Estudio para análisis de falla EAF 018/2016

"Desconexión forzada de la línea 110 kV Puente Alto - Costanera"

Fecha de Emisión: 05-02-2016

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	17-01-2016
Hora	14:38:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	11.50

c. Origen de la falla:

De acuerdo con lo indicado por la empresa EEPA S.A., durante trabajos de mantenimiento de la línea 110 kV Puente Alto - Vizcachas, se produjo la apertura indeseada del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, asociado a la línea 110 kV Puente Alto - Costanera.

c.1 Fenómeno físico:

OPE7: Error de personal u operador

La instalación no ha sido afectada por este fenómeno físico en el período de un año calendario

c.2 Elemento donde se produjo la falla:

PR6: Interruptores

c.3 Fenómeno eléctrico:

FR81: Frecuencia

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla:

13201: Puente Alto

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Puntilla	2	9.50	14:38	15:30
Puntilla	3	7.80	14:38	20:44
	Total :	**17.30 MW**		

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Línea 110 kV Puente Alto - Costanera		14:38	15:00

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Puente Alto	4.7	0.079	14:38	16:19
S/E Puente Alto	6.8	0.114	14:38	15:40

Total : **11.50 MW** **0.193 %**

Las horas y montos señalados corresponden a lo informado por las empresas EEPA S.A. y Eléctrica Puntilla S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWHr)
S/E Puente Alto	E.E. PUENTE ALTO (EEPA)	Regulado	4.7	1.68	7.9
S/E Puente Alto	E.E. PUENTE ALTO (EEPA)	Regulado	6.8	1.03	7.0

Clientes Regulados : **14.9 MWHr**

Clientes Libres : **0.0 MWHr**

Total : **14.9 MWHr**

Los montos señalados corresponden a lo informado por la empresa EEPA S.A.

4. Descripción de las configuraciones en los momentos previo y posterior a la falla

Demanda del sistema previo a la falla: 5957 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Colbún U1

Operación Programada

En anexo Nº 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 17 de enero de 2016.

Operación Real

En anexo Nº 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 17 de enero de 2016.

Movimiento de Centrales e informe de novedades relevantes del CDC

En anexo Nº 3 se presenta el detalle del movimiento de Centrales e informe de novedades relevantes del CDC para el día 17 de enero de 2016.

Mantenimientos

En anexo Nº 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 17 de enero de 2016.

Estado y configuración previo a la falla

Previo a la desconexión forzada de la línea 110 kV Puente Alto – Costanera:

- La unidades Nº2 y Nº3 de Central Puntilla se encontraban en servicio con un aporte total de 17,3 MW, la unidad Nº1 se encontraba fuera de servicio por bajo caudal.

- La línea 110 kV Puente Alto – Vizcachas se encontraba fuera de servicio por mantenimiento programado asociado a la SD00183/2016. Para la realización del mantenimiento programado S/E Puente Alto y Central Puntilla se encontraban energizadas desde S/E Costanera, la que a su vez se encontraba conectada al SIC mediante enmalle por redes MT de S/E La Pintana.

- Las cargas de los alimentadores Casas Viejas (interruptor 52C2) y La Ballena (52C1) de S/E Puente Alto se encontraban respaldadas mediante redes MT, se solicitará especificar desde cual subestación.

Otros antecedentes relevantes

- Solicitud de trabajo SD00183/2016

CDEC-SIC

Centro de Despacho Económico de Carga

Sistema Interconectado Central

DOP

APROBACIÓN	SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN	BÚSQUEDA
Número :	SD00183/2016	Fecha : 04/01/2016
Empresa :	E.E. PUENTE ALTO	Hora : 15:50
Instalación o Equipo :	Subestacion: L.VIZCACHAS___110 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N ° : SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad Ningun Consumo Afectado	
Desconexion	Programada	
Objetivo del trabajo :	Desconexión programada para mantenimiento preventivo básico de equipos, control y protecciones	

INICIO				TÉRMINO			
PROGRAMADO				PROGRAMADO			
Fecha :	17/01/2016	Hora :	08:00	Fecha :	17/01/2016	Hora :	18:00
EFECTIVO				EFECTIVO			
Fecha :	17/01/2016	Hora :	07:33	Fecha :	17/01/2016	Hora :	17:48

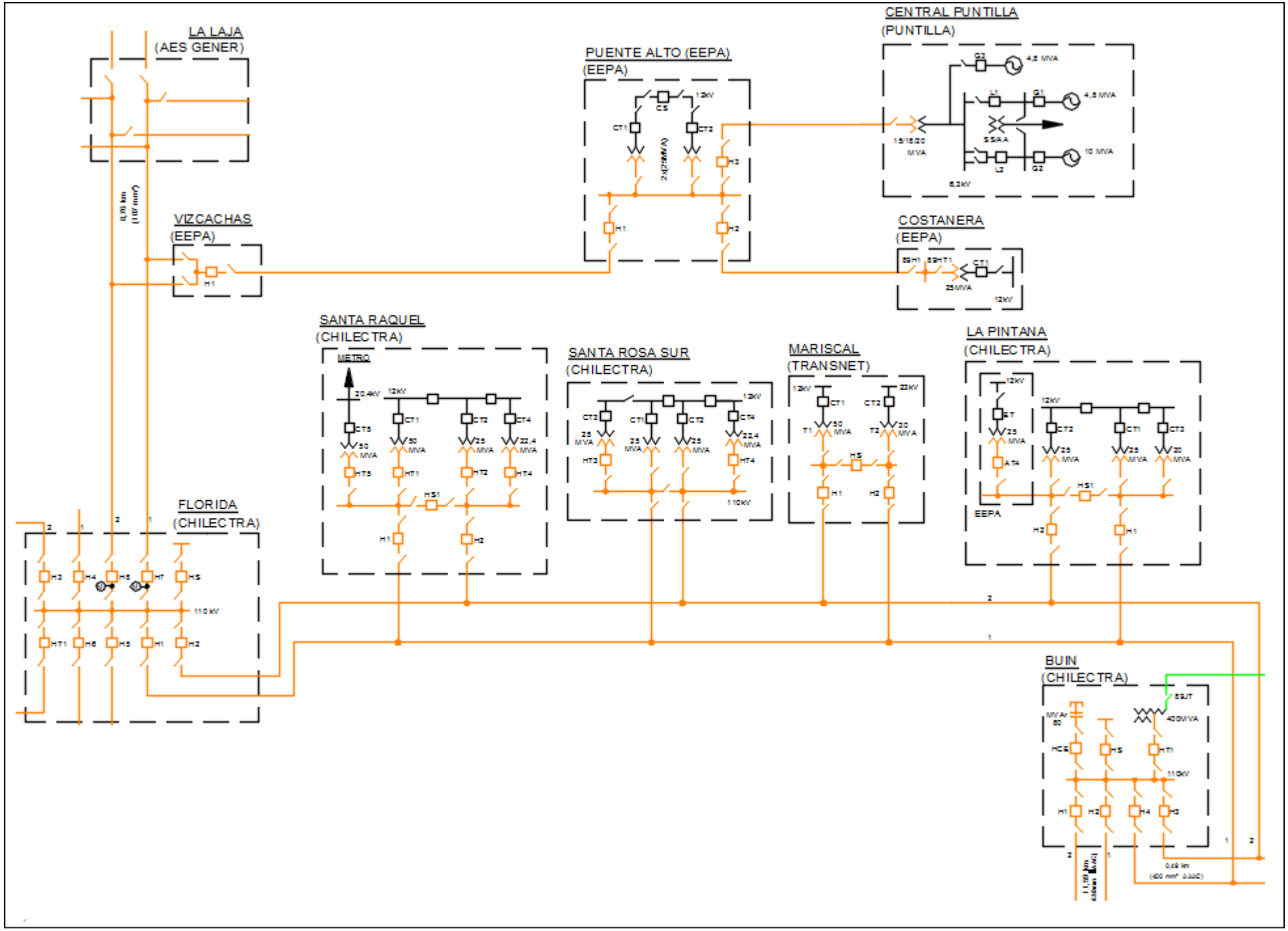
Acciones correctivas a largo plazo

No se indican.

Acciones correctivas a corto plazo

De acuerdo con lo indicado por la empresa EEPA S.A., se realizará un análisis y estudio de caso para determinar la causa precisa de la operación y corregir las eventuales anomalías detectadas.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



5. Cronología de eventos y la descripción de las causas de los eventos

Hora	Evento
14:38	Apertura manual del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, asociado a la línea 110 kV Puente Alto - Costanera.
14:38+	Desconexión forzada de las unidades Nº2 y Nº3 de Central Puntilla, por operación de protecciones, ante pérdida de tensión de referencia.

Las horas señaladas corresponden a lo indicado por las empresas EEPA S.A y Eléctrica Puntilla S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
17-01-2016	14:43:00	Apertura manual del interruptor 52H3 de S/E Puente Alto, asociado a la línea 110 kV Puente Alto - Central Puntilla.
17-01-2016	14:45:00	Apertura manual del interruptor 52CT2 de S/E Puente Alto, asociado al lado MT del transformador 110/12 kV Nº2.
17-01-2016	14:48:00	Apertura manual del desconectador 89HT2 de S/E Puente Alto, asociado al lado AT del transformador 110/12 kV Nº2.
17-01-2016	14:53:00	Apertura manual del interruptor 52C3 de S/E Puente Alto, asociado al alimentador San Francisco.
17-01-2016	14:55:00	Apertura manual del interruptor 52C4 de S/E Puente Alto, asociado al alimentador Camilo Henríquez.
17-01-2016	15:00:00	Cierre manual del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, energizando la barra 110 kV de S/E Puente Alto desde S/E Costanera.
17-01-2016	15:02:00	Cierre manual del interruptor 52H3 de S/E Puente Alto, energizando la línea 110 kV Puente Alto - Central Puntilla.
17-01-2016	15:30:00	Sincronizada Unidad Nº2 de Central Puntilla.
17-01-2016	15:35:00	Cierre manual del desconectador 89HT2 de S/E Puente Alto, asociado al transformador 110/12 kV Nº2.
17-01-2016	15:37:00	Cierre manual del interruptor 52CT2 de S/E Puente Alto, energizando la barra 12 kV Nº2.
17-01-2016	15:40:00	Cierre manual del interruptor 52C4 de S/E Puente Alto, recuperando los consumos asociados al alimentador Camilo Henríquez.
17-01-2016	16:19:00	Cierre manual del interruptor 52C3 de S/E Puente Alto, recuperando los consumos asociados al alimentador San Francisco.
17-01-2016	20:44:00	Sincronizada Unidad Nº3 de Central Puntilla.

Las fechas y horas señaladas corresponden a lo indicado por las empresas EEPA S.A y Eléctrica Puntilla S.A.

7. Análisis de las causas de la falla y de la actuación de los dispositivos de protección y control

De acuerdo con lo indicado por la empresa EEPA S.A., durante trabajos de mantenimiento de la línea 110 kV Puente Alto – Vizcachas, se produjo la apertura, por intervención fortuita, del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, asociado a la línea 110 kV Puente Alto – Costanera.

Debido al mantenimiento de la línea 110 kV Puente Alto – Vizcachas, las SS/EE Puente Alto, Central Puntilla y Costanera se encontraban vinculadas al SIC desde redes MT de S/E La Pintana, por lo tanto al producirse la apertura del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, asociado a la línea 110 kV Puente Alto – Costanera, las SS/EE Puente Alto y Central Puntilla quedaron desconectadas del SIC, provocando las desconexiones forzadas de la unidades Nº2 y Nº3 de Central Puntilla por operación de protecciones y la pérdida de aproximadamente 11,5 MW de consumos en S/E Puente Alto.

Operación de Protecciones en Central Puntilla.

- Registro de eventos SCADA de Central Puntilla

HORA	CENTRAL - S/E	INTERRUPTOR	PROTECCIÓN OPERADA
14:38	Puntilla	52G3	Trip Falla Generador SR489.
14:38	Puntilla	52G3	Trip mínima tensión C. Máquinas.
14:38	Puntilla	52G3	Trip falla regulador de velocidad.
14:38	Puntilla	52G3	Trip sobre velocidad Regulador V.
14:38	Puntilla	52G2	Trip Relé 86E.
14:38	Puntilla	52G2	Trip excitación por falta de fase.
14:38	Puntilla	52G2	Trip excitación por sobre corriente de campo.
14:38	Puntilla	52G2	Trip por sobre velocidad de Regulador de Velocidad.
14:38	Puntilla	52G2	Trip Relé 86M.
14:38	Puntilla	52G2	Trip regulador de velocidad.
14:38	Puntilla	52G2	Trip PROTECH SX .

Según el registro de eventos de la figura anterior, producto de la pérdida de tensión de referencia gatillada por la apertura del interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, se aprecian activaciones y órdenes de trip de protecciones asociadas a las unidades Nº2 y Nº3 de Central Puntilla, entre las protecciones operadas se observan elementos asociados a sobre velocidad de los generadores, baja tensión en los bornes de los generadores y de sobrecorrientes de campo.

Los registros oscilográficos presentados por la empresa Eléctrica Puntilla S.A. no fueron incluidos en este Estudio de Análisis de Falla debido a su baja resolución, se solicitará a la empresa que en futuras ocasiones envíe registros de mayor calidad.

8. Detalle de toda la información utilizada en la evaluación de la falla

- Detalle de la generación programada para el día 17 de enero de 2016 (Anexo N°1).
- Detalle de la generación real del día 17 de enero de 2016 (Anexo N°2).
- Detalle del movimiento de Centrales e informe de novedades relevantes del CDC correspondientes al día 17 de enero de 2016 (Anexo N°3).
- Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 17 de enero de 2016 (Anexo N°4).
- Informes de falla de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas EEPA S.A. y Eléctrica Puntilla S.A. (Anexo5).
- Otros antecedentes aportados por las empresas EEPA S.A. y Eléctrica Puntilla S.A. (Anexo 6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

De acuerdo con lo informado por la empresa EEPA S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV Puente Alto – Costanera, por intervención fortuita sobre el interruptor 52H2 de S/E Puente Alto.

La propiedad de la instalación afectada corresponde a la empresa EEPA S.A.

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

De acuerdo con los antecedentes presentados:

- Se presume correcta operación de los sistemas de protección asociados a las unidades Nº2 y Nº3 de Central Puntilla.

- No hubo operación de protecciones en el paño H2 de S/E Puente Alto.

9.3 Desempeño EDAC

No se produjo la operación de un EDAC ante este evento según lo esperado

9.4. Desempeño EDAG

No aplica.

10. Análisis de las acciones e instrucciones del CDC y la actuación de los CC que corresponda

No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 17-01-2016

11. Recomendación respecto de las instalaciones a las cuales la DO debería solicitar una auditoría

No se solicitó información adicional

Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC.

ANEXO Nº 1

Detalle de la generación programada para el día 17 de enero de 2016

Operación Programada del Sistema Interconectado Central

domingo 17 enero 2016

Centrales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Prog.
Pasada	1 649	1 629	1 582	1 582	1 575	1 574	1 567	1 563	1 562	1 572	1 600	1 614	1 648	1 657	1 642	1 638	1 634	1 637	1 630	1 635	1 613	1 625	1 628	1 624	38 680
Molles	8	3	3	3	3	3	3	3	3	8	9	9	9	9	9	6	6	7	8	8	15	18	18	13	184
Sauce Andes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	16
Aconcagua Ublanco	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	55	55	55	55	1 300
Aconcagua Ujuncal	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	630
Los Quilos	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	845
Florida	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	528
Maitenes	12	12	12	13	13	13	13	12	13	12	12	12	12	12	13	12	12	13	13	12	12	12	12	12	296
Alfalfal	177	177	177	177	177	177	174	173	170	170	168	162	161	166	165	165	165	165	158	162	164	176	177	178	4 081
Queltehues	41	41	42	41	42	42	41	40	40	41	42	41	41	41	42	42	41	40	41	41	41	42	41	42	989
Puntilla	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	17	17	17	16	17	17	17	15	17	17	17	17	17	17	404
Volcán	13	13	13	13	13	12	13	13	13	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	307
Los morros	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Sauzal	72	59	57	57	57	57	53	51	57	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	62	1 478
Sauzal 60 Hz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sauzalito	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	264
Curillinque	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	60	60	1 176
San Ignacio	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	45
Loma Alta	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	610
Rucúe	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	1 608
Pullinque	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	360
Pilmaiquén	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	480
Capullo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peuchén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	32	32	32	32	32	32	37	37	35	10	0	0	0	329
Mampil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	17	17	17	17	17	21	22	22	17	15	8	0	215
Chacabuquito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antuco	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	3 888
Abanico	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	840
Isla	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	40	980
Eyzaguirre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Quilleco	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	696
El Rincon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiburgo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	276
Palmucho	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	744
Hornitos	54	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	1 250
Puclaro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Ojos de Agua	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
Coya	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	288
Lircay	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	480
El Manzano	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Pehui	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Truful-Truful	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
La Paloma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trueno	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
San Clemente	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
Los Bajos	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
Auxiliar del Maipo	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	83
La Higuera	158	158	158	158	155	155	155	155	146	146	140	140	146	150	155	155	155	155	158	158	158	158	158	158	3 688
Juncalito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
El Tártaro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guayacan	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	13	12	12	12	13	13	13	13	13	13	305
Confluencia	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	1 968
Mariposas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Los Corrales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Corrales II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Carena	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	216
Diuto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Dongo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mallarauco	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Lican	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	0	0	91
Chacayes	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	2 640
Muchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Arena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allipén	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	32
Nalcas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Purisima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rucatayo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	480
Providencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Robleria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	67
Don Walterio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
El Canelo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
MC1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
MC2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Ensenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renaico	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	144
Rio Huasco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Las Vertientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Llano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Los Hierros	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Los Padres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Andrés	40	40	35	35	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	870
Maisan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Las Flores	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Laja 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Angostura	80	80	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	80	80	50	50	50	50	40	40	40	40	40	40	1 170
Llauquereo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Picoiquén	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
Los Hierros II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Trailelfú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quillaileo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Pichilonco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Térmicas	2 950	2 894	2 766	2 564	2 442	2 442	2 397	2 357	2 330	2 528	2 844	2 994	3 064	3 064	2 996	2 956	2 956	2 926	2 914	3 054	3 136	3 211	3 226	3 226	68 237
TAL - TAL 2_GNL_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAL - TAL 2_GNL_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tal - Tal 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tal - Tal 2_diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAL - TAL 1_GNL_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	65	65	195
TAL - TAL 1_GNL_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tal - Tal 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tal - Tal 1_diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diego de Almagro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guacolda 1	125	125	125	125	125	125	125	125	60	60	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	2 870
Guacolda 2	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	3 648
Guacolda 3	152	152	152	152	152	152	152	152	120	120	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	3 584
Guacolda 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guacolda 5	152	152	152	152	152	152	152	152	60	60	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	3 464
Huasco TG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huasco TG_IFO180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L.Verde TG (18 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Vientos TG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco gas + Nehuenco gas_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco diesel + Nehuenco die	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco GNL	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	6 000
Nehuenco 9B gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco 9B diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco 9B GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco II CC + Nehuenco II CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco II diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nehuenco II GNL	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	6 240
San Isidro gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro II gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro II diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro II GNL	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	210	310	380	380	240	200	200	170	170	310	380	380	380	380	5 890
San Isidro II GNL_CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventanas 1	95	95	68	68	68	68	68	68	68	68	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	2 064
Ventanas 2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	4 320
Nueva Ventanas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Renca GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Renca FA_GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Renca FA_GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Renca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Renca diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campiche	272	272	272	150	110	110	110	110	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	5 758
Celco	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	92
Petropower 1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1 560
Laja	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
Bocamina I	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	880
Bocamina II	330	330	290	230	230	230	230	230	230	250	280	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	7 150
Arauco	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	422
Cholguán	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	216
Licantén	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
Valdivia	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	504
Antilhue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horcones TG (24 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horcones TG_diesel (24 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coronel TG (43 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coronel TG diesel	0	25	25	15	15	15	0	0	0	15	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210
Nueva Aldea 1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	360
Nueva Aldea 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nueva Aldea 3	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	888
Viñales	16	16	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	264
Candelaria 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candelaria 1_die	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candelaria 1_GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candelaria 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candelaria 2_die	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Candelaria 2_GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trongol (2.8 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lebu (2.5 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cañete (3.1 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traiguen (1.7 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Curacautin (2.2 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collpulli (2.5 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_1 _GAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yungay_2_GAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casablanca 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casablanca 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Las Vegas (2.3 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curauma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Con Con (2.7 MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESCUADRON (ex FPC)	12	12	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	216
Constitucion 1_elektr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maule	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monte Patria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Punitaqui	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EnorEsperanza_DS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EnorEsperanza_DS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EnorEsperanza_TG1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degañ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Olivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El_Totoral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHILOE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellon_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colmito Diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colmito GNL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Pinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chuyaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skretting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cenizas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Lidia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trapen	65	50	30	20	0	0	0	0	0	20	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	65	65	805
Espinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Gregorio + Linares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eagon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmofood I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Newen_diesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Newen_gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Watts I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Watts II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Multiexport I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Multiexport II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cardones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintero DIESEL A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintero DIESEL B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintero GNL A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintero GNL B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Louisiana Pacific	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peñon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San_Lorenzo_U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San_Lorenzo_U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San_Lorenzo_U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tapihue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Termopacifico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loma Los Colorados I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
Loma Los Colorados II	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	384
Emelda U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emelda U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLIHUES HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLIHUES DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curicó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUNTA_COLORADA_IFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUNTA_COLORADA_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Masisa	8	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	156
Calle-Calle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	165
Cementos_Bio-Bio_F_OIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cementos_Bio-Bio_DIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Southern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lautaro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tomaval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skretting Osorno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía Pacífico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lonquimay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tirúa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lautaro-Comasa	26	26	16	16	10	10	10	10	10	16	26	26	26	26	26	26	26	26	16	16	26	26	26	26	494
Lautaro-Comasa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danisco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Maria	355	355	355	355	310	310	280	240	240	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	8 125
Laja CMPC	15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	240
Santa Fe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPC Pacífico	23	23	23	23	12	12	12	12	12	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	497
Santa Marta	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	264
CMPC Santa Fe	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
Los Guindos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Embalse	**998**	**712**	**653**	**676**	**697**	**680**	**563**	**532**	**630**	**658**	**630**	**675**	**652**	**742**	**747**	**685**	**637**	**612**	**634**	**629**	**716**	**1 281**	**1 428**	**1 170**	**18 037**
Cipreses	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	62	62	31	806
Rapel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Toro	250	250	250	300	300	300	140	140	250	250	250	250	251	250	300	300	250	250	250	250	250	250	250	250	6 031
Colbún	0	0	0	0	0	0	0	0	134	162	134	179	155	196	151	142	144	124	146	141	138	157	189	157	2 449
Machicura	27	27	27	27	27	27	30	30	30	30	30	30	30	30	30	27	27	27	27	27	27	27	27	27	675
Canutillar	138	135	135	135	135	138	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	130	130	130	130	135	150	135	3 241
Pehuenche	322	169	160	133	154	134	177	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	320	2 715
Pangue	140	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1 440
Ralco	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	100	200	200	680
Eólicas	**365**	**338**	**296**	**284**	**294**	**275**	**288**	**146**	**148**	**123**	**101**	**93**	**129**	**159**	**216**	**255**	**292**	**336**	**349**	**328**	**321**	**284**	**253**	**211**	**5 884**
Eólica Canela	6	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	4	3	3	2	2	72
Eólica Canela 2	33	31	29	26	23	19	21	8	10	8	6	6	6	7	9	12	16	20	22	22	21	19	16	13	403
Eólica Lebu	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	21
Eólica El Totoral	27	24	22	19	16	13	12	3	2	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	6	7	8	7	5	196
Eólica Monte Redondo	28	28	26	24	20	15	15	7	4	3	3	5	6	8	10	14	19	22	23	21	17	12	8	5	343
Eólica Ucuquer	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2	0	12
Eólica Ucuquer 2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	1	2	3	1	17
Eólica Talinay	21	15	10	4	1	1	1	1	1	1	5	9	25	28	43	48	51	56	57	60	61	62	51	28	640
Eólica Punta Colorada	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	6	8	7	9	9	10	12	13	11	16	3	1	0	111
Eólica Cuel	19	20	21	21	22	22	22	15	20	21	21	22	21	20	19	18	18	18	18	17	17	18	20	21	471
Eólica El Arrayan	90	86	80	74	67	55	64	12	11	6	4	3	3	5	8	14	21	25	27	26	23	18	14	9	745
Eólica San Pedro	0	1	2	5	7	6	10	8	6	4	1	2	4	5	9	18	21	23	23	13	19	20	25	28	260
Eólica Los Cururos	68	62	57	50	44	37	37	14	17	14	13	13	15	20	25	30	35	40	40	37	33	27	18	10	756
Eólica Punta Palmeras	10	9	4	3	4	2	0	1	2	3	4	6	8	11	12	13	15	23	35	39	39	35	32	33	343
Eólica Taltal	33	31	20	35	66	86	86	64	67	54	32	10	5	18	30	30	29	29	22	14	8	3	0	0	772
Eólica Talinay Poniente	24	19	19	17	15	11	15	8	5	6	7	9	24	25	36	40	42	49	50	53	53	52	52	54	685
Eólica Raki	2	2	0	2	6	5	3	3	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	37
Solares	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**139**	**254**	**309**	**341**	**359**	**365**	**364**	**354**	**335**	**301**	**237**	**127**	**12**	**0**	**0**	**0**	**3 521**
Solar Tambo Real	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	12
Solar SDGx01 (Andacollo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8
Solar Esperanza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Llano de Llampos	0	0	0	0	0	0	0	6	23	43	61	75	84	88	86	80	68	52	34	16	2	0	0	0	718
Solar San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	3	14	25	25	25	25	25	25	25	25	25	21	11	1	0	0	0	275
Solar Santa Cecilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	19
Solar PSF Pama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Solar PSF Lomas Coloradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Solar Diego de Almagro	0	0	0	0	0	0	0	1	12	23	27	28	29	30	30	29	29	27	21	11	1	0	0	0	298
Solar Las Terrazas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	23
Solar Javiera	0	0	0	0	0	0	0	5	24	42	51	57	59	60	61	60	59	55	45	26	3	0	0	0	607
Solar Chañares	0	0	0	0	0	0	0	2	10	19	26	29	30	31	31	31	30	27	22	12	1	0	0	0	301
Solar Lalackama	0	0	0	0	0	0	0	1	13	28	38	42	45	44	44	43	42	37	27	14	1	0	0	0	419
Solar PV Salvador	0	0	0	0	0	0	0	5	36	56	58	61	61	60	60	60	60	57	50	28	2	0	0	0	654
Solar Luna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	22
Solar Lalackama 2	0	0	0	0	0	0	0	1	7	12	13	13	13	13	12	12	12	12	10	8	1	0	0	0	139
Solar Sol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	22
Total Generación SIC	**5 962**	**5 573**	**5 297**	**5 106**	**5 008**	**4 971**	**4 815**	**4 622**	**4 809**	**5 135**	**5 484**	**5 717**	**5 852**	**5 987**	**5 965**	**5 888**	**5 854**	**5 812**	**5 764**	**5 773**	**5 798**	**6 401**	**6 535**	**6 231**	**134 359**
Termoeléctrico	**49.5%**	**51.9%**	**52.2%**	**50.2%**	**48.8%**	**49.1%**	**49.8%**	**51.0%**	**48.5%**	**49.2%**	**51.9%**	**52.4%**	**52.4%**	**51.2%**	**50.2%**	**50.2%**	**50.5%**	**50.3%**	**50.6%**	**52.9%**	**54.1%**	**50.2%**	**49.4%**	**51.8%**	
Hidroeléctrico	**44.4%**	**42.0%**	**42.2%**	**44.2%**	**45.4%**	**45.3%**	**44.2%**	**45.3%**	**45.6%**	**43.4%**	**40.7%**	**40.0%**	**39.3%**	**40.1%**	**40.1%**	**39.5%**	**38.8%**	**38.7%**	**39.3%**	**39.2%**	**40.2%**	**45.4%**	**46.8%**	**44.8%**	
Solar	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.5%**	**2.9%**	**4.9%**	**5.6%**	**6.0%**	**6.1%**	**6.1%**	**6.1%**	**6.0%**	**5.7%**	**5.2%**	**4.1%**	**2.2%**	**0.2%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	
Eólico	**6.12%**	**6.06%**	**5.59%**	**5.56%**	**5.87%**	**5.53%**	**5.98%**	**3.16%**	**3.08%**	**2.40%**	**1.84%**	**1.63%**	**2.20%**	**2.66%**	**3.62%**	**4.33%**	**4.99%**	**5.78%**	**6.05%**	**5.68%**	**5.54%**	**4.44%**	**3.87%**	**3.39%**	

