 kV: Instalación de TT/PP y equipos de sincronización.

La NT, en su artículo 3-22, se indica:

Artículo 3-1

Las instalaciones del Sistema de Transmisión deberán poseer todo el equipamiento necesario para una adecuada implementación del PRS elaborado por la DO.

De acuerdo al Plan de Recuperación de Servicio publicado por la DO en la página WEB del CDEC-SIC, no se observa la necesidad de cerrar en Carrera Pinto para la recuperación de la zona norte, por lo tanto no se recomienda esta obra para el período siguiente.

2 S/E Diego de Almagro 220 kV (1 paño seccionador, 1 paño acoplador, y construcción de barra de transferencia para 4 paños)

La NT no hace mención directa de la necesidad de disponer de barras de transferencia 220 kV en SS/EE del sistema trocal, ni tampoco de su seccionamiento.

3 S/E Los Vilos: Incorporar barra de transferencia y paño acoplador

El análisis es el mismo del punto anterior.

4 S/E Alto Jahuel: Retiro de los bancos de CC/EE de 33 MVA de los terciarios en los transformadores de 500/220 kV e instalación de bancos de reemplazo, con un total de 260 MVA repartidos en barras de 220 kV de puntos de entrega de potencia al sistema de 110 kV de Chilectra

No existe información respecto a eventuales indisponibilidades en los bancos de CCEE indicados debido a la presencia de armónicas en los terciarios de los transformadores 500/220 kV.

Por otra parte, en la tabla siguiente se muestra el número de desconexiones forzadas y programadas de los transformadores 500/220 kV, en donde, se concluye que las horas de indisponibilidad de los transformadores de Alto Jahuel es baja.

Tabla 1

Transformadores	Indisponibilidad Forzada [horas/año]		Indisponibilidad Programada [horas/año]	
	2005	2006	2005	2006
A.JAHUEL - ATR 4 - 500/220/66 KV	0.00	8.65	12.47	10.35
A.JAHUEL - ATR 5 - 500/220/66 KV	0.00	0.00	11.40	10.68
ANCOA - ATR 1 - 525/220	0.00	0.00	58.23	24.43
ANCOA - ATR 2 - 525/220	0.00	0.00	78.83	164.82
CHARRUA - ATR 5 - 500/220/66 KV	0.00	0.00	23.60	16.63
CHARRUA - ATR 6 - 500/220/66 KV	0.00	0.00	41.25	16.88

Por lo tanto, no se recomienda esta obra para el período siguiente.

5 S/E Alto Jahuel: Incorporar equipos de maniobras para mejorar la conexión de reactores de 500 kV a la línea respectiva, de modo de flexibilizar la operación en el evento de falla del interruptor de reactores

Faltan antecedentes para pronunciarse, si bien en principio, no se aprecia como necesario.

6 Líneas de 220 kV entre Temuco y Puerto Montt: Modificaciones a los sistemas de control y protecciones para habilitar esquemas de reconexión monopolar

Estas adecuaciones deben ser realizadas para cumplir con el artículo 3-20 de la NT, independientemente del análisis realizado por la DP en función de los desarrollos de consumos y generación previstos.

7 S/E P.Montt: Incorporar partida autónoma al CER.

La implementación de esta obra deberá ser analizada en el próximo estudio PRS, el cual considerará la próxima puesta en servicio de la línea 2x220 kV Charrúa – Cautín.

Anexo 9: Evaluación Seccionamiento en Barro Blanco

1 Antecedentes

Actualmente la subestación Barro Blanco se encuentra conectada mediante Tap-Off al sistema troncal. Bajo estas condiciones, fallas en el tramo Valdivia – Puerto Montt pueden producir una caída en cascada de los consumos en Barro Blanco y Puerto Montt. Se estima que el seccionamiento del sistema troncal en Barro Blanco o en las cercanías aumentaría la seguridad de servicio de los consumos ligados a Barro Blanco.

2 Evaluación Económica

En base a lo entregado por el Consultor de la Recomendación Anual en el Informe “Informe Final Preliminar”, la Dirección de Peajes del CDEC-SIC evaluó el seccionamiento de una de las líneas entre Valdivia y Puerto Montt.

El Consultor de la Recomendación Anual evaluó el seccionamiento suponiendo que la línea seccionada es aquella de menor capacidad, ya que es la condición en que se reducen los racionamientos a Barro Blanco, puesto que la mayor capacidad de la línea directa entre Valdivia y Puerto Montt permitiría un mayor excedente para transmitirlo desde Puerto Montt hacia Barro Blanco.

El Consultor de la Recomendación Anual evaluó los beneficios del seccionamiento como los costos de déficit en Barro Blanco más Puerto Montt en la condición sin seccionamiento.

Para calcular el costo de déficit en Barro Blanco consideró que una falla en la línea a seccionar desconecta el consumo en Barro Blanco por un monto igual al suministrado por esa línea (se estima un tiempo de recuperación de la línea de 6 horas). En Puerto Montt consideró que el déficit inicial, antes del aumento de la generación local es igual a la demanda menos la generación local inicial menos la capacidad máxima de la línea no fallada, con una duración de la toma de carga estimada en 15 minutos. Después de los 15 minutos iniciales el déficit en Puerto Montt se considera igual a la demanda menos la capacidad máxima de la línea no fallada menos la generación local a plena carga.

El Cuadro 1 muestra los beneficios y el AVI más COMA del seccionamiento de una de las líneas entre Valdivia y Puerto Montt. El VI informado para este proyecto es de MU\$ 3 926, de acuerdo a lo indicado en la Minuta del Anexo 1.

De las tablas se desprende que el seccionamiento de una de las líneas del tramo Valdivia – Puerto Montt es recomendable y que los beneficios serían inmediatos, por lo cual se recomienda iniciar la obra a la brevedad posible.

Cuadro 1: Evaluación económica seccionamiento de una de las líneas entre Valdivia y Puerto Montt 220 kV

Año	Beneficio [MUS\$]	AVI+COMA [MUS\$]
2009	656	533
2010	461	533
2011	325	533
2012	418	533
2013	486	533
2014	575	533
2015	670	533
2016	774	533
2017	865	533
2018	765	533
Valor Presente Enero 2008	3 383	3 124
VPN		213