ANEXO Nº 2

Detalle de la generación real para el día 17 de enero de 2016

Operación Real del Sistema Interconectado Central (MWh)

domingo 17 enero 2016

Centrales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Generación Real	Generación Máxima	Generación Prog.
Pasada	1 711	1 663	1 670	1 537	1 449	1 470	1 431	1 343	1 473	1 573	1 605	1 633	1 675	1 689	1 688	1 677	1 665	1 675	1 683	1 693	1 723	1 810	1 849	1 767	39 153	1 849	38 680
Los Molles	15.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	9.0	9.0	8.0	9.0	9.0	9.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	10.0	18.0	18.0	11.0	179	18	184
Sauce Andes	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	18	1	16
Aconcagua Ublanco	55.4	55.4	55.1	47.7	40.2	44.6	45.4	43.5	51.9	53.8	54.6	55.3	54.9	54.7	55.4	55.4	55.0	55.0	54.9	54.3	52.8	55.3	55.4	55.4	1 261	55	1 300
Aconcagua Ujuncal	28.0	28.0	28.0	26.3	24.6	21.3	18.5	18.0	21.7	24.8	27.3	27.5	27.5	27.0	26.9	27.6	28.0	27.9	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.3	622	28	630
Los Quilos	33.9	37.0	37.1	34.6	31.1	32.0	29.2	21.8	33.1	36.3	37.3	36.8	36.8	36.8	36.7	36.3	36.3	36.6	36.5	36.4	36.3	36.3	36.6	35.2	837	37	845
Florida 1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	74	3	0
Florida 2	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	13.3	13.6	16.4	16.3	16.8	16.8	16.7	16.8	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	397	17	528
Florida 3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	53	2	0
Maitenes	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	12.0	11.0	12.0	12.0	12.0	289	13	296
Alfalfal	177.5	165.5	177.5	149.2	141.5	144.3	135.2	118.1	131.5	160.4	164.5	170.3	171.0	170.2	170.4	170.3	170.9	173.1	176.5	177.0	177.2	177.3	177.6	175.2	3 922	178	4 081
Queltehues	39.0	39.0	38.0	36.0	33.0	39.0	35.0	30.0	38.0	38.0	42.0	42.0	41.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	41.0	41.0	42.0	41.0	42.0	41.0	948	42	989
Puntilla	16.9	17.2	17.2	17.2	16.5	16.9	14.6	13.9	16.8	16.4	16.8	17.2	17.2	17.2	11.0	1.9	4.3	9.8	11.4	12.8	14.1	15.6	14.3	16.6	344	17	404
Volcan	13.0	12.0	13.0	13.0	13.0	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	13.0	13.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	306	13	307
Los Morros	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.1	3.0	3.0	3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	73	3	72
Sauzal 50Hz	65.0	65.0	73.0	76.0	65.0	51.0	64.0	71.0	71.0	68.0	70.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	72.0	70.0	70.0	1 681	76	1 478
Sauzal 60Hz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Sauzalito	11.0	11.0	11.0	12.0	11.0	0.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	254	12	264
Curillinque	82.0	66.0	59.0	56.0	48.0	56.0	54.0	49.0	50.0	57.0	56.0	56.0	57.0	59.0	59.0	58.0	58.0	58.0	58.0	57.0	60.0	77.0	78.0	79.0	1 447	82	1 176
San Ignacio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46	5	45
Loma Alta	36.0	31.0	25.0	23.0	19.0	22.0	23.0	17.0	21.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	24.0	23.0	23.0	23.0	24.0	23.0	23.0	30.0	33.0	34.0	591	36	610
Rucue	65.0	69.0	68.0	48.0	45.0	45.0	45.0	39.0	55.0	67.0	67.0	68.0	69.0	70.0	73.0	73.0	73.0	66.0	67.0	70.0	67.0	70.0	72.0	72.0	1 523	73	1 608
Pullinque	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.1	15.2	15.1	15.1	15.1	363	15	360
Pilmaiquén	20.4	20.4	20.4	20.5	20.9	21.0	20.3	20.3	20.3	20.2	20.6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.2	19.6	18.8	21.9	21.2	21.4	20.6	23.3	20.6	495	23	480
Capullo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Peuchén	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	31.0	31.1	31.1	31.1	31.3	39.0	39.7	38.6	22.6	0.0	0.0	0.0	313	40	329
Mampil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	16.2	17.6	18.1	18.1	19.6	21.8	22.7	22.7	21.3	12.1	1.1	198	23	215
Chacabuquito	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Antuco	166.0	164.0	159.0	159.0	159.0	159.0	154.0	148.0	153.0	158.0	162.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	163.0	162.0	163.0	163.0	3 859	166	3 888
Abanico	35.0	36.0	35.0	36.0	35.0	36.0	36.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	34.0	34.0	34.0	35.0	34.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	840	36	840
Isla	55.0	45.0	43.0	37.0	40.0	45.0	42.0	36.0	42.0	43.0	43.0	43.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	41.0	57.0	59.0	61.0	60.0	1 107	61	980
Eyzaguirre	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	0.0	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	26	1	24
Quilleco	25.0	24.0	29.0	20.0	19.0	18.0	18.0	13.0	20.0	25.0	28.0	28.0	28.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	30.0	29.0	29.0	28.0	28.0	29.0	613	30	696
El Rincón	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	7	0	0
Chiburgo	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	19.0	276	20	276
Palmucho	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	648	27	744
Hornitos	58.2	58.1	58.4	49.3	40.0	45.7	43.5	42.2	50.2	56.4	56.4	56.1	56.6	57.1	57.3	56.9	57.2	57.1	57.2	57.2	56.7	57.4	58.5	58.6	1 302	59	1 250
Puclaro	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	0.3	0.0	0.9	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	28	1	24
Ojos de Agua	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	199	8	120
Coya	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	12.0	11.8	11.9	11.8	11.9	11.8	11.9	11.9	11.8	11.8	11.9	11.8	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	285	12	288
Lircay	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.2	16.1	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	311	20	480
El Manzano	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	82	3	72
Pehui	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.9	0.9	0.9	0.2	0.2	0.2	6	1	0
Truful Truful	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	18	1	24
La Paloma	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Trueno	1.1	0.5	0.2	1.2	0.3	0.4	1.1	0.2	0.5	1.1	0.1	0.6	1.1	0.1	0.6	1.1	0.0	0.8	0.8	0.0	1.2	0.4	0.3	1.1	15	1	14
San Clemente	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	108	5	120
Los Bajos	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	3.9	5.1	4.4	5.2	5.3	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2	124	5	120
Auxiliar del Maipo	4.5	4.5	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.6	4.2	3.1	3.3	4.2	4.5	4.6	4.6	4.3	4.0	104	5	83
La Higuera	156.6	156.0	156.8	145.4	139.1	144.1	137.0	127.4	136.1	149.0	147.3	141.3	138.8	136.4	140.3	140.0	129.4	128.9	128.3	133.5	152.0	156.4	156.1	156.1	3 432	157	3 688
Juncalito	1.2	1.2	1.2	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	28	1	24
El Tártaro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Guayacán	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	11.8	12.3	12.0	12.4	12.2	12.2	12.1	12.1	12.3	12.6	12.7	12.7	12.8	12.7	12.7	301	13	305
Confluencia	81.2	81.2	81.2	60.9	55.4	61.2	52.4	43.6	62.4	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	77.8	72.8	67.9	73.8	81.2	81.2	81.2	81.2	1 765	81	1 968
Mariposas	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	3.0	73	3	72
Los Corrales	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	7	1	0
Los Corrales II	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	4	0	24
Carena	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.6	9.6	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.6	9.6	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	226	10	216
Diuto	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	70	3	72
Dongo	0.4	0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	7	0	0
Mallarauco	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	67	3	72
Licán	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	7.6	7.9	7.6	8.2	8.2	8.2	8.2	8.0	7.8	4.8	0.4	0.0	80	8	91
Chacayes	111.9	111.9	111.8	100.6	96.9	100.6	95.0	89.6	102.9	111.4	111.4	111.4	111.3	111.3	111.4	111.3	111.3	111.5	111.7	111.7	111.2	111.2	111.4	110.8	2 592	112	2 640
Muchi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
La Arena	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Reca	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	6	0	0
Purísima	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	10	0	0
Allipen	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	39	2	32
El Canelo	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	43	2	48
Nalcas	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	1.0	1.0	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	20	1	24
Callao	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	4	0	0
Rucatayo	22.0	28.0	30.1	30.1	17.9	16.7	16.7	16.7	16.7	16.6	22.7	24.0	24.1	23.4	23.1	23.1	23.1	22.1	22.4	23.8	24.6	24.6	26.9	24.1	543	30	480
Renaico	5.7	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.5	5.8	3.7	5.8	5.8	5.7	5.7	5.9	5.9	135	6	144
Providencia	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	30	1	24
Don Walterio	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0	1.1	23	1	24
Robleria	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	60	3	67
MC1	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	41	2	48
MC2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	12	0	24
Ensenada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Río Huasco	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	34	1	24
San Andrés	40.8	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	38.5	35.1	34.5	38.4	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	966	41	870
El Llano	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	28	1	24
Las Vertientes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Laja 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Los Hierros	3.9	3.7	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.2	3.3	3.2	3.4	3.5	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	85	4	72
Maisan	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	4	0	0
Los Padres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Alto Renaico	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quillaileo	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3	0	5
Pichilonco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	24
Donguil	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	2	0	0
María Elena	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	0
Collil	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	8	0	0
Llauquereo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	24
Los Hierros II	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	14	1	24
Pulelfu	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.0	3.0	3.5	3.5	76	4	0
Las Flores	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	14	1	24
Picoiquén	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.6	2.5	2.7	2.3	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	66	3	72
Angostura	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	42.0	41.0	41.0	42.0	41.0	41.0	42.0	41.0	41.0	41.0	113.0	151.0	78.0	1 206	151	1 170
El Paso	41.2	38.8	40.1	39.9	40.1	39.5	35.1	25.8	8.0	1.1	10.4	25.3	39.4	39.8	38.8	38.5	40.7	40.7	40.6	40.0	40.8	40.7	40.6	40.6	827	41	0
Trailelfú	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	3	0	0
Itata	0.6	1.0	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	7	2	0
Térmicas	2 691	2 645	2 447	2 405	2 361	2 368	2 336	2 321	2 275	2 349	2 584	2 725	2 874	2 888	2 890	2 888	2 898	2 917	2 849	2 991	3 008	3 062	3 148	3 326	65 246	3 326	68 237
Taltal 2 GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Taltal 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Taltal 2 Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Taltal 1 GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	195
Taltal 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Taltal 1 Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
D. Almagro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
El Salvador	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Guacolda 1	129.4	128.0	113.0	63.0	63.0	63.0	108.0	129.4	129.4	87.3	64.0	64.0	116.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	131.0	130.0	131.0	131.0	2 697	131	2 870
Guacolda 2	150.6	150.6	150.6	150.6	150.6	150.6	89.1	64.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	59.0	92.0	141.0	150.0	150.0	150.0	150.0	2 498	151	3 648
Guacolda 3	152.0	153.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.6	152.2	126.2	119.4	137.6	152.2	152.2	152.2	152.2	151.6	152.2	152.4	152.0	153.0	152.0	152.0	152.0	3 579	153	3 584
Guacolda 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Guacolda 5	152.0	152.6	152.4	152.0	152.0	153.0	152.0	152.0	108.0	60.0	61.0	99.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	3 370	153	3 464
Huasco TG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Huasco TG IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
L.Verde TG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Los Vientos TG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco GNL	67.0	91.0	97.0	259.0	270.0	268.0	264.0	268.0	266.0	264.0	264.0	264.0	264.0	261.0	265.0	266.0	264.0	268.0	264.0	265.0	263.0	262.0	263.0	264.0	5 811	270	6 000
Nehuenco TG 9B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco TG 9B Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco TG 9B GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco II Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nehuenco II GNL	269.0	269.0	268.0	268.0	267.0	269.0	267.0	268.0	267.0	267.0	269.0	269.0	268.0	269.0	270.0	268.0	270.0	268.0	271.0	268.0	269.0	268.0	268.0	268.0	6 442	271	6 240
San Isidro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Isidro Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Isidro GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Isidro II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Isidro II Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Isidro II GNL	299.0	251.0	206.0	206.0	205.0	205.0	205.0	205.0	206.0	287.0	341.0	370.0	373.0	371.0	370.0	369.0	368.0	322.0	342.0	374.0	373.0	372.0	370.0	370.0	7 360	374	5 890
Ventanas 1	92.0	92.0	71.0	71.0	72.0	70.0	68.0	71.0	71.0	84.0	100.0	98.0	100.0	101.0	100.0	100.0	102.0	102.0	101.0	100.0	98.0	98.0	98.0	98.0	2 158	102	2 064
Ventanas 2	176.0	177.0	177.0	178.0	176.0	178.0	178.0	181.0	182.0	181.0	181.0	174.0	175.0	169.0	168.0	171.0	167.0	167.0	165.0	169.0	171.0	171.0	171.0	173.0	4 176	182	4 320
Nueva Ventanas	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9	9	0
L.Verde TV	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nueva Renca GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	13.0	45.0	99.0	209.0	46.0	0.0	0.0	31.0	51.0	209.0	717	209	0
Nueva Renca FA_GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nueva Renca FA_GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nueva Renca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nueva Renca Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Renca U1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Renca U2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Campiche	193.0	203.0	175.0	121.0	121.0	121.0	121.0	121.0	121.0	143.0	250.0	270.0	272.0	272.0	272.0	272.0	273.0	273.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	5 226	273	5 758
Constitución A. Biomasa	3.8	4.6	4.9	4.6	3.4	2.8	6.5	8.4	7.4	6.1	6.5	6.2	5.3	5.5	6.1	6.0	4.6	4.8	6.2	5.7	5.9	5.6	5.0	5.1	131	8	92
Constitución A. IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Petropower	53.0	54.0	54.0	54.0	54.0	56.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	53.0	53.0	54.0	53.0	53.0	52.0	53.0	53.0	53.0	53.0	55.0	1 288	56	1 560
Laja	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	16	1	48
Bocamina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	49.0	72	49	880
Bocamina 2	263.0	263.0	242.0	242.0	241.0	240.0	245.0	245.0	240.0	249.0	240.0	238.0	242.0	242.0	244.0	244.0	244.0	245.0	270.0	328.0	292.0	286.0	290.0	286.0	6 161	328	7 150
Arauco	12.3	10.7	12.0	16.1	17.5	17.1	14.6	15.2	14.3	11.0	10.9	12.5	18.7	18.3	14.2	13.8	19.9	17.6	20.2	17.2	15.1	14.5	18.4	19.4	372	20	422
Cholguán Biomasa	13.3	13.4	13.5	11.9	11.6	12.3	12.6	12.0	11.7	13.6	13.2	13.3	13.4	13.6	13.5	13.1	12.7	12.6	13.4	13.7	13.6	14.2	14.1	13.8	314	14	216
Cholguán IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Licantén Biomasa	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.7	0.0	0.3	0.5	0.2	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	5	1	120
Licantén LN	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0	0.4	2.1	3.9	5.0	5.0	5.0	107	5	0
Valdivia LN	12.6	13.0	11.7	11.1	6.4	11.8	11.0	9.3	11.0	14.0	15.6	18.9	18.4	14.2	15.0	16.4	19.8	16.9	12.8	16.6	19.6	16.9	17.5	12.9	343	20	504
Valdivia Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Valdivia IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Antilhue TG	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	18.0	55	24	0
Horcones TG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Horcones Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
TG_Coronel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
TG_Coronel Diesel	0.0	22.3	37.9	37.9	38.1	22.4	16.8	4.0	1.8	16.4	21.2	25.1	25.0	25.0	24.9	24.9	24.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	370	38	210
Nueva Aldea	15.8	15.6	16.3	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	15.0	15.2	14.3	13.8	13.7	14.0	14.6	14.9	15.1	15.4	15.8	15.3	15.0	15.1	274	16	360
Nueva Aldea 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Nueva Aldea 3	22.9	25.3	27.8	19.5	0.7	18.6	22.8	21.6	26.2	33.2	29.8	26.9	27.6	28.9	28.9	31.3	32.9	31.9	31.3	27.0	29.5	32.9	28.3	16.7	623	33	888
Viñales	30.1	29.9	30.0	19.4	12.4	12.0	12.0	12.0	12.0	15.5	16.6	25.0	27.8	27.3	24.1	22.0	22.0	22.0	20.8	22.0	25.5	28.0	28.0	28.0	524	30	264
Candelaria 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Candelaria 1 Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Candelaria 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Candelaria 2 Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Curanilahue	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Lebu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Cañete	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0

Chufkén (Traiguén)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Curacautin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Collipulli	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay G1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay G2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay G3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay Diesel 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay Diesel 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay Diesel 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Yungay 4ca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Casablanca 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Casablanca 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Las Vegas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Curauma	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Concon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Escuadrón (ex FPC)	10.9	6.9	6.0	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.9	6.9	6.9	6.9	7.3	7.6	6.9	6.9	6.9	8.9	9.5	9.6	9.6	9.5	8.6	183	11	216
Constitución 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Maule	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Monte Patria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Punitaqui	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Esperanza 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Esperanza 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Esperanza TG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Degan	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Olivos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Totoral	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quintay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Placilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Chiloé	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quellon II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.5	2	2	0
Colmito GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Colmito Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Los Pinos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Chuyaca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	4	4	0
Skretting	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Cenizas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Santa Lidia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Trapén	54.5	44.4	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	21.0	21.0	21.0	21.0	31.3	31.7	30.7	30.7	30.9	30.8	30.7	41.1	68.4	69.2	607	69	805
Los Espinos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Gregorio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Linares Norte	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Biomar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Eagon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Salmofood I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Teno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Newen Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Newen Butano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Newen Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Newen Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Newen Mezcla Butano/Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Watts I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Watts II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Multiexport I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Multiexport II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Los Álamos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Cardones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quintero DIESEL A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quintero DIESEL B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quintero GNL A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Quintero GNL B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Louisiana Pacific	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
El Peñón	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Lorenzo de D. de Almagro U1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Lorenzo de D. de Almagro U2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
San Lorenzo de D. de Almagro U3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Tapihue	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Termopacífico	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Loma Los Colorados I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.2	0.0	3	1	24
Loma Los Colorados II	14.2	14.2	14.3	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	5.8	10.3	10.8	11.3	12.0	12.0	12.7	12.7	12.7	13.0	13.7	13.4	14.3	209	14	384
Emelda U1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Emelda U2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Colihues IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Colihues DIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Curicó	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Punta Colorada Diesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Cabrero	8.0	7.6	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	6.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	147	8	156
Calle-Calle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	11.3	11.3	10.9	10.8	10.8	10.8	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.3	11.3	11.5	159	12	165
Cem Bio Bio IFO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Cem Bio Bio DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Southern	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Lautaro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
HBS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Tomaval	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Skretting Osorno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Energía Pacífico	0.0	0.0	0.0	3.1	8.9	11.5	13.6	9.4	13.2	12.1	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77	14	0
Lonquimay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Tirúa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Lautaro-Comasa	26.1	24.9	16.3	16.3	16.4	16.3	16.3	16.2	16.2	15.3	15.1	15.4	14.9	14.8	14.9	14.8	14.9	14.8	20.8	25.9	25.8	26.1	25.0	25.6	449	26	494
Lautaro-Comasa 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Danisco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Contulmo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
JCE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Santa María	352.0	348.0	291.0	231.0	226.0	225.0	224.0	223.0	224.0	251.0	318.0	354.0	350.0	352.0	351.0	313.0	266.0	257.0	268.0	311.0	338.0	351.0	351.0	352.0	7 127	354	8 125
Estancilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Trebal Mapocho	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	4.9	4.8	4.0	3.5	4.1	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	122	5	0
Laja CMPC	6.5	4.3	8.7	7.3	8.5	10.6	9.8	10.4	11.5	10.1	11.5	11.1	16.2	12.2	8.0	10.1	9.1	6.9	6.5	6.0	9.3	10.9	12.2	7.6	225	16	240
Tamm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Ancali	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Sta Fe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Santa Marta	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	264
Santa Irene	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	0	0
Las Pampas	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	6	0	0
CMPC Pacífico	31.0	31.5	30.3	31.5	31.9	31.6	29.6	26.9	25.8	24.6	24.8	25.2	24.9	25.4	26.6	25.8	26.1	24.9	25.9	23.8	27.6	30.3	30.0	31.3	667	32	497
Energía León (Coelemu)	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.1	4.2	3.5	0.6	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	97	4	0
CMPC Santa Fe	9.3	7.4	6.1	7.2	7.4	7.7	8.1	6.9	7.0	8.1	8.0	7.3	8.3	8.8	9.9	9.2	9.6	10.4	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1	9.2	203	10	120
Biocruz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Los Guindos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
CMPC Cordillera	22.2	19.9	19.9	21.2	20.4	16.0	7.5	8.0	8.0	8.8	4.8	4.2	9.3	8.4	7.0	6.8	6.3	7.1	7.2	7.3	8.4	9.1	10.5	10.2	259	22	0
CMPC Tissue	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Andes Generación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Embalse	**974**	**730**	**671**	**693**	**726**	**735**	**703**	**622**	**692**	**687**	**650**	**687**	**724**	**801**	**800**	**718**	**686**	**656**	**711**	**696**	**980**	**1 428**	**1 454**	**1 059**	**19 283**	**1 454**	**18 037**
Cipreses	72.0	31.0	31.0	10.0	23.0	32.0	18.0	6.0	32.0	30.0	30.0	30.0	37.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	32.0	85.0	93.0	93.0	93.0	1 018	93	806
Rapel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	91.0	124.0	59.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	316	124	0
El Toro	259.0	248.0	248.0	251.0	260.0	250.0	246.0	225.0	243.0	245.0	242.0	241.0	241.0	250.0	252.0	252.0	252.0	252.0	254.0	247.0	255.0	259.0	262.0	261.0	5 995	262	6 031
Colbun	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.0	142.0	179.0	193.0	182.0	148.0	134.0	134.0	132.0	97.0	0.0	0.0	96.0	190.0	121.0	1 887	193	2 449
Machicura	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	31.0	31.0	31.0	31.0	32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	687	32	675
Canutillar	142.0	140.0	140.0	146.0	150.0	150.0	150.0	145.0	150.0	154.0	154.0	155.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	155.0	154.0	154.0	153.0	153.0	154.0	154.0	3 633	156	3 241
Pehuenche	313.0	234.0	175.0	207.0	212.0	222.0	204.0	163.0	184.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	174.0	445.0	468.0	156.0	3 198	468	2 715
Pangue	156.0	50.0	50.0	52.0	54.0	54.0	54.0	52.0	52.0	52.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	59.0	43.0	87.0	100.0	100.0	98.0	1 513	156	1 440
Ralco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	193.0	199.0	255.0	160.0	149.0	1 036	255	680
Eólicas	**487**	**443**	**427**	**385**	**375**	**277**	**269**	**264**	**240**	**201**	**203**	**178**	**149**	**156**	**192**	**199**	**200**	**187**	**175**	**145**	**95**	**66**	**64**	**81**	**5 460**	**487**	**5 884**
Eólica Canela 1	6.2	6.1	4.9	6.1	5.1	4.2	3.7	6.1	6.4	7.4	5.4	2.9	1.6	1.2	1.0	1.2	1.4	0.3	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72	7	72
Eólica Canela 2	31.9	30.8	34.5	33.6	31.3	23.8	25.5	26.5	23.7	23.8	21.9	14.9	7.0	4.8	3.7	4.6	3.5	2.0	3.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	355	35	403
Eólica Lebu	5.2	5.2	6.1	5.9	6.2	5.9	4.6	5.1	3.0	3.0	3.7	4.5	4.7	5.0	5.4	5.1	4.7	5.6	6.1	6.1	6.0	5.8	5.6	5.8	124	6	21
Eólica Totoral	27.2	21.8	20.9	21.5	25.4	13.9	17.4	17.5	15.5	10.9	7.3	6.5	6.1	4.3	4.0	4.1	4.7	1.2	1.6	1.9	0.4	0.7	0.1	0.0	235	27	196
Eólica Monte Redondo	35.1	32.8	27.3	24.4	23.7	12.5	13.3	1.7	1.8	6.8	13.5	9.7	6.3	6.1	8.0	7.7	6.4	5.4	4.9	2.7	2.3	0.8	0.4	2.7	256	35	343
Eólica Ucuquer	1.7	0.9	0.3	1.4	1.6	2.4	3.4	4.1	3.9	1.8	1.1	1.2	1.9	0.8	0.8	0.5	1.0	4.7	3.9	2.7	1.3	0.6	0.6	1.2	44	5	12
Eólica Ucuquer 2	4.6	2.2	1.1	4.7	4.6	5.3	8.4	10.0	8.2	3.4	1.3	1.4	1.9	0.8	0.8	0.4	1.9	4.6	3.2	2.2	1.8	1.9	1.5	2.4	78	10	17
Eólica Talinay	42.5	32.4	25.9	18.9	14.5	7.3	7.2	7.7	5.4	2.3	10.1	13.3	12.6	14.4	21.1	25.0	29.9	24.8	21.8	16.1	11.2	9.1	7.7	8.7	390	43	640
Eólica Punta Colorada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.9	3.0	9.5	14.3	13.8	14.2	15.4	10.9	13.1	11.2	10.2	6.2	1.8	1.0	0.6	128	15	111
Eólica Cuel	29.1	31.7	32.1	32.8	31.9	32.3	27.7	26.5	25.4	25.6	24.8	28.8	29.5	25.5	23.9	24.6	25.2	22.5	22.5	21.9	21.7	25.5	27.4	29.5	648	33	471
Eólica El Arrayán	110.4	109.9	104.3	91.1	87.9	78.3	68.5	74.8	72.4	42.7	36.4	27.9	22.9	20.7	24.4	26.6	26.1	25.1	23.0	19.9	9.0	3.8	4.0	6.6	1 117	110	745
Eólica San Pedro	3.6	7.1	8.8	10.9	6.7	3.8	3.9	2.4	0.2	0.9	0.8	0.2	0.0	0.4	2.0	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.5	55	11	260
Eólica Los Cururos	96.4	69.1	66.9	50.6	57.9	22.7	23.9	22.3	12.7	21.3	34.7	34.1	23.9	23.5	34.1	31.7	30.8	24.5	20.1	14.7	14.1	4.2	3.8	8.9	747	96	756
Eólica Punta Palmeras	35.4	36.2	38.7	32.7	29.4	25.2	26.1	26.6	27.7	28.6	18.6	11.0	4.9	3.5	3.4	4.0	3.3	2.0	2.7	3.7	0.7	0.9	0.4	0.6	366	39	343
Eólica Taltal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.1	6.2	0.9	0.8	2.2	20.3	29.1	29.6	29.5	29.2	29.1	23.7	9.2	0.1	0.0	0.3	214	30	772
Eólica Talinay Poniente	55.8	55.0	53.7	48.4	46.8	36.4	32.5	29.9	27.4	13.4	18.6	10.7	8.3	9.2	13.8	14.5	18.1	20.0	18.6	11.9	8.5	7.9	8.6	10.2	578	56	685
Eólica Raki	1.9	1.9	2.0	2.3	2.4	2.8	2.9	2.9	2.5	0.8	0.6	1.1	1.2	1.6	2.1	2.3	2.5	2.3	2.8	2.5	2.7	2.5	2.5	2.7	52	3	37
Solares	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**17**	**75**	**286**	**381**	**439**	**426**	**403**	**387**	**384**	**377**	**367**	**340**	**220**	**19**	**0**	**0**	**0**	**4 121**	**439**	**3 521**
Solar Tambo Real	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.8	1.2	1.4	1.5	1.7	2.3	2.2	1.8	1.4	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	16	2	12
Solar SDGx01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7	1	8
Solar Esperanza	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.4	1.9	2.2	2.4	2.3	2.2	1.9	1.4	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18	2	0
Solar Llano de Llampos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	27.9	76.5	84.9	87.0	86.5	86.3	86.3	84.9	84.2	82.4	74.5	45.9	2.8	0.0	0.0	0.0	915	87	718
Solar San Andrés	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.4	21.4	24.5	24.8	24.4	24.9	24.7	24.6	24.4	23.9	16.8	6.5	0.5	0.0	0.0	0.0	247	25	275
Solar Santa Cecilia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	1.7	2.1	2.3	2.4	2.5	2.3	2.0	1.4	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	19	3	19
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	0
Solar Diego de Almagro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.7	9.8	19.6	19.0	18.7	18.3	16.6	14.0	10.5	6.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	138	20	298
Solar PSF Pama	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	1.3	1.6	1.8	1.9	1.9	1.7	1.5	1.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14	2	2
Solar PSF Lomas Coloradas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.8	1.9	1.9	1.8	1.6	1.2	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12	2	2
Solar Las Terrazas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.3	1.9	2.4	2.8	2.8	2.8	2.8	2.5	1.9	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23	3	23
Solar PV Salvador	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	9.1	52.4	63.0	59.0	55.0	47.1	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	32.1	2.8	0.0	0.0	0.0	539	63	654
Solar Chañares	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	3.2	8.9	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	15.0	6.7	0.5	0.0	0.0	0.0	148	16	301
Solar Lalackama	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.9	16.6	31.9	47.0	42.3	38.1	32.7	32.8	32.9	33.1	34.2	29.1	4.2	0.0	0.0	0.0	379	47	419
Solar Javiera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.8	7.2	31.8	53.7	50.5	44.0	41.3	41.3	41.1	41.1	41.1	29.9	1.4	0.0	0.0	0.0	428	54	607
Solar Loma Los Colorados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar Luz del Norte	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	16.5	82.9	94.4	92.6	89.9	84.5	81.9	82.0	82.0	81.9	82.6	53.3	5.1	0.0	0.0	0.0	935	94	0
Solar Luna	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.7	2.2	2.5	2.7	2.7	2.5	2.1	1.6	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21	3	22
Solar Lalackama 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	9.2	12.5	14.9	14.3	13.8	13.0	12.9	12.8	12.6	11.5	7.9	1.0	0.0	0.0	0.0	138	15	139
Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.6	2.1	2.4	2.6	2.6	2.4	2.0	1.5	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20	3	0
Solar Sol	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.7	2.2	2.5	2.7	2.7	2.5	2.1	1.6	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20	3	22
Solar Lagunilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.2	1.2	1.2	0.8	1.1	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8	1	0
Solar Carrera Pinto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.3	5.9	6.5	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.5	4.2	0.3	0.0	0.0	0.0	77	7	0
Total Generación SIC	**5 863**	**5 481**	**5 216**	**5 021**	**4 911**	**4 851**	**4 739**	**4 568**	**4 754**	**5 096**	**5 422**	**5 663**	**5 849**	**5 937**	**5 957**	**5 865**	**5 826**	**5 802**	**5 757**	**5 746**	**5 825**	**6 365**	**6 516**	**6 233**	**133 264**	**6 516**	**134 359**
Termoeléctrico	**45.9%**	**48.3%**	**46.9%**	**47.9%**	**48.1%**	**48.8%**	**49.3%**	**50.8%**	**47.9%**	**46.1%**	**47.6%**	**48.1%**	**49.1%**	**48.6%**	**48.5%**	**49.2%**	**49.7%**	**50.3%**	**49.5%**	**52.1%**	**51.6%**	**48.1%**	**48.3%**	**53.4%**	**49.0%**		
Hidroeléctrico	**45.8%**	**43.7%**	**44.9%**	**44.4%**	**44.3%**	**45.5%**	**45.0%**	**43.0%**	**45.5%**	**44.4%**	**41.6%**	**41.0%**	**41.0%**	**41.9%**	**41.8%**	**40.8%**	**40.4%**	**40.2%**	**41.6%**	**41.6%**	**46.4%**	**50.9%**	**50.7%**	**45.3%**	**43.9%**		
Solar	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.38%**	**1.57%**	**5.61%**	**7.03%**	**7.75%**	**7.29%**	**6.79%**	**6.50%**	**6.54%**	**6.47%**	**6.32%**	**5.90%**	**3.84%**	**0.32%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**3.09%**		
Eólico	**8.31%**	**8.08%**	**8.20%**	**7.67%**	**7.64%**	**5.71%**	**5.68%**	**5.78%**	**5.04%**	**3.94%**	**3.74%**	**3.15%**	**2.55%**	**2.63%**	**3.22%**	**3.39%**	**3.44%**	**3.23%**	**3.04%**	**2.53%**	**1.64%**	**1.04%**	**0.99%**	**1.29%**	**4.10%**		

ANEXO Nº 3

Detalle del movimiento de centrales e informe de novedades relevantes del CDC

correspondientes al día 17 de enero de 2016

Fecha:	domingo 17/01/2016								
	Sincron.		POTENCIA (EN MW)			MOTIVO			
	de Unidad		SUBE	BAJA	QUEDA		Etapa de la Centr	Condición del Emb	Condición de la Central
0:00		**Pehuenche**	**100**		**220**	**U-2 Regula frecuencia.**		**Normal**	**(1) E/S Reguladora**
0:00		Arauco			10	Cancela IL005/2016	ARAUCO_1		
0:10		San Isidro II		130	250	Con SD43487/2015	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
0:30		Cipreses		60	30	DCR , no se retira por control de vibraciones de Loma Alta.	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
0:38		Pangue		150	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
0:58		Antilhue_TG		25	0	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2016			(8) F/S
1:00		Campiche		65	205	Se detiene subida por próxima bajada de la demanda y tiempo de estabilización de 1.5 horas.			(6) E/S
1:00		Arauco	10		20	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
1:00		Arauco	4		24	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016	ARAUCO_3		(7) E/S Plena Carga
1:00		Coronel TG	45		45	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016	TG_CORONEL		(7) E/S Plena Carga
1:13		Trapén		26	45	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2017			(6) E/S
1:36		Coronel TG		7	38	Limitada según II 40/2016	TG_CORONEL		(10) E/S con limitación
1:36		Lautaro 1		10	16	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_1		(7) E/S Plena Carga
1:36		Masisa		3.5	4.5	DCR, no se retira por restricciones propias.			(5) E/S Min Técnico
1:36		Celco		2	3	DCR	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
1:36		Bocamina				Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016			(8) F/S
1:36		Escuadrón		5.5	6.5	DCR, no se retira por restricciones propias.	ESCUADRON		(5) E/S Min Técnico
1:36		Ventanas 1		27	68	Limitada según II 399/2015			(10) E/S con limitación
1:36		Viñales		10	6	DCR	Viñales_1		(7) E/S Plena Carga
1:36		CMPC Laja		10	5	DCR	CMPC_LAJA_1		(7) E/S Plena Carga
1:36		Lautaro 2			0	SDCF 1648/2016			(8) F/S
1:36		Bocamina II		10	240	DCR			(5) E/S Min Técnico
1:36		Nueva Ventanas			0	MM SD43487/2015	NUEVA VENTANAS		(8) F/S
1:36		Ventanas 2			180	Limitada según II 25/2016			(10) E/S con limitación
1:36		Campiche		85	120	DCR, cumple teimpo de estabilización a las 2:15 horas.			(5) E/S Min Técnico
1:36		Lautaro 1		1	15	DCR, no se retira por restricciones propias.	LAUTARO_1_BLOQUE_1		(5) E/S Min Técnico
1:36		Canutillar			140	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016		Normal	(7) E/S Plena Carga
1:36		CMPC Pacífico		11	12	DCR	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga
1:36		Valdivia			**19**	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2017	VALDIVIA_2_EUCA		**(7) E/S Plena Carga**
1:36		Santa María		133	222	DCR			(5) E/S Min Técnico
1:38		San Isidro II		50	200	DCR , cancela SD43487/2015	SANISIDRO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico
1:40		Trapén		15	30	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2017			(6) E/S
1:54		Trapén		10	20	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018			(6) E/S
2:07		Guacolda 2			150	Cumple tiempo de estabilización a las 04:19 horas			(7) E/S Plena Carga
2:07		Guacolda 1		45	80	DCR			(6) E/S
2:52		Guacolda 1		20	60	DCR			(5) E/S Min Técnico
2:54		Trapén		20	0	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018			(8) F/S
3:00		Guacolda 4			0	MM SD47548/2015			(8) F/S
3:00		Guacolda 5			150	No se solicita por control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S →N			(7) E/S Plena Carga
3:00		Guacolda 3			150	No se solicita por control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S →N			(7) E/S Plena Carga
3:00		Santa_Fe			0	MM44059/2015	SANTA_FE_1		(8) F/S
3:00		Cholguán		4	5	DCR , no se retira por restricciones propias.	CHOLGUAN_1		(5) E/S Min Técnico
3:00		Nueva Aldea 1			9	No baja por restricciones propias.	NUEVA_ALDEA_1		(7) E/S Plena Carga
3:00		Valdivia			19	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018	VALDIVIA_2_EUCA		(7) E/S Plena Carga
3:00		Viñales			6	No baja por restricciones propias.	Viñales_1		(7) E/S Plena Carga
3:00		Santa Marta			0	Con SDCF1742/2016			(8) F/S
3:00		Loma Los Colorados 1			0	Sin combustible primario.			(8) F/S
3:00		Celco			3	No baja por restricciones propias.	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
3:00		Loma Los Colorados 2		14	0	DCR			(8) F/S
3:00		Petropower			56	DCR , no se retira por restricciones propias.	PETROPOW_1		(5) E/S Min Técnico
3:00		Licantén			2	No baja por restricciones propias.	LICANTEN_1		(7) E/S Plena Carga
3:00					**-80**	**Inicio Prorrata generalizada de costo 0**			
3:00		LAJA-EVE		3	0	Prorrata por Costo cero en el SIC	LAJA-EVE_2		(7) E/S Plena Carga
3:00		CMPC Pacífico			12	No baja por restricciones propias.	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga
3:00		CMPC Laja			5	No baja por restricciones propias.	CMPC_LAJA_1		(7) E/S Plena Carga
3:00						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun reduce 22 MW de generación con centrales Rucue y Quilleco,			
3:00						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa reduce 22 MW de generación con central el Toro			
3:00						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener reduce 14 MW de generación con central Alfalfal			
3:00						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro reduce 6 MW de generación con central Chacayes			
3:00						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía reduce 15 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
3:00		**ERNC**			**-20**	**Prorrata por Costo cero en el SIC**			
3:00		C. PE Taltal		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Talinay Oriente		0	21	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Talinay Poniente		4	47	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Arrayán		8	91	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C .PE Punta Palmera		4	36	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Canela I		0	5	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Canela II		2	40	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Los Cururos		2	63	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE. Punta Colorada		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Totoral		0	22	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:00		C. PE Monte Redondo		0	27	Prorrata por Costo cero en el SIC			

3:15		Canutillar	10		150	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018		Normal	(6) E/S
3:15					**-200**	**Prorrata a costo 0 del SIC.**			
3:15						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun reduce 46 MW de generación con centrales Rucue, Quilleco, Hornito, Los Quilos y Blanco.			
3:15						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa reduce 46 MW de generación con central el Toro y Cipreses			
3:15						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener reduce 28 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
3:15						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro reduce 12 MW de generación con central Chacayes			
3:15						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía reduce 30 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
3:15		**ERNC**			**-20**	**Prorrata por Costo cero en el SIC**			
3:15		C. PE Taltal		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Talinay Oriente		0	21	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Talinay Poniente		4	43	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Arrayán		8	83	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C .PE Punta Palmera		4	32	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Canela I		0	5	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Canela II		2	38	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Los Cururos		2	61	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE. Punta Colorada		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Totoral		0	22	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:15		C. PE Monte Redondo		0	27	Prorrata por Costo cero en el SIC			
3:43		Energía Pacifico	17		17	En Pruebas			(3) E/S En Prueba
3:49						**Operación forzada por protecciones de L.154 kV Charrua - Parral**			
3:49		Nueva Aldea 1		15	0	Salida intespestiva por operación forzada por protecciones L.154 kV Charrua - Parral	NUEVA_ALDEA_1		(8) F/S
3:49		Nueva Aldea 3		15	0	Genera en isla por operación forzada por protecciones L.154 kV Charrua - Parral	NUEVA_ALDEA_3_1		(8) F/S
3:50		Nehuenco I			260	Cancela IF 110/2016 y queda disponible y E/S	NEHUENCO_1_GNL		(5) E/S Min Técnico
4:08		Cipreses	30		30	Control de vibraciones en Central Loma Alta	**CIPRESES_sinv**	**Normal**	**(6) E/S**
4:48		Nueva Aldea 3	15		15	Cancela IF 00115/2016	**NUEVA_ALDEA_3_1**		**(5) E/S Min Técnico**
5:12		Coronel TG		23	15	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016	TG_CORONEL		(5) E/S Min Técnico
7:28		**Canutillar**		**10**	**140**	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018		**Normal**	**(6) E/S**
5:22					**-80**	**Prorrata a costo 0 del SIC.**			
5:22						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun Aumenta 22 MW de generación con centrales Blanco, Hornitos y los Quilos.			
5:22						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener aumenta 14 MW de generación con central Alfalfal			
5:22						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro aumenta 6 MW de generación con central Chacayes			
5:22						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía aumenta 15 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
5:22						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa aumenta 22 MW de generación con central el Toro y Cipreses			
5:39		Guacolda 2		70	80	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N			(6) E/S
5:39		Guacolda 1	65		125	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N, Limitada según II 374/2015			(10) E/S con limitación
6:00		Machicura	3		30	Control Cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
6:26					**-200**	**Prorrata por Costo cero en el SIC**			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun reduce 46 MW de generación con centrales Blanco, Juncal, Hornitos y los Quilos			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa reduce 46 MW de generación con central Cipreses			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener reduce 28 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro reduce 12 MW de generación con central Chacayes			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía reduce 30 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
6:26						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Electrica Puntilla reduce 10 MW de generación con centrales Florida 2 y Puntilla			
6:26		El Paso		20	20	Prorrata a costo 0 del SIC,			
6:45					**-200**	**Prorrata por Costo cero en el SIC**			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun reduce 46 MW de generación con centrales Rucue, Quilleco y los Quilos.			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa reduce 46 MW de generación con central Curillinque y Loma Alta			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener reduce 28 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro reduce 12 MW de generación con central Chacayes			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía reduce 30 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
6:45						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Electrica Puntilla reduce 10 MW de generación con centrales Florida 2 y Puntilla			
6:45		**ERNC**			**-40**	**Prorrata por Costo cero en el SIC**			
6:45		C. PE Taltal		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Talinay Oriente		0	21	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Talinay Poniente		6	37	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Arrayán		10	73	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C .PE Punta Palmera		5	27	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Canela I		0	5	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Canela II		5	33	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Los Cururos		10	51	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE. Punta Colorada		0	0	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Totoral		2	20	Prorrata por Costo cero en el SIC			
6:45		C. PE Monte Redondo		2	25	Prorrata por Costo cero en el SIC			
7:02		**Guacolda 2**		20	**60**	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N			(5) E/S Min Técnico
7:12		Coronel TG		15	0	Faenas programadas según SD741 - 742 - 1266/2016	TG_CORONEL		(8) F/S
7:20					**-200**	**Prorrata a costo 0 del SIC**			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun aumenta 46 MW de generación con centrales Rucue, Quilleco y los Quilos.			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa aumenta 46 MW de generación con central Curillinque y Loma Alta			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener aumenta 28 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro aumenta 12 MW de generación con central Chacayes			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía aumenta 30 MW de generacíón con centrales La Higuera y Confluencia			
7:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Electrica Puntilla aumenta 15 MW de generación con centrales Florida 2 y Puntilla			
7:30		Canutillar		10	140	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018		Normal	(6) E/S
7:31		Cipreses	30		30	Control de vibraciones en Central Loma Alta	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
7:57		Guacolda 1			125	No baja por tiempo de estabilización			(10) E/S con limitación

7:58		Guacolda 5		90	60	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N			(5) E/S Min Técnico
8:05		Valdivia	6		25	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018	VALDIVIA_3_EUCA		(7) E/S Plena Carga
8:05		Canutillar	10		150	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018		Normal	(6) E/S
8:19						**Finaliza prorrota a ERNC Eólicos por falta de recurso eólico.**			
8:20					**70**	**Prorrata a costo 0 del SIC**			
8:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun aumenta 25 MW de generación con centrales Rucue, Quilleco y los Quilos.			
8:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa aumenta 25 MW de generación con central Curillinque y Loma Alta			
8:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener aumenta 10 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
8:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro aumenta 5 MW de generación con central Chacayes			
8:20						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía aumenta 5 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
8:20					**85**	**Prorrata a costo 0 del SIC**			
8:27						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Colbun aumenta 25 MW de generación con centrales Rucue, Quilleco y los Quilos.			
8:27						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Endesa aumenta 25 MW de generación con central Curillinque y Loma Alta			
8:27						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Gener aumenta 10 MW de generación con central Alfalfal y Queltehues			
8:27						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Pacific Hydro aumenta 5 MW de generación con central Chacayes			
8:27						Prorrata a costo 0 del SIC, Empresa Tinguririca Energía aumenta 20 MW de generación con centrales La Higuera y Confluencia			
8:30		**ERNC**			**30**	**Prorrata por Costo cero en el SIC, centrales PFV suben por disponibilidad de recurso fotovoltaico.**			
8:30		C. PFV Lalackama	4		7	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Diego de Almag	2		3	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Chañares	2		2	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Javiera	3		3	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV San Andrés	2		4	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Llano de Llamp	3		23	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Salvador	3		9	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PFV Luz del Norte	6		18	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:30		C. PE Taltal	5		6	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		**ERNC**			**30**	**Prorrata por Costo cero en el SIC, centrales PFV suben por disponibilidad de recurso fotovoltaico.**			
8:37		C. PFV Lalackama	3		10	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Diego de Almag	2		5	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Chañares	2		4	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Javiera	3		9	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV San Andrés	2		6	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Llano de Llamp	3		26	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Salvador	3		12	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PFV Luz del Norte	6		24	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:37		C. PE Taltal	5		11	Prorrata por Costo cero en el SIC			
8:40		CMPC Laja			5	Prorrata por Costo cero en el SIC	CMPC_LAJA_1		(7) E/S Plena Carga
8:40		CMPC Pacífico			12	Prorrata por Costo cero en el SIC	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga
8:40		LAJA-EVE			3	Prorrata por Costo cero en el SIC	LAJA-EVE_2		(7) E/S Plena Carga
8:40						**Finaliza prorrota por costo Cero**			
8:48		Guacolda 1		65	60	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N			(5) E/S Min Técnico
8:50		Petropower			56	QCR	PETROPOW_1		(7) E/S Plena Carga
8:50		Loma Los Colorados 2	14		14	QCR			(7) E/S Plena Carga
8:50		Celco			3	QCR	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
8:50		Loma Los Colorados 1	2		2	QCR			(7) E/S Plena Carga
8:50		Viñales			6	QCR	Viñales_1		(7) E/S Plena Carga
8:50		Cholguán			9	QCR	CHOLGUAN_1		(7) E/S Plena Carga
8:50		Santa María	130		352	QCR Limitada según Il 001/2016			(10) E/S con limitación
8:51		Nueva Aldea 1	15		15	Sincroniza unidad	NUEVA_ALDEA_1		(7) E/S Plena Carga
8:53		Coronel TG	15		15	Según SD 44575/2015	TG_CORONEL		(5) E/S Min Técnico
8:57		Guacolda 3		50	100	Control Tx Llegada a Pan de Azucar 240 MW S→N, No sigue bajando para mantener EDAG de Guacolda en servicio			(6) E/S
9:13		Colbún	150		150	U1 toma la regulación de frecuencia.	COLBUN_sinv	Agotamiento	(1) E/S Reguladora
9:13		Pehuenche		220	0	Según SD 1252 - 1253/2016		Normal	(8) F/S
9:15		CMPC Pacífico	11		23	QCR	CMPC_PACIFICO_2		(7) E/S Plena Carga
9:15		Lautaro 1	1		16	QCR	LAUTARO_1_BLOQUE_1		(7) E/S Plena Carga
9:15		Campiche	150		270	QCR			(7) E/S Plena Carga
9:15		Bocamina II			240	No sube por Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.			(5) E/S Min Técnico
9:15		Guacolda 3			120	No sube por tiempo de estabilización, cumple a las 11:18 hrs.			(6) E/S
9:15		Ventanas 1	25		93	QCR Limitada según Il 0026/2016			(10) E/S con limitación
9:15		Guacolda 5			60	No sube por tiempo de estabilización, cumple a las 11:00 hrs.			(5) E/S Min Técnico
9:15		Guacolda 4			0	MM SD47548/2015			(8) F/S
9:15		Guacolda 1			60	**No sube por tiempo de estabilización, cumple a las 11:40 hrs.**			(5) E/S Min Técnico
9:15		Guacolda 2			60	No sube por tiempo de estabilización, cumple a las 15:18 hrs.			(5) E/S Min Técnico
9:15		San Isidro II	100		300	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
9:22						**Inician trabajos Barra A 500kV SE Alto Jahuel, Control transferencia 650 MW desde SE Ancoa al Norte SD00347/2016**			
9:28		San Isidro II	60		360	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
9:30		Valdivia	15		40	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018	VALDIVIA_4_EUCA		(7) E/S Plena Carga
9:30	9:34	Calle Calle	13		13	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018			(7) E/S Plena Carga
9:30	9:45	Trapén	20		20	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018			(5) E/S Min Técnico
9:31		Canutillar	10		160	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018		Normal	(7) E/S Plena Carga
10:10		San Isidro II		40	320	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
10:27		San Isidro II	20		340	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
10:46		Campiche		10	260	Limitada según IL 0041/2016			(10) E/S con limitación
10:49		San Isidro II	20		360	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
10:51		**ERNC**			**-10**	**INICIO Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.**			
10:51		C. PFV Lalackama		3	63	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			

10:51		C. PFV Diego de Almagro		0	16	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			
10:51		C. PFV Chañares		0	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			
10:51		C. PFV Javiera		3	55	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			
10:51		C. PFV Salvador		4	60	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			
10:51		C. PFV Luz del Norte		0	94	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 236 MVA a 20 °C con Sol, flujo N>S.			
10:52		Energía Pacifico		17	0	En Pruebas			(8) F/S
11:00		Guacolda 5	90		150	Cumple tiempo de estabilizacion			(7) E/S Plena Carga
11:10		Campiche	10		270	Cancela IL 0041/2016			(7) E/S Plena Carga
11:13		San Isidro II	20		380	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
11:18		Guacolda 3	30		150	Cumple tiempo de estabilización			(7) E/S Plena Carga
11:30		**ERNC**			**-20**	**Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.**			
11:30		C. PFV Lalackama		6	57	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV Diego de Almagro		0	16	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV Chañares		0	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV Javiera		5	50	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV San Andrés		0	25	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV Salvador		6	55	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PFV Luz del Norte		3	90	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:30		C. PE Taltal		0	1	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 225 MVA a 22 °C con Sol, flujo N>S.			
11:40		Guacolda 1	40		100	Cumple tiempo de estabilización no sube a plena carga por Control Tx Línea 220kV Maitencillo - Punta Colorada 350 MVA N>S.			(6) E/S
11:43		CMPC Pacífico		11	12	Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga
11:43		Lautaro 1			16	Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.	LAUTARO_1_BLOQUE_1		(5) E/S Min Técnico
12:15		Cipreses		15	45	Control de vibraciones en Central Loma Alta	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
12:17		Guacolda 1	30		130	Control Tx Línea 220kV Maitencillo - Punta Colorada 350 MVA N>S Limitada según II 374/2015			(10) E/S con limitación
12:43	12:46	Rapel	40		40	**QCR**		Normal	(5) E/S Min Técnico
12:48		Rapel	40		80	QCR		Normal	(6) E/S
13:03		Nueva Renca	40		40	Sincroniza En Pruebas	NRENCA_GNL		(3) E/S En Prueba
13:05		**ERNC**			**-20**	**Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.**			
13:05		C. PFV Lalackama		5	52	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV Diego de Almagro		0	16	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV Chañares		0	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV Javiera		5	45	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV San Andrés		0	25	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV Salvador		6	49	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PFV Luz del Norte		4	86	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:05		C. PE Taltal		0	1	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones, 208 MVA a 25 °C con Sol, flujo N>S.			
13:26		**ERNC**				**Redistribución de Potencia por disponibilidad de carga eólica PE Taltal**			
13:26		C. PFV Lalackama		6	46	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV Diego de Almagro		0	16	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV Chañares		0	15	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV Javiera		4	41	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV San Andrés		0	25	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV Salvador		6	43	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PFV Luz del Norte		4	82	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:26		C. PE Taltal	20		30	Redistribución de Potencia -20 MW			
13:39		Nueva Renca		40	0	En Pruebas	NRENCA_GNL		(8) F/S
13:41		Rapel	40		120	QCR		Normal	(6) E/S
14:00		Trapén	10		30	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MVA según SD 801 - 802 -804 - 805 /2018			(6) E/S
14:02		Rapel	40		160	QCR		Normal	(6) E/S
14:18		Nueva Renca	20		20	TG sincronizada.	NRENCA_GNL		(3) E/S En Prueba
14:19		Rapel		40	120	DCR		Normal	(6) E/S
14:28		Machicura		3	27	Control Cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
14:34		Santa María		52	300	Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.			(6) E/S
14:50		Rapel		40	80	DCR		Normal	(6) E/S
15:05		Rapel		40	40	DCR		Normal	(6) E/S
15:18		Guacolda 2			150	No sube por tiempo de estabilización de 8 horas y pruebas de generación no programada de C. Nueva Renca y control Tx desde SE Ancoa al Norte SD00347/2016			(5) E/S Min Técnico
15:25		Rapel	35		75	QCR		Normal	(6) E/S
15:27		Nueva Renca	50		70	TV sincronizada.	NRENCA_GNL		(3) E/S En Prueba
15:31		Santa María		20	280	Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.			(6) E/S
15:43		La Higuera		20	130	Evitar operación sistema ERAG.		Normal	(6) E/S
15:47		Rapel		35	40	DCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
16:06		Santa María		20	260	Control Tx 650 MW de SE Ancoa al norte, según SD 347/2016.			(6) E/S
16:32		Nueva Renca	80		150	En Pruebas	NRENCA_GNL		(3) E/S En Prueba
16:38		Rapel		40	0	DCR		Normal	(8) F/S
16:51		Cipreses			45	No baja por control de vibraciones de C. Loma Alta.	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
16:51		San Isidro II		30	350	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
16:54		Nueva Renca	150		300	En Pruebas.	NRENCA_GNL		(7) E/S Plena Carga
17:00		Coronel TG		25	0	Finaliza faena SD 741 - 742 - 1266/2016	TG_CORONEL		(8) F/S
17:00		Arauco		4	20	Finaliza faena SD 741 - 742 - 1266/2016	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
17:00		Arauco		10	10	Finaliza faena SD 741 - 742 - 1266/2016	ARAUCO_1		(7) E/S Plena Carga
17:00		Arauco		10	0	Finaliza faena SD 741 - 742 - 1266/2016	ARAUCO_1		(8) F/S
17:13		San Isidro II		20	330	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
17:30		San Isidro II		20	310	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
17:48		San Isidro II		20	290	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
17:50		Guacolda 2	90		150	Por pronta finalización de trabajos Barra A 500kV SE Alto Jahuel y lenta tasa de subida.			(7) E/S Plena Carga
18:00						**Finalizan trabajos Barra A 500kV SE Alto Jahuel, Control transferencia 650 MW desde SE Ancoa al Norte SD00347/2016**			

18:00		Santa María	110		370	Finaliza faena SD 347/2016.			(10) E/S con limitación
18:00		CMPC Pacífico	11		23	Finaliza faena SD 347/2016.	CMPC_PACIFICO_2		(7) E/S Plena Carga
18:00		Bocamina II	40		280	Finaliza faena SD 347/2016 y continúa Limitada según IL 37/2016			(10) E/S con limitación
18:00		Lautaro 2	22		22	Finaliza faena SD 347/2016.			(7) E/S Plena Carga
18:00		CMPC Laja	10		15	Finaliza faena SD 347/2016.	CMPC_LAJA_2		(7) E/S Plena Carga
18:00		Escuadrón	5.5		12	Finaliza faena SD 347/2016.	ESCUADRON		(7) E/S Plena Carga
18:00		Arauco	10		10	Finaliza faena SD 347/2016.	ARAUCO_1		(7) E/S Plena Carga
18:00		Viñales	10		16	Finaliza faena SD 347/2016.	Viñales_2		(7) E/S Plena Carga
18:00		Masisa	4.5		9	Finaliza faena SD 347/2016.			(7) E/S Plena Carga
18:04		San Isidro II		20	270	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
18:11		Nueva Renca		240	0	Salida Intempestiva por Falla en pruebas.	NRENCA_GNL		(8) F/S
18:11		San Isidro II	110		380	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
18:16		Celco	2		5	QCR	CELCO_2		(7) E/S Plena Carga
18:26		Lautaro 1	10		26	QCR	LAUTARO_1_BLOQUE_2		(7) E/S Plena Carga
18:16		El Toro	45		300	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S
18:16	18:20	Ralco	90		90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
18:25		El Toro		45	255	Según DOH.	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S
18:37		**Ralco**			**90**	**U-1 toma la regulación de frecuencia.**	**RALCO_sinv**	**Normal**	**(1) E/S Reguladora**
18:37		Colbún		150	0	DCR	COLBUN_sinv	Agotamiento	(8) F/S
18:46		Bocamina II	70		350	Cancelada Limitación IL 37/2016.			(7) E/S Plena Carga
18:52		Pangue		15	35	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
18:55		Cipreses		15	30	Control de vibraciones de C. Loma Alta.	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
19:27						FIN DE PRORRATA por Control Tx de Líneas 220 kV entre Cardones y Diego de Almagro			
19:30		Pangue	65		100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
19:30		Cipreses	15		45	Control de vibraciones de C. Loma Alta.	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
19:35		La Higuera	20		150	Normaliza generación.		Normal	(6) E/S
19:51		Cipreses	50		95	QCR	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
19:51	20:02	Pehuenche	120		120	QCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
20:29		Pehuenche	80		200	QCR		Normal	(6) E/S
20:30		Bocamina II		60	290	Inicia Limitada según IL XXX/2016.			(10) E/S con limitación
20:40		Pehuenche	60		260	QCR		Normal	(6) E/S
21:00		Nueva Renca	20		20	TG sincronizada.	NRENCA_GNL		(6) E/S
21:04		Angostura	70		110	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:08		Pehuenche	90		350	QCR		Normal	(6) E/S
21:10		Pehuenche	50		400	QCR		Normal	(6) E/S
21:10		Colbún	100		100	Control Cota Machicura	COLBUN_sinv	Agotamiento	(5) E/S Min Técnico
21:19		Pehuenche	80		480	QCR		Normal	(6) E/S
21:22		Trapén	10		40	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(6) E/S
21:33		Colbún	90		190	QCR	COLBUN_sinv	Agotamiento	(6) E/S
21:33		Trapén	10		50	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(6) E/S
21:35		Pehuenche	60		540	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
21:39		Angostura	40		150	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:39		Trapén	20		70	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(6) E/S
21:46		Chuyaca				No obedece control de partida. IF120/2016			(6) E/S
21:46	22:11	Quellón 2	2		2	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016. 3 unidades con IF 119/2016			(6) E/S
22:04		Bocamina	78		78	Sincronizada. Continúa limitada según IL 27/2016.			(10) E/S con limitación
22:09	22:33	Antilhue_TG	25		25	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(5) E/S Min Técnico
22:32		Pehuenche		60	480	DCR		Normal	(6) E/S
22:35		Pehuenche		80	400	DCR		Normal	(6) E/S
22:51		Pehuenche		100	300	DCR		Normal	(6) E/S
22:55		Nueva Renca	280		300	En Pruebas	NRENCA_GNL		(3) E/S En Prueba
22:58		Pehuenche		60	240	DCR		Normal	(6) E/S
22:58		Colbún		40	150	DCR	COLBUN_sinv	Agotamiento	(6) E/S
23:07		Quellón 2		2	0	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(8) F/S
23:17		Angostura		110	40	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
23:18		Chuyaca			9	En Pruebas. Segun IF 120/2016			(3) E/S En Prueba
23:22		Colbún		50	100	DCR	COLBUN_sinv	Agotamiento	(5) E/S Min Técnico
23:25		Pehuenche		90	150	DCR		Normal	(6) E/S
23:36		Antilhue_TG		25	0	Control Tx L.220 kV Cautín - Valdivia +/- 10 MW según SD00801/2016.			(8) F/S
23:38		Pehuenche		30	120	DCR		Normal	(6) E/S
23:40		Chuyaca		9	0	Cancela IF 120/2016 y queda disponible.			(8) F/S
23:42		Pehuenche		120	0	DCR		Normal	(8) F/S

SDCF= Solicitud de desconexión de curso forzoso
SICF = Solicitud de intervención de curso forzoso
ATR = Autotransformador regulador
Tx = Transferencia.
E/S =
F/S = Fuera de servicio
F/A = Fuegos adicionales
P/C = Plena Carga

CDEC SIC

INFORME DE NOVEDADES CDC
Domingo 17 de Enero de 2016

1. RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN DIARIO OPERACIÓN SIC

domingo, 17 de enero de 2016

Generación por fuente

	Diario (GWh)			* Acumulado Anual (TWh)		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Térmico	65,2	67,4	- 3,3%	1,09	1,28	- 15,0%
Hidráulico	58,4	64,2	- 9,0%	1,23	1,10	+ 12,0%
Eólico	5,4	11,0	- 50,9%	0,08	0,05	+ 74,6%
Solar	4,0	4,2	- 4,9%	0,07	0,04	+ 68,2%
Total	**133,0**	**146,8**	**- 9,4%**	**2,47**	**2,47**	**+ 0,1%**

Reducción energía Eólica y Solar

	Diario (MWh)			* Acumulado Anual (GWh)		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Total	**372,3**	**988,3**	**- 62,3%**	**11,1**	**0,5**	**+ 2011,4%**

Generación Térmica

	Diario (GWh)			* Acumulado Anual (TWh)		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Diésel	0,8	0,0	+ 29414,3%	0,00	0,01	- 75,1%
Carbón	38,4	42,4	- 9,5%	0,70	0,66	+ 7,2%
Biomasa	4,8	4,4	+ 8,5%	0,09	0,11	- 11,8%
Biogas	0,2	0,5	- 59,4%	0,01	0,01	- 22,5%
GN	21,0	20,0	+ 4,7%	0,28	0,49	- 43,5%
Otros	0,0	0,0	- 100,0%	0,00	0,00	- 39,6%
Total	**65,2**	**67,4**	**- 3,3%**	**1,09**	**1,28**	**- 15,0%**

Generación Hidráulica

	Diario (GWh)			* Acumulado Anual (TWh)		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Embalse	19,3	23,4	- 17,5%	0,52	0,51	+ 2,8%
Pasada	39,1	40,8	- 4,2%	0,71	0,60	+ 19,9%
Total	**58,4**	**64,2**	**- 9,0%**	**1,2**	**1,1**	**+ 12,0%**

Generación Renovable No Convencional

	Diario (GWh)			* Acumulado Anual (TWh)		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Minihidro	2,9	3,2	- 6,9%	0,06	0,05	+ 7,2%
Eólica	5,4	11,0	- 50,9%	0,08	0,05	+ 74,6%
Solar	4,0	4,2	- 4,9%	0,07	0,04	+ 68,2%
Biomasa	3,0	2,9	+ 2,4%	0,06	0,09	- 33,8%
Biogas	0,2	0,5	- 59,4%	0,01	0,01	- 22,5%
Total	**15,5**	**21,7**	**- 28,8%**	**0,27**	**0,24**	**+ 13,9%**

Cotas (msnm)

	Diario		Máxima	Mín. Operacional
	dom 17/ene	sáb 16/ene	2016	2016
Chapo	230,08	230,21	243,00	220,00
Invernada	1317,36	1317,30	1319,00	1280,00
Laja	1324,32	1324,37	1369,00	1308,48
Colbún	431,80	431,84	437,00	397,00
Rapel	104,39	104,35	104,75	97,00
Ralco	708,10	707,99	725,00	692,00
Melado	644,42	643,93	648,00	639,50
Pangue	509,02	509,38	510,50	501,00

Precipitaciones (mm)

	Diario		* Acumulado Anual		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	2016	var% 2015	var% Año Normal
Rapel	0,0	0,0	0,0	-	-
Invernada	0,0	0,0	0,0	-	- 100,0%
Melado	0,0	0,0	0,0	-	- 100,0%
Colbún	0,0	0,0	0,3	-	- 97,1%
Laja	0,0	0,0	0,0	-	- 100,0%
Pangue	0,0	0,0	0,8	-	- 97,4%
Chapo	0,0	3,0	14,5	+ 314,3%	- 84,2%

Costos Marginales Promedios Programados (USD/MWh)

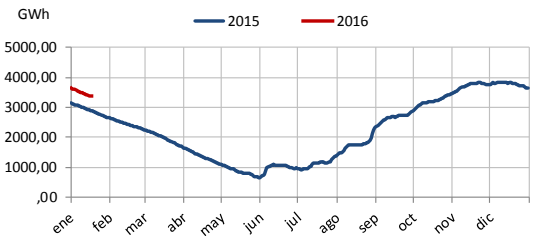
	Diario			* Promedio Anual		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Maitencillo	40,2	39,3	+ 2%	46,7	118,8	- 61%
Quillota	40,2	40,7	- 1%	48,8	116,7	- 58%
Charrúa	38,4	39,4	- 3%	48,5	116,7	- 58%
Promedio	**39,6**	**39,8**	**- 0%**	**48,0**	**117,4**	**- 59%**

Demanda Máxima (MW) y Generación (GWh)

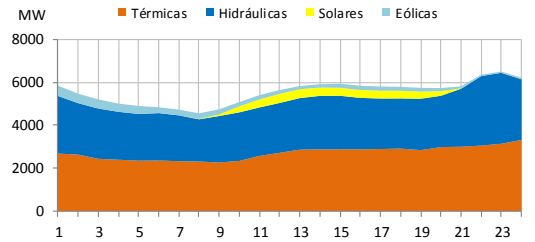
	Diario			* Máximo Anual		
	dom 17/ene	sáb 16/ene	var%	2016	2015	var%
Máxima Horaria	6503	6741	- 3,5%	7646	7479	+ 2,2%

	Programado	Hora	Real	Hora	var%
Demanda Máx.	6535	23	6503	23	- 0,5%
Demanda Punta	-	-	-	-	No aplica
Generación Total	134,4	-	133,0	-	- 1,0%

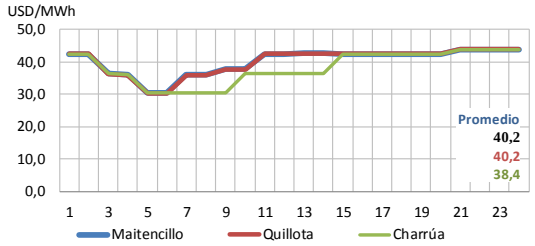
Energía Embalsada en los Últimos 12 Meses (GWh)



Generación horaria bruta por tecnología (MW/h)



Costos Marginales horarios programados (USD/MWh)



(*) Representa el acumulado a igual fecha 2016 y 2015

Fecha reporte: lunes, 18 de enero de 2016

www.cdecsic.cl Twitter: @CDECSIC

2. DESVIACIONES DE LA PROGRAMACIÓN

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	840.0	840.0	0.00		Los Hierros	72.0	84.6	17.54	
Alfalfal	4081.0	3922.2	-3.89		Los Hierros 2	24.0	14.1	-41.13	
Allipén	32.0	38.8	21.25	PMGD	Los Molles	184.0	179.0	-2.72	
Alto Renaico	0.0	0.0	0.00		Los Morros	72.0	73.2	1.67	PMGD
Andes	0.0	0.0	0.00		Los Padres	0.0	0.0		PMGD
Angostura	1170.0	1206.0	3.08		Los Pinos	0.0	0.0	0.00	
Antilhue TG	0.0	55.0	GNP		Los Quilos	845.0	837.0	-0.95	
Antuco	3888.0	3859.0	-0.75		Los Vientos	0.0	0.0	0.00	
Arauco	422.0	371.5	-11.97		Machicura	675.0	687.0	1.78	IL
Auxiliar del Maipo	83.0	83.9	1.10	PMGD	Maisan	0.0	4.2		PMGD
Biogás Ancali	0.0	0.0		PMGD	Maitenes	296.0	289.0	-2.36	
Blanco	1300.0	1261.4	-2.97		Mallarauco	72.0	67.2	-6.67	PMGD
Bocamina	880.0	72.0	(*) -91.82	IF	Mampil	215.0	198.0	-7.91	
Bocamina II	7150.0	6161.0	(*) -13.83	IL	María Elena	0.0	0.0		PMGD
Callao	0.0	4.4			Mariposas	72.0	72.5	0.69	
Calle Calle	165.0	158.6	-3.88		Masisa	156.0	147.0	-5.77	IL
Campiche	5758.0	5226.0	-9.24		Monte Patria+Punitaqui	0.0	0.0		PMGD
Candelaria 1 GN	0.0	0.0	0.00		Muchi	0.0	0.0		PMGD
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	0.00		Nalcas	24.0	20.0	-16.75	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	0.00		Nehuenco 9B DIE	0.0	0.0	0.00	
Candelaria 2 GN	0.0	0.0	0.00		Nehuenco 9B GAS	0.0	0.0	0.00	
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	0.00		Nehuenco Diésel	0.0	0.0	0.00	
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	0.00		Nehuenco Gas	6000.0	5811.0	-3.15	
Canutillar	3241.0	3633.0	12.10		Nehuenco II	0.0	0.0	0.00	
Capullo	0.0	0.0	0.00	PMM	Nehuenco II Diésel	0.0	0.0	0.00	
Cardones	0.0	0.0	0.00		Nehuenco II GNL	6240.0	6442.0	3.24	
Carena	216.0	226.4	4.81		Newen	0.0	0.0	0.00	
Celco	92.0	131.0	42.39		Nueva Aldea 1	360.0	274.3	-23.81	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	0.00		Nueva Aldea 2	0.0	0.0	0.00	IF
Cenizas	0.0	0.0	0.00	IF	Nueva Aldea 3	888.0	622.5	-29.90	
Chacabuquito	0.0	0.0	0.00	IF	Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	0.00	
Chacayes	2640.0	2591.5	-1.84		Nueva Renca GNL	0.0	717.0	(*) GNP	PMM
Chiburgo	276.0	276.0	0.00		Nueva Ventanas	0.0	9.0	GNP	PMM
Chiloé	0.0	0.0	0.00	PMM	Ojos de Agua	120.0	199.2	66.00	
Cholguán	216.0	314.1	45.42		Olivos	0.0	0.0	0.00	
Chuyaca	0.0	3.8	GNP		P. Valdivia	504.0	487.4	-3.29	
Cipreses	806.0	1018.0	26.30		Palmucho	744.0	648.0	-12.90	
CMPC Cordillera	0.0	258.5	GNP		Pangue	1440.0	1513.0	5.07	
CMPC Laja	240.0	225.3	-6.13		Pehuenche	2715.0	3198.0	17.79	
CMPC Pacifico	497.0	667.3	34.27		Pehui	0.0	6.5		PMGD
CMPC Santa Fe	120.0	202.8	69.00		Petropower	1560.0	1288.0	-17.44	
Colbún	2449.0	1887.0	-22.95		Peuchén	329.0	313.2	-4.79	
Colihues_DIE	0.0	0.0	0.00		Pichilonco	24.0	0.0	-100.00	PMGD
Colihues_IFO	0.0	0.0	0.00		Picoiquén	72.0	66.1	-8.19	
Colmito GNL	0.0	0.0	0.00		Pilmaiquén	480.0	494.9	3.10	PMM
Colmito Diésel	0.0	0.0	0.00		Pulelfu	0.0	76.2	GNP	
Concón	0.0	0.0	0.00		Providencia	24.0	30.3	26.25	
Const. Elektr.+Maule	0.0	0.0	0.00	IF	Puclaro	24.0	28.0	16.79	PMGD
Coronel TG Diésel+Gas	210.0	369.7	76.05		Pullinque	360.0	363.3	0.92	
Coya	288.0	284.7	-1.15		Punta Colorada	0.0	0.0	0.00	
Curauma y Casablanca	0.0	0.0		PMGD	Puntilla	404.0	343.8	-14.90	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Curillinque	1176.0	1447.0	23.04		Purísima	0.0	10.0		PMGD
Degañ	0.0	0.0	0.00	IL	Quellón 2	0.0	2.1	GNP	
Diego de Almagro	0.0	0.0	0.00		Queltehues	989.0	948.0	-4.15	
Don Walterio	24.0	22.8	-5.21	PMGD	Quillaileo	5.0	3.3	-34.80	PMGD
Dongo	0.0	0.0		PMGD	Quilleco	696.0	613.0	-11.93	
El Canelo	48.0	43.4	-9.58	PMGD	Quintero Diésel	0.0	0.0	0.00	IL
El Diuto	72.0	69.7	-3.19	PMGD	Quintero GNL	0.0	0.0	0.00	
El Llano	24.0	27.8	15.83	PMGD	Ralco	680.0	1036.0	52.35	
El Manzano	72.0	81.5	13.19	PMGD	Rapel	0.0	316.0	GNP	
El Paso	0.0	826.5	(*) GNP		Reca	0.0	6.0		PMGD
El Peñón	0.0	0.0	0.00		Renaico	144.0	137.3	-4.65	
El Salvador	0.0	0.0	0.00		Renca	0.0	0.0	0.00	
El Tártaro	0.0	0.0		PMGD	Rincón	0.0	7.2	GNP	
El Toro	6031.0	5995.0	-0.60		Río Huasco	24.0	28.0	16.67	
El Totoral+Quintay+Placilla	0.0	0.0	0.00	IF	Roblería	67.0	60.1	-10.30	PMGD
Emelda (I + II)	0.0	0.0	0.00		Rucatayo	480.0	543.1	13.15	
Energía León	0.0	0.0		PMGD	Rucúe	1608.0	1523.0	-5.29	
Energía Pacífico	0.0	77.2	GNP	SDCF	San Andrés	870.0	965.5	10.98	
Enor Esperanza(DS +TG)	0.0	0.0	0.00	IF	San Clemente	120.0	108.0	-10.00	
Ensenada	0.0	0.0		PMGD	San Gregorio	0.0	0.0	0.00	
Eólica Canela	475.0	427.4	-10.02		San Ignacio	45.0	46.0	2.22	
Eólica El Arrayán	745.0	1116.7	49.89		San Isidro Diésel	0.0	0.0	0.00	IL
Eólica Lebu	21.0	124.3	491.90	PMG	San Isidro Gas	0.0	0.0	0.00	
Eólica Los Cururos	756.0	734.2	-2.88		San Isidro GNL	0.0	0.0	0.00	PMM
Eólica Monte Redondo	343.0	256.3	-25.28		San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	0.00	
Eólica Cuel	471.0	648.4	37.66		San Isidro 2 Gas	0.0	0.0	0.00	
Eólica Punta Colorada	111.0	127.6	14.95		San Isidro 2 GNL	5890.0	7360.0	(*) 24.96	
Eólica Punta Palmeras	343.0	366.3	6.79		San Lorenzo	0.0	0.0	0.00	
Eólica Raki	37.0	0.0	-100.00	PMGD	Santa Fe Energía	0.0	0.0	0.00	PMM
Eólica San Pedro	260.0	55.3	-78.73		Santa Lidia	0.0	0.0	0.00	
Eólica Talinay	640.0	389.9	-39.08		Santa María	8125.0	7127.0	-12.28	IL
Eólica Talinay Pte.	685.0	578.2	-15.59		Santa Marta	264.0	0.0	-100.00	SDCF
Eólica Taltal	772.0	213.6	-72.33		Sauce Andes	16.0	18.0	12.19	PMGD
Eólica Totoral	196.0	234.9	19.85		Sauzal	1478.0	1681.0	13.73	
Eólica Ucuquer	12.0	42.2	251.67	PMGD	Sauzal 60	0.0	0.0	0.00	
Eólica Ucuquer 2	17.0	73.8	333.94		Sauzalito	264.0	254.0	-3.79	
Escuadrón (Ex FPC)	216.0	182.8	-15.37		Solar Carrera Pinto	0.0	76.5	GNP	
Espinos	0.0	0.0	0.00		Solar Chañares	301.0	147.9	-50.86	
Estancilla	0.0	0.0		PMGD	Solar Lalackama	419.0	378.6	-9.64	
Eyzaguirre	24.0	26.4	10.00	PMGD	Solar Lalackama 2	139.0	138.1	-0.65	
Florida	528.0	524.3	-0.70		Solar Diego de Almagro	298.0	138.0	-53.69	IL
Gorbea	0.0	2.1		PMGD	Solar El Pilar-Los Amarillos	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 1	2870.0	2697.4	-6.01	IL	Solar Esperanza	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 2	3648.0	2497.6	(*) -31.54	IL	Solar Lagunilla	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 3	3584.0	3579.0	-0.14	IL	Solar Las Terrazas	23.0	23.0	0.17	PMGD
Guacolda 4	0.0	0.0	0.00	PMM	Solar Llano de Llampos	718.0	914.7	27.40	
Guacolda 5	3464.0	3370.0	-2.71	IL	Solar Lomas Colorada	2.0	10.9	444.00	PMGD
Guayacán	305.0	300.8	-1.38		Solar Loma Los Colorados	0.0	0.0	0.00	
Hidrico Collil	0.0	8.1		PMGD	Solar Luna	22.0	0.0	-100.00	PMGD
Hidrobonito mc1	48.0	41.4	-13.85	PMGD	Solar Luz del Norte	0.0	934.8	(*) GNP	
Hidrobonito mc2	24.0	11.6	-51.67	PMGD	Solar Pama	2.0	14.4	621.00	PMGD
H. Laja	0.0	0.0	0.00		Solar Javiera	607.0	427.7	-29.54	
Horcones TG GN	0.0	0.0	0.00	PMM	Solar PV. Salvador	654.0	538.9	-17.60	
Horcones TG Diésel	0.0	0.0	0.00		Solar San Andrés	275.0	247.4	-10.04	IL

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Hornitos	1250.0	1302.3	4.18		**Solar Santa Cecilia (ex Avenir)**	19.0	0.0	-100.00	PMGD
Huasco TG	0.0	0.0	0.00		**Solar SDGx01 (Andacollo)**	8.0	7.3	-8.25	
Isla	980.0	1107.0	12.96		**Solar Sol**	22.0	0.0	-100.00	
Itata	0.0	6.5	GNP		**Solar Tambo Real**	12.0	0.0	-100.00	PMGD
Juncal	630.0	622.2	-1.24		**Solar Techos Altamira**	0.0	0.0		PMGD
Juncalito	24.0	27.5	14.58	PMGD	**Taltal 1 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
La Arena	0.0	0.0		PMGD	**Taltal 1GNL**	195.0	0.0	-100.00	
La Confluencia	1968.0	1765.0	-10.32	IF	**Taltal 2 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
La Higuera	3688.0	3432.3	-6.93		**Taltal 2 GNL**	0.0	0.0	0.00	
La Paloma	0.0	0.0		PMGD	**Teno**	0.0	0.0	0.00	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	0.00	IF	**Termopacífico**	0.0	0.0	0.00	
Laguna Verde TV	0.0	0.0	0.00		**Tissue**	0.0	0.0	0.00	
Laja Energía Verde	48.0	16.0	-66.67		**Trailelfú**	0.0	3.1		PMGD
Las Flores	24.0	14.4	-40.00	PMGD	**Trapén**	805.0	606.9	-24.61	
Las Vegas	0.0	0.0	0.00		**Trebal**	0.0	0.0		PMGD
Las Vertientes	0.0	0.0		PMGD	**Trueno**	14.0	14.8	5.71	PMGD
Lautaro 1	494.0	449.1	-9.09		**Truful-Truful**	24.0	17.5	-27.08	PMGD
Lautaro 2	0.0	0.0	0.00	SDCF	**Ventanas 1**	2064.0	2158.0	4.55	IL
Licán	91.0	79.9	-12.20		**Ventanas 2**	4320.0	4176.0	-3.33	IL
Licantén	120.0	112.6	-6.17		**Viñales**	264.0	524.4	98.64	
Linares Norte	0.0	0.0	0.00		**Volcán**	307.0	306.0	-0.33	
Lircay	480.0	310.8	-35.25	PMM	**Yungay 1 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
Llauquereo	24.0	0.0	-100.00		**Yungay 1 Gas**	0.0	0.0	0.00	
Loma Alta	610.0	591.0	-3.11		**Yungay 2 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
Loma Los Colorados 1	24.0	3.2	-86.67	IF	**Yungay 2 Gas**	0.0	0.0	0.00	
Loma Los Colorados 2	384.0	208.9	-45.60		**Yungay 3 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
Los Bajos	120.0	125.9	4.89	PMGD	**Yungay 3 Gas**	0.0	0.0	0.00	
Los Corrales I	0.0	7.0	-53.75	PMGD	**Yungay 4 Diésel**	0.0	0.0	0.00	
Los Corrales II	24.0	3.5	-85.42	PMGD	**Otra Generación**	0.0	0.0		PMGD
Los Guindos	0.0	0.0	0.00	IL					

Otra Generación: Centrales Los Sauces, Malleco, Victoria, Chufquén, Curacautín, Pelohuén, Valdivia SGA, Skretting, Las Pampas, Santa Irene, Tamm, Planta Curicó, Lonquimay, Biomar, Lebu, Cañete, Eagon, Lousiana Pacific, Multiexport, Polincay, Salmofood, Tapihue, Trongol, Watts, Contulmo, HBS, Tomaval, Tirúa, Biocruz.

Abreviaturas:

GNP: Generación no programada.
PMM: Programa de Mantenimiento Mayor.
IF: Indisponibilidad por Falla.
SDCF: Solicitud de desconexión de curso forzoso.
PMGD: Pequeño Medio de Generación Distribuido.
PMMep: Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo.
IL: Informe de Limitación de Unidades Generadoras.
S/I: Sin información.

(*) JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES.

Bocamina	Menor generación real por indisponibilidad debido a bajo vacío del condensador.
Bocamina II	Menor generación real por control de temperatura de descarga de agua de mar.
El Paso	GNP por pruebas.
Guacolda 2	Menor generación real por control de transferencia de la línea de 220 kV Maitencillo – Punta Colorada.
Nueva Renca GNL	GNP por pruebas.
San Isidro 2 GNL	Mayor generación real por costo marginal.
Solar Luz del Norte	GNP por pruebas.

$$(*)\ \text{si} \begin{cases} \left|E_{real} - E_{programada}\right| > 12.5\%\ E_{programada} \\ \text{y} \\ \left|E_{real} - E_{programada}\right| > 0.5\%\ E_{total\ real} \end{cases}$$

3. ESTADO DE LAS CENTRALES

Estado	CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)
Indisponibilidad por Falla	La Confluencia	50
	Bocamina	0
Programa de Mantenimiento Mayor	Guacolda 4	0
	Nueva Renca GNL	0
	Nueva Ventanas	0
	San Isidro TV	0
Informe de Limitación de Unidad Generadora	Guacolda 1	80
	Guacolda 2	100
	Guacolda 3	100
	Guacolda 5	100
	Santa María	95
	Ventanas 1	79
	Ventanas 2	98
	Quintero Diésel	0
	San Isidro Diésel	0
	Los Guindos	85
	Bocamina II	80

- C. Guacolda unidad 1 limitación asociada por puesta E/S de equipos de abatimiento de emisiones.
- C. Guacolda unidad 1, 2, 3, 4 y 5 limitación asociada por tiempo de estabilización.
- C. Nueva Ventanas limitada a 250 MW sin poder variar su generación por problemas en válvula de vapor sobrecalentado, válvula no abre luego de prueba de cierre.
- C. Ralco con U-2 disponible al 100 %. Limitación asociada a gasto por cota (40 cm diario).
- C. Ventanas 1 limitada por control temperatura de agua de sistema de refrigeración.
- C. Ventanas 2 limitada a carga fija por control de combustión de la caldera.
- C. Los Guindos limitación por alta temperatura en el escape.
- C. Santa María limitación por pérdida de eficiencia de la turbina a vapor.

4. ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA

4.1. Observaciones

Hora	Observación
00:00	C. Pehuenche U-2 regula frecuencia.
00:00	Cs. Alto Renaico, PFV Loma Los Colorados, Pulelfu PMG, PFV Luz del Norte, PFV Carrera Pinto, El Paso, CMPC Cordillera, Santa Marta U-9 y 10, Itata, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), CMPC Tissue y Andes Generación continúan en pruebas.
00:00	Cs. La Confluencia y Chacayes continúan vertiendo.
00:00	C. Colbún continúa en condición de agotamiento.
00:00	C. Arauco sin limitación.
00:18	S/E Itahue cerrado interruptores de línea de 154 kV Itahue –Tinguiririca 1 y 2.
01:00	C. Trapén cancelada solicitud de intervención de curso forzoso y queda limitada a 71 MW. Causa informada: Indisponibilidad de unidades generadoras de naves.
01:00	C. Campiche cancelada limitación por control de emisiones de SO2.
01:33	C. Coronel limitada a 38 MW. Causa informada: Alta temperatura ambiente.
02:05	Abierta línea de 220 kV Ralco – Charrúa 1 por regulación de tensión.

Hora	Observación
02:54	C. Nehuenco TV sincronizada.
03:00	Inicio de prorrata de costo cero por cmg.
03:17	C. Energía Pacífico sincronizada en pruebas.
03:49	Línea de 154 kV Charrúa – Parral interrupción forzada por protecciones, se pierden 44,1 MW de consumos correspondientes a las SS/EE Parral, Longavi, Retiro, Cauquenes, La Vega, San Gregorio, Ñiquén, San Carlos, Cocharcas, Hualte, Quirihue y Santa Elvira. Causa informada: Robo de conductores entre estructuras Nº 567 y 568.
03:49	C. Nueva Aldea 3 genera en isla dejando de inyectar 15,2 MW. Causa informada: Falla en la línea de 154 kV Charrúa – Parral.
03:49	C. Nueva Aldea 1 sale del servicio en forma intempestiva con 15,4 MW. Causa informada: Falla en la línea de 154 kV Charrúa – Parral.
03:50	C. Nehuenco disponible y E/S.
03:53	S/E Parral energizada desde S/E Itahue 154 kV, se normalizan los consumos de SS/EE Parral, Longavi, Retiro, Cauquenes, La Vega, San Gregorio, Ñiquén y San Carlos.
03:56	S/E Monterrico energizada desde S/E Chillán 66 kV, se normalizan los consumos de SS/EE Cocharcas, Hualte, Quirihue y Santa Elvira.
06:30	Cerrada línea de 66 kV Chiguayante – Quilacoya, se normalizan los consumos correspondientes a EFE Quilacoya.
08:40	Finaliza prorrata de costo cero por cmg.
08:44	Línea de 110 kV Ochagavía – Florida 1 y 2 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Precaución por retiro de torre Spax cercana a la línea.
08:51	C. Nueva Aldea 1 disponible y sincronizada.
09:05	Línea de 110 Ovalle – Illapel transferida hacia S/E Ovalle.
09:13	C. Colbún U-1 toma la regulación de frecuencia.
09:22	S/E Itahue abierto interruptores de línea de 154 kV Itahue –Tinguiririca 1 y 2 por trabajos en sistema de 500 kV.
10:46	C. Campiche limitada a 260 MW. Causa informada: Control de emisiones de SO2.
10:51	Se inicia prorrata por control transferencia de las líneas de 220 kV Cardones – Diego de Almagro.
10:52	C. Energía Pacífico F/S en pruebas.
11:10	C. Campiche sin limitación.
11:13	Línea de 66 kV Charrúa – Chillán consumos transferidos hacia S/E Charrúa.
13:02	C. Nueva Renca TG sincronizada en pruebas.
13:39	C. Nueva Renca TG F/S en pruebas.
14:38	SS/EE Puente Alto y Costanera (EEPA) F/S, se pierden 31,5 MW. Causa informada: Intervención fortuita.
14:38	C. Puntilla U-2 y U-3 salen del servicio en forma intempestiva con 17,3 MW. Causa informada: Falla externa.
15:27	C. Nueva Renca TV sincronizada en pruebas.
15:43	C. La Higuera reduce 20 MW para evitar operación de ERAG.
16:00	Cerrada línea de 154 kV Charrúa – Parral.
16:04	S/E Parral energizada desde S/E Charrúa 154 kV, normalizada topología.
16:15	S/E Monterrico E/S desde 154 kV.
16:16	SS/EE Puente Alto y Costanera (EEPA) E/S y recuperado los consumos.
16:21	SS/EE Santa Elvira y Nueva Aldea transfieren sus consumos desde S/E Chillán hacia S/E Monterrico normalizando su topología.
16:33	C. Puntilla U-2 sincronizada, U-3 queda disponible.
16:49	S/E Cerro Navia equipo Statcom interrupción forzada por protecciones.
16:58	S/E Lagunillas queda indisponible interruptor 52A6 de línea de 154 kV Lagunillas - Coronel – Bocamina. Causa informada: Operación de alarmas en circuito de cierre/apertura. La línea queda en servicio a través del 52A5, interruptor central de la diagonal.
18:11	C. Nueva Renca sale del servicio en forma intempestiva con 236 MW, la frecuencia baja a 49,36 Hz. Continúa en pruebas.
18:20	Cerrada línea de 220 kV Ralco – Charrúa 1.
18:37	C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.
19:10	S/E Cerro Navia equipo Statcom disponible y E/S.
19:14	S/E Florida interruptor 52H8 de la línea de 110 kV Florida – Vizcachas 2 indisponible. Causa informada: No obedece orden de cierre.
19:26	Finaliza prorrata por control transferencia de las líneas de 220 kV Cardones – Diego de Almagro.

Hora	Observación
19:35	C. La Higuera normaliza 20 MW de generación.
20:30	C. Bocamina II limitada a 290 MW. Causa informada: Medida de precaución para evitar sobrepasar el valor limite de temperatura descarga de agua de mar (26°C) declarados en resolución de calificación ambiental RCA 128/2015.
21:00	C. Nueva Renca TG sincronizada en pruebas.
21:15	Línea de 110 kV Ochagavía – Florida 1 y 2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
21:16	Línea de 110 kV Ovalle – Illapel transferida hacia S/E Illapel por control transferencia a la llegada sur de S/E Pan de Azúcar.
21:46	C. Chuyaca indisponible. Causa informada: Falla en la partida.
21:46	C. Quellón 2 U-592, U-593 y U-595 indisponibles. Causa informada: Falla en la partida.
22:04	C. Bocamina sincronizada en pruebas.
22:55	C. Nueva Renca TV sincronizada en pruebas.
23:48	C. Chuyaca disponible.

4.2. Otras Observaciones

Otras Observaciones
C. Pehuenche bocatoma Maule promedio de extracción diaria para riego es 2 m3/s.
Laguna del Maule promedio de extracción diaria para riego es 0 m3/s.
Frecuencia máxima y mínima registrada durante el día: 50,15 y 49,36 Hz.

4.3. Nuevas Instalaciones

Empresa	Instalación	Hora
Transelec	S/E Ancoa queda entregado nuevo T/P (reemplazo) de barra A de 500 kV.	15:46
Chilquinta	S/E Catemu Paño línea de 44 kV Catemu – Los Ángeles.	14:05

5. DISPONIBILIDAD SCADA

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Colbún	SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza.	10/08/2010	14:30		
Gener	Datos scada con intermitencia.	04/09/2015	14:30		
E. Coyanco	C. Guayacán datos scada P, Q y S de las unidades generadoras. (*)	28/09/2015	12:13		
Transquillota	S/E San Luis datos scada.	29/10/2015	00:00		
Transelec	S/E Carrera Pinto datos scada de Tº con mucha diferencia respecto a SS/EE cercanas.	06/01/2016	07:15		
E. Panguipulli	S/E Interconexión paño JL2 datos scada.	06/01/2016	09:22		
Cía. Minera Franke	S/E Diego de Almagro paño H7 datos scada.	06/01/2016	09:22		
STS	S/E Osorno telecontrol F/S	12/01/2016	21:55		
Transelec	S/E Bocamina 52 AT1 datos scada	13/01/2016	05:54		
Transelec	S/E Charrúa datos scada	14/01/2016	00:00		
Transelec	S/E Maitencillo paño J8 datos scada	14/01/2016	22:20		
Petropower S.A.	C. Petropower datos scada	16/01/2016	00:00	17/01/2016	01:12
Enor	C. PFV Javiera datos scada.	16/01/2016	11:45		

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
SGA	C. Coronel datos scada.	17/01/2016	01:21		
Transelec	SS/EE Temuco, Ciruelos, Valdivia y Rahue datos scada.	17/01/2016	04:37		
SGA	C. Calle Calle datos scada.	17/01/2016	09:34		
Petropower S.A	C. Petropower datos scada	17/01/2016	09:47		

* Señales no implementadas.

6. COMUNICACIONES

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Elektra Generación	C. Chiloé hot line.	16/01/2016	00:19		
Transnet	Hot line con despacho principal.	17/01/2016	21:15		

ANEXO Nº 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día

17 de enero de 2016

Nro.	Status	Consumo Afectado	Resumen	Instal	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD44573/2015	Ejecutada	NO	Subestacion :BOCAMINA_____154 Linea :LT 154 kV Bocamina - Coronel - Lagunillas\n Tramo: Tramo: Tramo: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E Bocamina: Paño A1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Bocamina: Mantenimiento a equipos asociados al Paño A1. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Bocamina: Se instalarán equipos de puesta a tierra entre TCA1 y 89A1-2, 89A1-2 y TPA1, en conexión de bajada PRA1 y TPA1. Instalaciones con Riesgo Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E Bocamina: Paño A1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Bocamina: Mantenimiento a equipos asociados al Paño A1. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Bocamina: Se instalarán equipos de puesta a tierra entre TCA1 y 89A1-2, 89A1-2 y TPA1, en conexión de bajada PRA1 y TPA1. Instalaciones con Riesgo Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:57
SD44575/2015	Ejecutada	SI	Subestacion :LAGUNILLAS_____154 Linea :LT 154 kV Bocamina - Coronel - Lagunillas\n Tramo: Tramo: Tramo: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E Lagunillas: Paño A6-Bocamina Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Lagunillas: Limpieza de aislacion e inspección a TOA6 y TPA6. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Lagunillas: Se instalarán equipos de puesta a tierra entre 89A6-3 y TPA6. Instalaciones con Riesgo Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay Consumo: Regulado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E Lagunillas: Paño A6-Bocamina Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Lagunillas: Limpieza de aislacion e inspección a TOA6 y TPA6. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Lagunillas: Se instalarán equipos de puesta a tierra entre 89A6-3 y TPA6. Instalaciones con Riesgo Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:57
SD44576/2015	Ejecutada	SI	Subestacion :CORONEL_____154 Linea :LT 154 kV Bocamina - Coronel - Lagunillas\n Tramo: LAGUNILLAS_____154 - TAP_QUIÑENCO_____154 Tramo: TAP_QUIÑENCO_____154 - BOCAMINA_____154 Tramo: TAP_QUIÑENCO_____154 - CORONEL_____154 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas Tipo Trabajo:Reemplazo de Aislación y/o crucetas Descripción del Trabajo Reemplazo de aislación y Crucetas Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se instalará tierras de bloqueo a ambos lados de la estructura a intervenir Instalaciones con Riesgo Línea 220kV Bocamina-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay Consumo: Regulado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas Tipo Trabajo:Reemplazo de Aislación y/o crucetas Descripción del Trabajo Reemplazo de aislación y Crucetas Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se instalará tierras de bloqueo a ambos lados de la estructura a intervenir Instalaciones con Riesgo Línea 220kV Bocamina-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones No hay	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:57
SD00794/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CIRUELOS_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo CONEXIÓN LÍNEA 220KV TAP OFF RIO TOLTEN A LÍNEA EXISTENTE CAUTÍN - CIRUELOS. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas INSTALACIÓN DE TIERRAS PROVISORIAS LÍNEA CAUTÍN - CIRUELOS DIRECCIÓN CAUTÍN EN EST. 108 (FUERA DEL PUENTE ELECTRICO). INSTALACIÓN TIERRAS PROVISORIAS LÍNEA CAUTÍN - CIRUELOS, DIRECCIÓN CIRUELOS EN EST. 108 (FUERA DEL PUENTE ELÉCTRICO) Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:13:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo CONEXIÓN LÍNEA 220KV TAP OFF RIO TOLTEN A LÍNEA EXISTENTE CAUTÍN - CIRUELOS. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas INSTALACIÓN DE TIERRAS PROVISORIAS LÍNEA CAUTÍN - CIRUELOS DIRECCIÓN CAUTÍN EN EST. 108 (FUERA DEL PUENTE ELECTRICO). INSTALACIÓN TIERRAS PROVISORIAS LÍNEA CAUTÍN - CIRUELOS, DIRECCIÓN CIRUELOS EN EST. 108 (FUERA DEL PUENTE ELÉCTRICO) Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	7:00	17/01/2016	13:00	17/01/2016	7:07	17/01/2016	18:00
SD00183/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.VIZCACHAS___110 Otro Elemento de Subestación : SECCIONES DE BARRA N ° : SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Desconexión programada para mantenimiento preventivo básico de equipos, control y protecciones	17/01/2016	8:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	7:33	17/01/2016	17:48
SD01256/2016	Ejecutada	NO	Subestación : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	6:00	17/01/2016	12:00	17/10/2016	5:55	17/01/2016	12:26
SD00333/2016	Ejecutada	NO	Subestación : MAULE_____154 Transformador: Transf. T1 154/66/15 kV - 36/60 MVA S/E MAULETransformador: Transf. T2 154/66/14.8 kV - 36/60 MVA S/E MAULE Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Se realizará modificación de barra de 154kV por futura puesta en servicio de seccionamiento de 154kV. La línea Talca - Villa Alegre se transfiere hacia SE Linares. La barra sur de SE Talca de transfiere hacia SE Itahue vis sistema de 66KV	17/01/2016	8:00	17/01/2016	16:00	17/01/2016	7:12	17/01/2016	14:45
SD00336/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :A.JAHUEL_____220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E A. Jahuel. Paño JS - Seccionador. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación. Paño JS. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: Delimitación de la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo S/E Alto Jahuel: Barra 220 kV sección 1 ó 2. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:11:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E A. Jahuel. Paño JS -Seccionador. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación. Paño JS. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: Delimitación de la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo S/E Alto Jahuel: Barra 220 kV sección 1 ó 2. Observaciones No hay.	17/01/2016	9:00	17/01/2016	11:00	17/01/2016	9:11	17/01/2016	11:21

SD00347/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :A.JAHUEL_____500 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 1 S/E A.JAHUEL 500 KV Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E A. Jahuel. Barra A de 500 kV Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel (Obra): Conexionado en alta tensión de equipo 89KB-AT en su nueva posición. Vinculación circuitos de control y pruebas de posición. Obra seccionamiento de barras 500 kV (decreto 201/2014). Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: Delimitación de la zona de trabajo. Puestas a tierra provisionales instaladas a ambos lados del desconectador 89KB-AT, previa verificación de ausencia de tensión. Instalaciones con Riesgo S/E Alto Jahuel: Barra B de 500 kV. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:06:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:14:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E A. Jahuel. Barra A de 500 kV Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel (Obra): Conexionado en alta tensión de equipo 89KB-AT en su nueva posición. Vinculación circuitos de control y pruebas de posición. Obra seccionamiento de barras 500 kV (decreto 201/2014). Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: Delimitación de la zona de trabajo. Puestas a tierra provisionales instaladas a ambos lados del desconectador 89KB-AT, previa verificación de ausencia de tensión. Instalaciones con Riesgo S/E Alto Jahuel: Barra B de 500 kV. Observaciones No hay.	17/01/2016	6:00	17/01/2016	14:00	17/01/2016	9:22	17/01/2016	18:00
SD00349/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :ANCOA_____500 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR DE 500 kV Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Desconexión solicitada por traslado entre paño KR de camión grúa con TP de reemplazo en Barra Principal A.Decreto 201/2014. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas - INSTALAR DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO Y TRANSITO Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Observaciones Trabajos relacionados con obra STA-3542 decreto 201/2014, por obra de Seccionamiento Barras de 500 kV. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:06:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:14:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR DE 500 kV Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Desconexión solicitada por traslado entre paño KR de camión grúa con TP de reemplazo en Barra Principal A.Decreto 201/2014. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas - INSTALAR DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO Y TRANSITO Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Observaciones Trabajos relacionados con obra STA-3542 decreto 201/2014, por obra de Seccionamiento Barras de 500 kV.	17/01/2016	6:00	17/01/2016	14:00	17/01/2016	5:52	17/01/2016	15:46
SD00351/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :ANCOA_____500 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION A Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: BARRA 500 KV SECCION A Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Desvinculación de T/P existente, bajar a piso; vinculación de T/P (reemplazo) a Barra principal A en nueva posicion, incluye pruebas de protocolo del T/P a poner en servicio, y Pruebas de energización y puesta en servicio. Obra STA-3542 decreto 201 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: INSTALAR TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN AMBOS LADOS DE LOS EQUIPOS Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 O LÍNEA 500 kV ANCOA - ALTO JAHUEL 1 Observaciones S/E Ancoa: Previo a la Desconexión de la Sección A de Barra de 500 kV, se cambian a la Sección B los Paños K1, KT1 y K3 de Transelec, y los Paños K5 y K6 de Celeo Redes. Nota: Con Prueba Experimental, se realizará la energización de la Sección A de la Barra objeto hacer analisis fasorial en el secundario del T/P de sincronizacion de Barra A. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:06:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:14:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: BARRA 500 KV SECCION A Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Desvinculación de T/P existente, bajar a piso; vinculación de T/P (reemplazo) a Barra principal A en nueva posicion, incluye pruebas de protocolo del T/P a poner en servicio, y Pruebas de energización y puesta en servicio. Obra STA-3542 decreto 201 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: INSTALAR TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN AMBOS LADOS DE LOS EQUIPOS Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 O LÍNEA 500 kV ANCOA - ALTO JAHUEL 1 Observaciones S/E Ancoa: Previo a la Desconexión de la Sección A de Barra de 500 kV, se cambian a la Sección B los Paños K1, KT1 y K3 de Transelec, y los Paños K5 y K6 de Celeo Redes. Nota: Con Prueba Experimental, se realizará la energización de la Sección A de la Barra objeto hacer analisis fasorial en el secundario del T/P de sincronizacion de Barra A.	17/01/2016	6:00	17/01/2016	14:00	17/01/2016	5:57	17/01/2016	15:46
SD00522/2016	Ejecutada	NO	Subestación : MARISCAL_____110 Transformador: Transf. T1 110/12 kV - 18/30 MVA S/E MARISCAL Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Se requiere realizar desconexión del transformador N°1 110/12 KV - 50 MVA-, con el fin de realizar trabajos de mantención a nivel de control, los cuales consideran reemplazo del alambrado de control entre TTCC 110KV y sus elementos de protección existentes ubicados en sala de control. No hay pérdidas de consumo, ya que estos serán transferidos por redes MT.	17/01/2016	6:00	17/01/2016	16:00	17/01/2016	5:58	17/01/2016	16:13
SD00560/2016	Ejecutada	NO	Subestación : RIO_TOLTEN_____110 Linea : TAPOFF_CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Tramo : NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Programada	Trabajos corresponden a primera energización de Tap OFF de SE Rio Toltén con circuito Cautín-Ciruelos. Energización involucra Tap Off, Paño 220 kv. Se solicita a Transelec la desensergización de la linea Cautín-Ciruelos por parte de terceros. Antecedentes para energización de Tap OFF y SE Rio Tolten (protocolos de pruebas de 3 puntas y Pruebas eléctricas equipos de patio) enviados en cadena de correos el viernes 04 de diciembre de 2015 (17:05 hrs y 16:26 hrs) al Sr. Ronny Muñoz por parte del Sr. Marcelo Rubio.	17/01/2016	0:00	18/01/2016	3:00	17/01/2016	0:10	18/01/2016	19:56
SD00561/2016	Ejecutada	NO	Subestación : RIO_TOLTEN_____110 Transformador: Transf. 220/110/13,8 SSEE RIO_TOLTEN NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Programada	Trabajos corresponden a primera energización de Transformador SE Rio Tolten desde Tap OFF con circuito Cautín-Ciruelos. Energización involucra Paño 220 kv, Transformador de poder 220/110 kv y Paño 110 Kv. Se solicita a Transelec la desensergización de la linea Cautín-Ciruelos por parte de terceros. Antecedentes para energización de Transformador, Tap OFF y SE Rio Tolten (protocolos de pruebas de 3 puntas y Pruebas eléctricas equipos de patio) enviados en cadena de correos el viernes 04 de diciembre de 2015 (17:05 hrs y 16:26 hrs) al Sr. Ronny Muñoz por parte del Sr. Marcelo Rubio.	17/01/2016	0:00	18/01/2016	4:00	17/01/2016	0:10	18/01/2016	19:56
SD00741/2016	Ejecutada	SI	Subestacion :LAGUNILLAS_____154 Linea :LT 154 kV Bocamina - Coronel - Lagunillas\n Tramo: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Lagunillas: Alambrados finales y Pruebas de Puesta en Servicio de las nuevas teleprotecciones en las tres puntas. Análisis fasorial Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Lagunillas: Se bloqueará protección 50BF-52A5 y 50BF-52A6. Instalaciones con Riesgo S/E Lagunillas: Sección N°2 Barra 154kV (Durante la faena) Observaciones No hay Consumo: Regulado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Lagunillas: Alambrados finales y Pruebas de Puesta en Servicio de las nuevas teleprotecciones en las tres puntas. Análisis fasorial Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Lagunillas: Se bloqueará protección 50BF-52A5 y 50BF-52A6. Instalaciones con Riesgo S/E Lagunillas: Sección N°2 Barra 154kV (Durante la faena) Observaciones No hay	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:57

SD00742/2016	Ejecutada	SI	Subestacion :CORONEL_____154 Linea :LT 154 kV Bocamina - Coronel - Lagunillas\n Tramo: LAGUNILLAS_____154 - TAP_QUIÑENCO_____154 Tramo: TAP_QUIÑENCO_____154 - BOCAMINA_____154 Tramo: TAP_QUIÑENCO_____154 - CORONEL_____154 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 154 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Coronel, Alambrados finales y Pruebas de Puesta en Servicio de las nuevas teleprotecciones en las tres puntas. Análisis fasorial EAP 34-2015 / V4 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 154 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS (Al término de la faena) Observaciones No hay Consumo: Regulado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:LÍNEA 154 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Coronel, Alambrados finales y Pruebas de Puesta en Servicio de las nuevas teleprotecciones en las tres puntas. Análisis fasorial EAP 34-2015 / V4 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 154 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS (Al término de la faena) Observaciones No hay	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:57
SD00796/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CAUTIN (NVA TCO)_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Medición HF y protocolización TPOP y PES OPLAT Río Toltén - Ciruelos - Cautín. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADOS POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:13:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:21:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Medición HF y protocolización TPOP y PES OPLAT Río Toltén - Ciruelos - Cautín. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADOS POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	13:00	17/01/2016	21:00	17/01/2016	15:36	18/01/2016	6:21
SD00797/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CIRUELOS_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CIRUELOS: PAÑO J1 - CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Medición HF, protocolización TPOP y PES OPLAT Río Toltén - Ciruelos - Cautín. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:13:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:21:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CIRUELOS: PAÑO J1 - CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Medición HF, protocolización TPOP y PES OPLAT Río Toltén - Ciruelos - Cautín. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	13:00	17/01/2016	21:00	17/01/2016	15:36	18/01/2016	0:15
SD00799/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CAUTIN (NVA TCO)_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Paño J5, Tendido de cableado desde telecprotección a protección y prueba de señal de cambio automatico de ajuste, Cambio de ajuste, verificación de protecciones, incorporación de block de block de pruebas y Vinculación con Teleprotecciones. pruebas efectivas de señales en SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:08:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar:	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Paño J5, Tendido de cableado desde telecprotección a protección y prueba de señal de cambio automatico de ajuste, Cambio de ajuste, verificación de protecciones, incorporación de block de block de pruebas y Vinculación con Teleprotecciones. pruebas efectivas de señales en SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	0:00	17/01/2016	8:00	17/01/2016	0:07	18/01/2016	2:00
SD00800/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CIRUELOS_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CIRUELOS: PAÑO J1 - CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Pruebas de Ajuste Protecciones en esquema 3 Puntas por vía MMOO. Se utilizan archivos COMTRADE Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ciruelos: inhabilitar función y vía de trip 50BF-J1 Instalaciones con Riesgo S/E CIRUELOS: BARRA PRINCIPAL 220 KV (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:11:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CIRUELOS: PAÑO J1 - CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Pruebas de Ajuste Protecciones en esquema 3 Puntas por vía MMOO. Se utilizan archivos COMTRADE Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ciruelos: inhabilitar función y vía de trip 50BF-J1 Instalaciones con Riesgo S/E CIRUELOS: BARRA PRINCIPAL 220 KV (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	8:00	17/01/2016	11:00	18/01/2016	3:05	18/01/2016	6:44
SD00801/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CIRUELOS_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:CIRUELOS: PAÑO J1, LINEA A CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Tendido de cableado desde Teleprotección a protección y prueba de señal de cambio automático de ajuste. Cambio de ajuste, verificación de protecciones y Vinculación con Teleprotecciones Incorporación de señales al controlador de paño y pruebas efectivas de señales a SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ciruelos: inhabilitar función y vía de trip 50BF-J1 Instalaciones con Riesgo S/E CIRUELOS: BARRA PRINCIPAL 220 KV (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:08:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:CIRUELOS: PAÑO J1, LINEA A CAUTIN Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ciruelos: Tendido de cableado desde Teleprotección a protección y prueba de señal de cambio automático de ajuste. Cambio de ajuste, verificación de protecciones y Vinculación con Teleprotecciones Incorporación de señales al controlador de paño y pruebas efectivas de señales a SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ciruelos: inhabilitar función y vía de trip 50BF-J1 Instalaciones con Riesgo S/E CIRUELOS: BARRA PRINCIPAL 220 KV (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	0:00	17/01/2016	8:00	17/01/2016	0:07	18/01/2016	2:50

SD00802/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CAUTIN (NVA TCO)_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - CIRUELOS_____220 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Pruebas de Ajuste Protecciones en esquema 3 Puntas por vía MMOO. Se utilizaran archivos COMTRADE Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:11:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO J5 - CIRUELOS Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Pruebas de Ajuste Protecciones en esquema 3 Puntas por vía MMOO. Se utilizaran archivos COMTRADE Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	8:00	17/01/2016	11:00	18/01/2016	2:06	18/01/2016	7:38
SD00804/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CAUTIN (NVA TCO)_____220 Linea :CAUTIN (NVA TCO)_____220 - VALDIVIA_____220\n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_____220 - VALDIVIA_____220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Instalación con restricción por trabajos en circuitos adyacentes solicitados por latin american power Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:13:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Instalación con restricción por trabajos en circuitos adyacentes solicitados por latin american power Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA, CIRCUITO 2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	7:00	17/01/2016	13:00	17/01/2016	7:07	17/01/2016	18:00
SD00805/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :CAUTIN (NVA TCO)_____220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO JR - ACOPLADOR Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Paño J5, Tendido de cableado desde telecprotección a protección y prueba de señal de cambio automatico de ajuste, Cambio de ajuste, verificación de protecciones, incorporación de block de pruebas y Vinculación con Teleprotecciones. pruebas efectivas de señales en SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA)- Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN) Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:08:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Desconexion	Programada	Equipo:S/E CAUTIN: PAÑO JR - ACOPLADOR Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cautín: Paño J5, Tendido de cableado desde telecprotección a protección y prueba de señal de cambio automatico de ajuste, Cambio de ajuste, verificación de protecciones, incorporación de block de pruebas y Vinculación con Teleprotecciones. pruebas efectivas de señales en SCADA Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cautín: inhabilitada función y vía de trip 50BF-J5, habilitar en modo fuera de servicio BAY Units 87BJ5 y inhabilitar función y vías de trip 50BF-JR y habilitar en modo fuera de servicio BAY units 87BJR Instalaciones con Riesgo S/E CAUTIN: BARRA PRINCIPAL 220 KV SECCION 2 (DURANTE LA FAENA)- Observaciones SOLICITADO POR LATIN AMERICAN POWER (TAP OFF RIO TOLTEN)	17/01/2016	0:00	17/01/2016	8:00	17/01/2016	0:07	18/01/2016	2:00
SD00834/2016	Ejecutada	SI	Subestación : CATEMU_____044 Linea : CATEMU_____044 - CHAGRES_____044 Tramo : CATEMU_____044 - CHAGRES_____044 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Consumo Libre / Regulado Nombre : Chilquinta / Perd. Estm. de Potencia: 5 MW / Region : QUINTA Nombre : Minera Cero Negro / Perd. Estm. de Potencia: 3 MW / Region : QUINTA Nombre : Minera Catemu / Perd. Estm. de Potencia: 5 MW / Region : QUINTA	Subestación	Desconexion	Programada	Conexión y puesta en servicio de nueva barra y equipos de la posición en 44 kV de Línea Catemu- Los Ángeles. Equipos corresponden a TP/TC - Desconectador e Interruptor en 44 kV. Estudio de protecciones enviado el 07/01/2016. Desconexión coordinada con aviso a clientes.	17/01/2016	7:00	17/01/2016	13:00	17/01/2016	6:51	17/01/2016	14:05
SD00836/2016	Ejecutada	NO	Subestación : CATEMU_____044 Transformador: Transf. T2 44/12.5/7.2 kV - 12/16 MVA S/E CATEMU NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Asociada a SD00834/2016 Conexión y puesta en servicio de nueva barra y equipos de la posición en 44 kV de Línea Catemu- Los Ángeles.	17/01/2016	7:00	17/01/2016	13:00	17/01/2016	6:51	17/01/2016	14:05
SD00837/2016	Ejecutada	NO	Subestación : CATEMU_____044 Linea : CATEMU_____044 - L.ANGELES_____044 Tramo : CATEMU_____044 - L.ANGELES_____044 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Asociada a SD00834/2016 se realizará mantenimiento de Línea tramo Catemu -Los Ángeles en coordinación con cliente minera Cerro Negro	17/01/2016	7:00	17/01/2016	13:00	17/01/2016	6:51	17/01/2016	14:05
SD00871/2016	Ejecutada	NO	Subestación : CORONEL_____154 Otro Elemento de Subestación : SECCIONES DE BARRA N ° : SECCION 1 Genera Indisponibilidad Transf.:Transf. INT BT4 154/66/14.8 kV - 36/60 MVA S/E CORONELTransf.:Transf. INT BT3 154/66/13.8 kV - 45/60 MVA S/E CORONELTransf.:Transf. INT BT5 154/66/13.8 kV - 56 MVA S/E CORONELTransf.:Transf. INT BT6 154/66/14.8 kV - 56 MVA S/E CORONEL Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de Transelec (SODI 25) se realizará desconexión de barra de 154 kV por puesta en servicio de teleprotección de LT 154 kV Lagunillas-Coronel-Bocamina. La carga será transferida a S/E Concepción por líneas 66 kV Concepción-Coronel. Se requiere generación de Centrales Coronel y Horcones y la inyección de planta Arauco en S/E Horcones.	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	1:41	17/01/2016	17:04
SD00877/2016	Ejecutada	NO	Subestación : CORONEL_____154 Otro Elemento de Subestación : SISTEMA SCADA N ° : SISTEMA SCADA NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Programada	En relación a solicitud CDEC-SIC SD00871/2016, se realizará la modificación de estrategia de control de S/E Coronel. Por lo cual, se perderá la comunicación con esta de forma intermitente por periodos no superiores a 5 minutos.	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:41	17/01/2016	18:00
SD00888/2016	Ejecutada	NO	Subestación : SCADA TRANSNET NODO CORONEL Otro Elemento de Subestación : SISTEMA SCADA N ° : S/E Polpaico N ° : S/E Horcones N ° : S/E Arenas Blancas N ° : S/E Escuadrón N ° : S/E Coronel N ° : S/E Carampangue N ° : S/E Loma Colorada N ° : S/E El Manco NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Programada	En relación a solicitud CDEC-SIC SD00871/2016, se realizará actualización de estrategias de control. Por tal motivo, se deberá interrumpir de manera intermitente las comunicaciones con el nodo Coronel en los horarios indicados, se perderá comunicación por breves instantes	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:41	17/01/2016	18:00
SD01482/2016	Ejecutada	NO	Central : TRAPEN / Unidad : CENTRAL COMPLETA / Potencia Disponible : 0.0 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningún Consumo Afectado	Central	Desconexion	Programada	Modificar Puntos de conexión en barra de 23KV y en interruptores 52E-2 , 52E3 , 52E-4.	17/01/2016	8:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	14:40	17/01/2016	18:08
SD01252/2016	Ejecutada	NO	Central : PEHUENCHE / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.0 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningún Consumo Afectado	Central	Desconexion	Programada	LIMPIEZA DE REJAS DE LA ADUCCIÓN COMÚN DE LA PRESA MELADO. TRABAJO DIURNO, CON BUZOS, QUE REQUIERE LA CENTRAL PEHUENCHE DETENIDA.	17/01/2016	9:00	17/01/2016	21:00	17/01/2016	9:25	17/01/2016	18:33
SD01253/2016	Ejecutada	NO	Central : PEHUENCHE / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 0.0 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningún Consumo Afectado	Central	Desconexion	Programada	LIMPIEZA DE REJAS DE LA ADUCCIÓN COMÚN DE LA PRESA MELADO. TRABAJO DIURNO, CON BUZOS, QUE REQUIERE LA CENTRAL PEHUENCHE DETENIDA.	17/01/2016	9:00	17/01/2016	21:00	17/01/2016	9:25	17/01/2016	18:33
SD01257/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Tramo : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	6:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	5:55	17/01/2016	12:26

SD01258/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO1 Tramo : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO1 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	6:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	5:55	17/01/2016	12:26
SD01259/2016	Ejecutada	NO	Subestación : QUELTEHUES____110 Linea : QUELTEHUES____110 - L.LAJA_____110 CTO1 Tramo : QUELTEHUES____110 - L.LAJA_____110 CTO1 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	6:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	5:55	17/01/2016	12:26
SD01261/2016	Ejecutada	NO	Subestación : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	13:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	12:31	17/01/2016	19:14
SD01262/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Tramo : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	13:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	12:31	17/01/2016	19:14
SD01263/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Tramo : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	13:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	12:31	17/01/2016	19:14
SD01264/2016	Ejecutada	NO	Subestación : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : QUELTEHUES____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Tramo : QUELTEHUES____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	A solicitud de EEPA, se requiere desconexión de Cto, para realizar mantenimiento en posición de S/E Vizcachas	17/01/2016	13:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	12:31	17/01/2016	19:14
SD01266/2016	Ejecutada	NO	Subestacion :LAGUNILLAS_____220 Linea :BOCAMINA_____220 - LAGUNILLAS_____220\n Tramo: BOCAMINA_____220 - LAGUNILLAS_____220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220kV Bocamina-Lagunillas Tipo Trabajo:Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Restricción a la reconexión por trabajos en el circuito adyacente. Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS (Durante la Faena) Observaciones No reconectar interruptores asociados a la línea Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2016-01-17 Hora de Inicio:00:00 Fecha Termino:2016-01-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Subestación	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220kV Bocamina-Lagunillas Tipo Trabajo:Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Restricción a la reconexión por trabajos en el circuito adyacente. Línea 154kV Bocamina-Coronel-Lagunillas. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV BOCAMINA - LAGUNILLAS (Durante la Faena) Observaciones No reconectar interruptores asociados a la línea	17/01/2016	0:00	17/01/2016	12:00	17/01/2016	2:21	17/01/2016	16:58
SD01286/2016	Ejecutada	NO	Subestación : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO1 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Se desconecta el circuito a petición de AES Gener	17/01/2016	5:00	17/01/2016	12:30	17/01/2016	5:50	17/01/2016	12:27
SD01287/2016	Ejecutada	NO	Subestación : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS___110 CTO2 Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Se desconecta el circuito a petición de AES Gener	17/01/2016	12:30	17/01/2016	19:00	17/01/2016	12:29	17/01/2016	22:00
SD01313/2016	Ejecutada	NO	Subestación : MAULE_____154 Otro Elemento de Subestación : CONDENSADORES N ° : Bco1 CCEE 6 MVAr; Transf. T1 Maule 154/066/015 kV 60MVA N ° : Bco2 CCEE 6 MVAr; Transf. T1 Maule 154/066/015 kV 60MVA Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Programada	Se realizará Mantenimiento BBCC N°1 y N°2. Esta solicitud va relacionada con la desconexión de los transformadores T-1 y T-2 por trabajos en la Barra de 154 KV SD 0333/2016.	17/01/2016	8:00	17/01/2016	16:00	17/01/2016	10:03	17/01/2016	14:03
SD01411/2016	Ejecutada	NO	Central : SAN ISIDRO II / Unidad : TG / Potencia Disponible : 185 MW Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Central	Intervencion	Programada	Lavado On-Line compresor Turbina a Gas, para mantener rendimiento.SE NECESITA MANTENER CARGA TG entre 160 A 185 MW	17/01/2016	1:00	17/01/2016	5:00	17/01/2016	0:10	17/01/2016	1:38
SD01694/2016	Ejecutada	NO	Subestación : OCHAGAVIA___110 Linea : OCHAGAVIA____110 - FLORIDA_____110 CTO1 Tramo : OCHAGAVIA_____110 - C.HIPICO_____110 CTO1 Tramo : C.HIPICO_____110 - S.JOAQUIN_____110 CTO1 Tramo : S.JOAQUIN_____110 - S.ELENA_____110 CTO1 Tramo : S.ELENA_____110 - MACUL_____110 CTO1 Tramo : MACUL_____110 - FLORIDA_____110 CTO1 Intervención / Curso Forzoso Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Curso Forzoso	Restricción de reconexión por retiro de torre Spax sin uso en cercanía de la Línea AT.	17/01/2016	8:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	8:44	17/01/2016	21:15
SD01695/2016	Ejecutada	NO	Subestación : OCHAGAVIA___110 Linea : OCHAGAVIA____110 - FLORIDA_____110 CTO2 Tramo : OCHAGAVIA_____110 - C.HIPICO_____110 CTO2 Tramo : C.HIPICO_____110 - S.JOAQUIN_____110 CTO2 Tramo : S.JOAQUIN_____110 - S.ELENA_____110 CTO2 Tramo : S.ELENA_____110 - MACUL_____110 CTO2 Tramo : MACUL_____110 - FLORIDA_____110 CTO2 Intervención / Curso Forzoso Ningún Consumo Afectado	Subestación	Intervencion	Curso Forzoso	Restricción de reconexión por retiro de torre Spax sin uso en cercanía de la Línea AT.	17/01/2016	8:00	17/01/2016	18:00	17/01/2016	8:44	17/01/2016	21:15
SD01760/2016	Ejecutada	NO	Subestación : CHARRUA_____066 Linea : CHARRUA_____066 - CHILLAN_____066 Tramo : CHARRUA_____66 - TAPOFF_STA_CLARA_____66 Desconexión / Curso Forzoso Ningún Consumo Afectado	Subestación	Desconexion	Curso Forzoso	Para control de la transferencia del T3 de 75MVA 154/66KV de S/E Chillan, se realiza microcorte a la LT 66KV Charrúa Tap Santa Clara para transferir la LT 66KV Chillan Charrúa hacia S/E Charrúa lo cual está coordinado con la Central Itata de Eléctrica Puntilla, según SODI 1516/2016	17/01/2016	8:00	17/01/2016	21:00	17/01/2016	8:27	17/01/2016	21:39

ANEXO Nº 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas EPPA S.A. y Puntilla S.A.

INFORME DE FALLA - Nº IF00133/2016

Empresa : Electrica Puntilla

Fecha : 19/01/2016

Hora : 10:42

Equipo Afectado :	**Central : PUNTILLA** Unidad : Central Completa Desconexión Unidad(es) Unidad Central Completa Pérdida Generación : 16.9 MW
Perturbación :	**Fecha:** 17/01/2016 **Hora Inicio:** 14:38 Empresa instalación afectada:E.E. Puntilla S.A
Zona Afectada :	Ninguna
Informe con causa reiterada	NO
Causa Presunta:	Central fuera de servicio de forma intempestiva por operación de protecciones, debido a falla externa, se produce la apertura del interruptor 52-H2 EEPA (Línea Pte. Alto/ Costanera), causa informada por despacho EEPA: Intervención Fortuita, producto de esto la Central Puntilla queda sin tensión de referencia lo que desencadena el la desconexión de esta.
Causa Definitiva:	**Código** **Descripción** 2032 - Origen no determinado **Detalle** Operación de protecciones, debido a falla externa a la central
Observaciones:	
Acciones Inmediatas:	
Acciones a Corto Plazo :	
Acciones a Largo Plazo :	
Consumo Afectado :	E.E. Pte Alto / Perd. Estm. de Potencia: 31.5 MW / Region :
Origen de la Falla :	Externa
Retorno :	**Estimado** **Fecha** **Hora** 17/01/2016 16:33 **Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)** Unidad Afectada **Fecha** **Hora** Unidad : Central Completa 17/01/2015 17:51
Reporta Falla:	Alfredo Fernández Ugalde.

Imprimir Anexo Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00133/2016

Empresa : Electrica Puntilla

Fecha : 19/01/2016

Hora : 10:42

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	

Central	PUNTILLA
Fecha	17/01/2016
Hora	14:38
Protección o Alarma Operada	86E-SR489
Interruptor	52G2- 52G3
Fecha Normaliza	17/01/2016
Hora Normaliza	16:33
Consumo (MW)	
Comentario	

Consumos Afectados	
Hechos Sucedidos	

Imprimir Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00135/2016

Empresa : E.E. PUENTE ALTO

Fecha : 19/01/2016

Hora : 17:58

Equipo Afectado :	**Tramo : P.ALTO_____110 - COSTANERA_____110**
Perturbación :	**Fecha:** 17/01/2016 **Hora Inicio:** 14:38 Empresa instalación afectada:E.E. Pte. Alto
Zona Afectada :	Region metropolitana /
Comuna Origen de Falla :	Puente Alto
Informe con causa reiterada	NO
Causa Presunta:	
Causa Definitiva:	**Código** **Descripción** 1017 Trabajo en instalaciones **Detalle** Apertura indeseada de Interruptor 52H2, durante los trabajos de mantenimiento programado de paño H1 en S/E Puente Alto.
Observaciones:	Apertura de Interruptor 52H2 de S/E Puente Alto, afectando los consumos de los alimentadores Camilo Henríquez, San Francisco y la generación de Central Puntilla. Los consumos de S/E Costanera no son afectados, ya que se encuentran abastecidos desde S/E La Pintana, producto del la ejecución del mantenimiento programado del paño H1 de S/E Puente Alto y S/E Vizcachas.
Acciones Inmediatas:	Se realiza cierre de Interruptor 52H2, para que Central Puntilla se conecte nuevamente al Sistema.
Acciones a Corto Plazo :	Analisis y estudio del caso, para determinar la causa precisa de la operación.
Acciones a Largo Plazo :	Corregir las posibles anomalias detectadas en el estudio de la falla.
Consumo Afectado :	E.E. Pte Alto / Perd. Estm. de Potencia: 11.5 MW / Region : METROPOLITANA
Retorno :	**Estimado** **Fecha** 17/01/2016 **Hora** 15:00

Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		
Equipo Afectado	**Fecha**	**Hora**
Tramo : P.ALTO_____110 - COSTANERA_____110	17/01/2016	16:16

Reporta Falla:	Guillermo Guerra

Imprimir Anexo Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00135/2016

Empresa : E.E. PUENTE ALTO

Fecha : 19/01/2016

Hora : 17:58

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:

Subestación	P.ALTO_____110
Fecha	17/01/2016
Hora	14:38
Protección o Alarma Operada	21/21N línea Costanera
Interruptor	52H2
Fecha Normaliza	17/01/2016
Hora Normaliza	15:00
Consumo (MW)	11.50
Comentario	

Consumos Afectados

Subestación	P.ALTO_____110
Fecha	17/01/2016
Hora	14:38
Protección o Alarma Operada	21/21N línea Costanera
Interruptor	52H2
Fecha Normaliza	17/01/2016
Hora Normaliza	15:00
Consumo (MW)	11.50
Comentario	

Hechos Sucedidos

Fecha y Hora	Hechos Sucedidos	Reporta
19/01/2016 12:01	A las 14:38 hrs. del día 17 de enero de 2016, se produce la apertura indeseada de interruptor 52H2, durante trabajos de mantenimiento programado de paño H1 de S/E Puente Alto y S/E Vizcachas, afectando los consumos de los alimentadores Camilo Henríquez, San Francisco y la generación de Central Puntilla.	Guillermo Guerra

Imprimir Cerrar

ANEXO Nº 6

Otros antecedentes enviados por las empresas EEPA S.A. y Puntilla S.a.

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº IF00135/2016	FECHA DE FALLA: **17 de Enero de 2016**
INSTALACIONES; PUENTE ALTO DE EMPRESA ELECTRICA PUENTE ALTO SA.	

CONTENIDO

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA 2

2. INSTALACIONES AFECTADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR LA FALLA INDICANDO HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN 2

3. DIAGRAMA SIMPLIFICADO 3

4. ZONA GEOGRÁFICA 4

5. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN, INDICANDO MONTO Y HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN 5

6. PÉRDIDAS DE CONSUMOS, INDICANDO EL DETALLE POR SUBESTACIONES DE LOS MONTOS Y HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN. 5

7. DETALLE DE MANIOBRAS TENDIENTES A RECUPERACIÓN DE SERVICIO 5

8. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS DIRECTAS DE CADA EVENTO 6

9. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA 6

10. OSCILOGRAFÍA 6

11. ANÁLISIS CONJUNTO 6

12. ANALISIS DE PROTECCIONES 7

13. CONCLUSIONES 7

14. ACCIONES TOMADAS 7

15. ANEXO 1 REGISTROS SCADA 7

16. ANEXO 2 REGISTROS OSILOGRÁFICOS 7

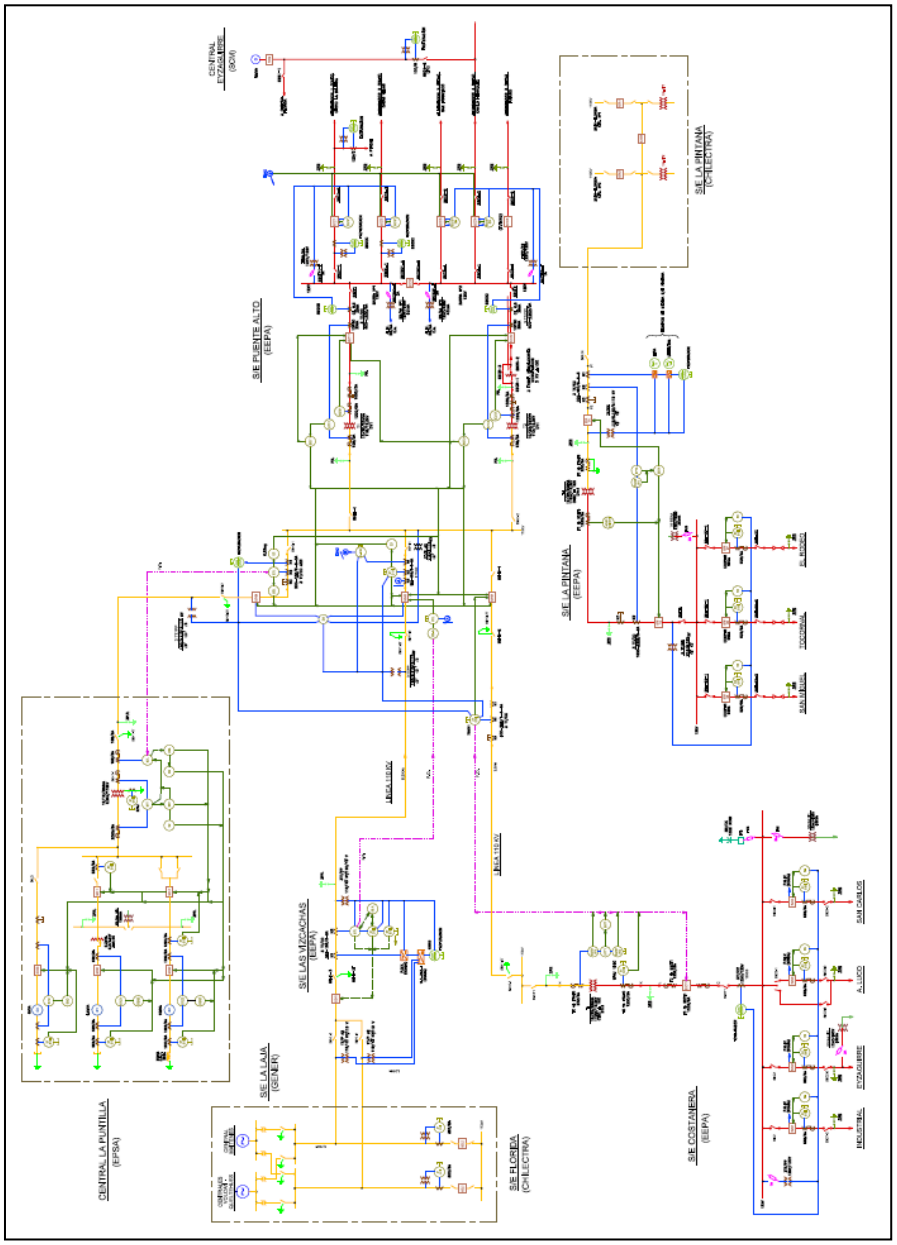
1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

Apertura indeseada de interruptor 52H2 de S/E Puente Alto durante los trabajos de mantenimiento programado de paño H1 de S/E Puente Alto y S/E Vizcachas, afectando los consumos de los alimentadores Camilo Henríquez, San Francisco y la generación de Central Puntilla.

2. INSTALACIONES AFECTADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR LA FALLA, INDICANDO HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN.

Subestación	Instalación	Descripción	Hora
PUENTE ALTO	S/E Completa	Pérdida de tensión en barra 110 KV	14:38 15:34

3. DIAGRAMA SIMPLIFICADO DEL SISTEMA EEPA.



4. ZONA GEOGRÁFICA

5. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN, INDICANDO MONTO Y HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN.

En nuestro sistema no tenemos pérdida de Generación (EEPA no posee Generación de su propiedad). Sí fue afectada la generación de aproximadamente 17 MW por parte de Central Puntilla y 1,19 MW por parte de Central Eyzaguirre, ambas de propiedad de la Empresa EPSA.

6. PÉRDIDAS DE CONSUMOS INDICANDO EL DETALLE POR SUBESTACIÓN DE LOS MONTOS Y HORAS DE DESCONEXIÓN Y REPOSICIÓN.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora reposición	Tiempo de Interrupción
PUENTE ALTO	Alim. San Francisco	4,7	14:38	16:19	01:41
PUENTE ALTO	Alim. Camilo Henríquez	6,8	14:38	15:34	00:56

7. DETALLE DE MANIOBRAS TENDIENTES A RECUPERACIÓN DE SERVICIO.

Instalación	Hora	ID Equipo	Maniobra	Observación
S/E Puente Alto	14:43	52H3	Apertura	Preparativo para energizar barra 110 KV S/E Puente Alto
S/E Puente Alto	14:45	52CT2	Apertura	Ídem anterior.
S/E Puente Alto	14:48	89HT2	Apertura	Ídem anterior.
S/E Puente Alto	14:53	52C3	Apertura	Ídem anterior.
S/E Puente Alto	14:55	52C4	Apertura	Ídem anterior.
S/E Puente Alto	15:00	52H2	Cierre	Barra 110 KV energizada
S/E Puente Alto	15:02	52H3	Cierre	Línea P. Alto – Puntilla energizada.
S/E Puente Alto	15:35	89HT2	Cierre	Transformador N° 2 energizado.
S/E Puente Alto	15:37	52CT2	Cierre	Barra N° 2 12KV energizada.
S/E Puente Alto	15:40	52C4	Cierre	Recuperación de servicio alim. Camilo Henríquez

8. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS DIRECTA DE CADA EVENTO.

Pérdida de servicio en S/E Puente Alto, propiedad de Empresa Eléctrica Puente Alto SA. a raíz de la apertura indeseada de interruptor 52H2 durante los trabajos de mantenimiento programado del paño H1 de S/E Puente Alto y de S/E Vizcachas.

9. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

- 21/21N S/E Puente Alto, paño H2.

10. OSCILOGRAFÍA

- En estudio.

11. ANÁLISIS CONJUNTO.

A las 14:38 hrs. del 17 de Enero de 2016, se produce la pérdida de suministro en S/E Puente Alto, producto de la apertura indeseada de interruptor 52H2 durante los trabajos de mantenimiento programado del paño H1 de S/E Puente Alto y de S/E Vizcachas.

Al momento de la falla, la línea 110 KV Puente Alto – Costanera, a la cual pertenece el interruptor 52H2, se encontraba permitiendo la interconexión de la Central Puntilla con el SIC, mediante el enmalle de alimentadores de S/E Costanera y Pintana, falla considerada como “Interna” y que se visualiza en alarmas técnica del sistema SCADA, indicando apertura de Interruptor 52H2 S/E Puente Alto.

Los consumos de los alimentadores Casas Viejas y Cerro La Ballena, se encontraban transferidos a redes CGED, producto del mantenimiento programado.

A las 15:00 hrs. del mismo día, se realiza el cierre del interruptor 52H2, permitiendo la puesta en servicio de Central Puntilla y la recuperación de los consumos del alimentador Camilo Henríquez. La recuperación de suministro del alimentador San Francisco, se realizaría con posterioridad, una vez que el sistema se encontrara estable y que Central Puntilla genere la potencia necesaria para abastecer la demanda.

12. ANALISIS DE PROTECCIONES

En estudio.

13. CONCLUSIONES.

En estudio.

14. ACCIONES TOMADAS.

Se procede a verificar instalaciones despejadas y se realiza el cierre del interruptor 52H2, energizando la barra 110 KV de S/E Puente Alto, se coordina con Central Puntilla la puesta en servicio de sus unidades.

15. ANEXO 1 REGISTROS SCADA

- 17/01/2016 14:38 Interruptor 52H2 PAL ABIERTO

16. ANEXO 2 REGISTROS OSCILOGRÁFICO

No aplica.

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NT de SyCS.

IF-C.Puntilla. Nº 003

CONTENIDO:

1. Unidad afectada.

2. Fecha y hora de desconexión y conexión.

3. Condiciones de operación previas a la condición de falla.

4. Descripción y origen de la desconexión.

   - Fenómeno físico
   - Elemento
   - Fenómeno eléctrico
   - Modo
   - Origen (Interno o Externo).
   - Código de la falla.
   - Unidad o equipo afectado.
   - Potencia instantánea previa a la falla.
   - Potencia instantánea posterior a la falla.

5. Diagrama simplificado de conexión al sistema.

6. Protecciones operadas.

7. Setting de protecciones y Oscilografias.

8. Secuencia de maniobras.

9. Otros hechos relevantes para la operación.

   - Fecha de conexión.
   - Hora de conexión.
   - Tiempo de desconexión.
   - Perdida de generación (Mw).

10. Observaciones generales.
11. Nombre de quien elabora el informe.

Central Puntilla

1. TITULO:

Desconexión de Central Puntilla (Unidades 2 y 3), unidad N°1 F/S.

2. FECHA Y HORA DE INICIO DE LA FALLA:

Fecha : domingo, 17 de enero de 2016
Hora : 14:38 hrs.

3. CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVIAS A LA PERTURBACIÓN:

Previo a la condición de falla la Central Puntilla se encontraba en servicio normal y con una generación instantánea de 17.3 MW los cuales se generan de la siguiente forma:
Unidad N°1: 0.000 KW.
Unidad N°2: 9500 KW.
Unidad N°3: 7800 KW.
(Unidad N°1, desconectada por bajo caudal.
Unidad N°2 y N°3 Conectadas).

4. DESCRIPCIÓN Y ORIGEN DE LA DESCONEXIÓN:

La desconexión de la Central se debe a la operación de protecciones de cada unidad, debido apertura de interruptor 52-H2 EEPA (Línea Puente Alto / Costanera), dicha apertura se asocia a trabajos de mantenimiento que se ejecutaban en S/E Puente Alto.

a.	**Fenómeno físico**	:	OTR3- Otros
b.	**Elemento**	:	PR6- Interruptores
c.	**Fenómeno eléctrico**	:	FR81- Frecuencia
d.	**Modo**	:	13- Opera segun lo esperado
e.	**Origen**	:	Externo
f.	**Código de falla**	:	2011; Desconexión debido a falla en instalación de terceros.
g.	**Equipo afectado**	:	Central Completa.
h.	**Potencia previa a falla**	:	17.3 MW.
i.	**Potencia posterior a falla**	:	12,5 MW.

DIAGRAMA SIMPLIFICADO DE CONEXIÓN AL SISTEMA:

Diagrama Central Puntilla

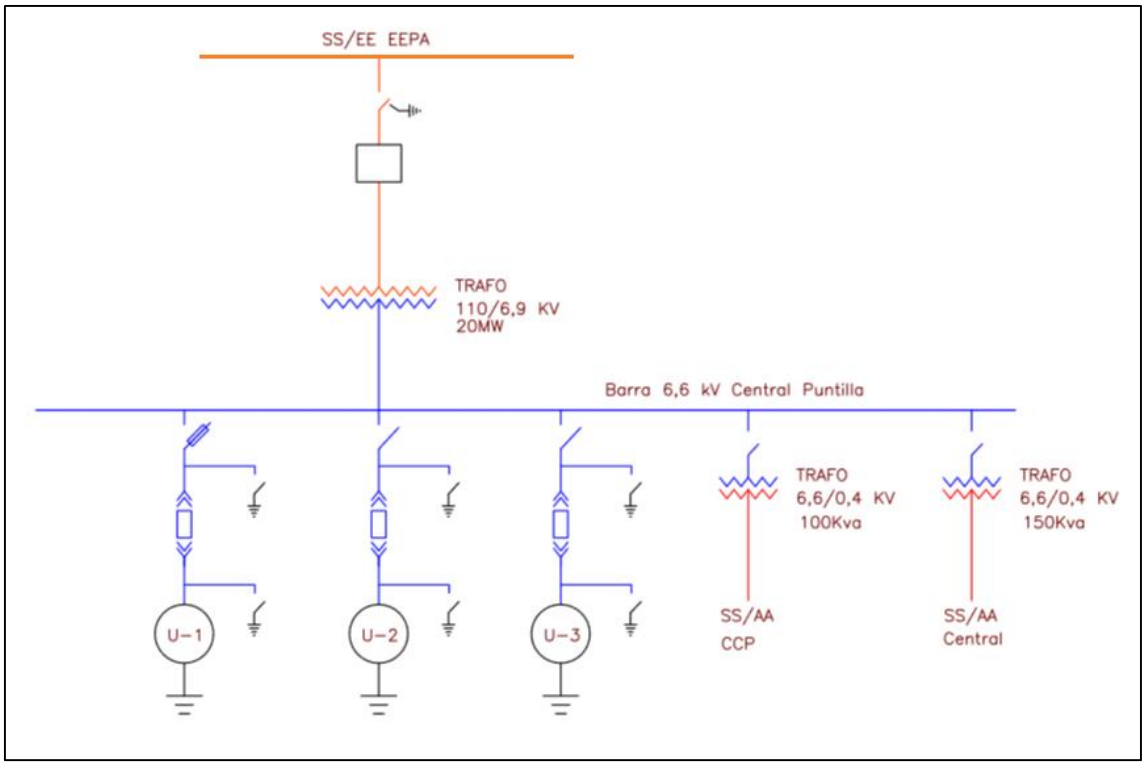


Figura 1. Unilineal C. Puntilla.

5. PROTECCIONES OPERADAS:

a. EEPA

De acuerdo a lo indicado por despacho EEPA, la operación del interruptor 52-H3 EEPA- Puntilla, se debe a trabajos de mantenimiento que se ejecutaban en S/E Puente Alto.

b. Central Puntilla

Las protecciones operadas en Central Puntilla son las Siguientes:

HORA	CENTRAL - S/E	INTERRUPTOR	PROTECCIÓN OPERADA
14:38	Puntilla	52G3	Trip Falla Generador SR489.
14:38	Puntilla	52G3	Trip mínima tensión C. Máquinas.
14:38	Puntilla	52G3	Trip falla regulador de velocidad.
14:38	Puntilla	52G3	Trip sobre velocidad Regulador V.
14:38	Puntilla	52G2	Trip Relé 86E.
14:38	Puntilla	52G2	Trip excitación por falta de fase.
14:38	Puntilla	52G2	Trip excitación por sobre corriente de campo.
14:38	Puntilla	52G2	Trip por sobre velocidad de Regulador de Velocidad.
14:38	Puntilla	52G2	Trip Relé 86M.
14:38	Puntilla	52G2	Trip regulador de velocidad.
14:38	Puntilla	52G2	Trip PROTECH SX .

Figura 2. Eventos rescatados (SCADA Puntilla).

6. SETTING DE PROTECCIONES Y OSCILOGRAFIAS:

Figura 3. Grafica de tensiones y corrientes de Unidad N°2.

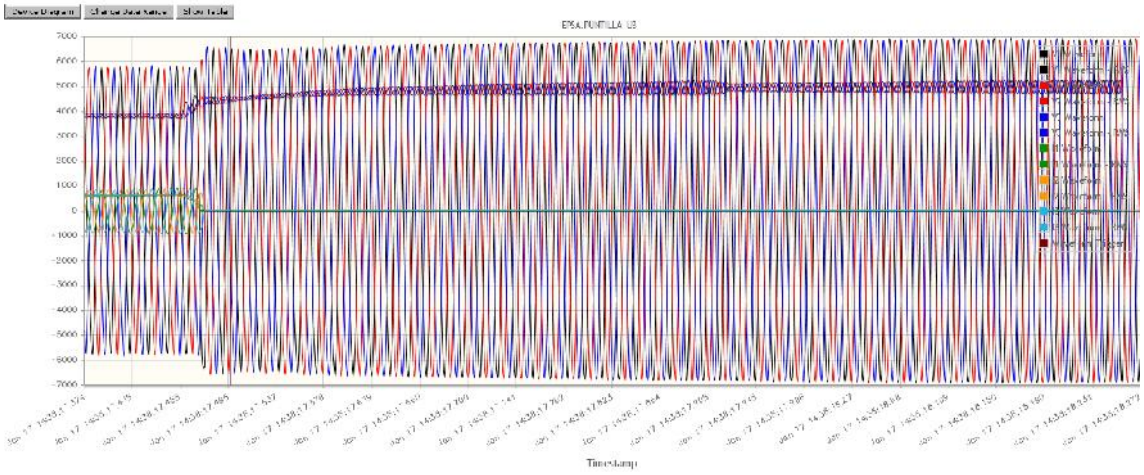


Figura 4. Grafica de tensiones y corrientes de Unidad N°3.

Figura 5. Grafica de tensiones Central Puntilla.

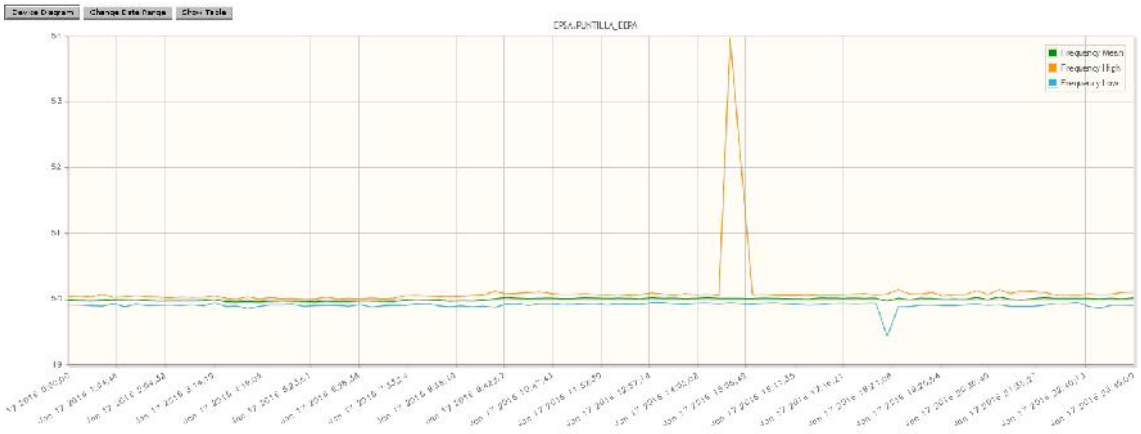


Figura 6. Grafica de Frecuencias Central Puntilla.

7. SECUENCIA DE MANIOBRAS:

a. Central Puntilla

HORA	CENTRAL - S/E	MANIOBRA EJECUTADA
14:38	EPSA	Central Puntilla fuera de servicio (U2 y U3), apertura de interruptor 52-H2 EEPA (Línea Pte. Alto/ Costanera).
14:40	EPSA	Se solicita a camarero de carga Sr. José Rodríguez realizar apertura de compuerta hidráulica y barrica N°3 para disminuir presión en cámara.
14:41	EPSA	Por medio de operador Florida Sr. Rodrigo Vidal se informa a CDEC-SIC.
15:00	EEPA	Se realiza cierre de interruptor 52-H2 por parte de EEPA.
15:30	EPSA	Unidad N° 2 en servicio sin novedad.
15:40	EPSA	Unidad N° 2 fuera de servicio por apertura de interruptor 52-EP4 (interruptor de S/E Pintana).
16:20	EPSA	Sr. Tomás Cepeda realiza apertura de compuerta El Coipo.
16:25	EEPA	Se efectúa cierre de interruptor 52-H3 EEPA (Alimentación Línea Pte. Alto/Puntilla).
16:26	EEPA	Sr. Marcelo Chade informa que se suspenden los trabajos en Línea Pte. Alto / Vizcachas hasta nuevo aviso.
16:33	EPSA	Unidad N° 2 en servicio sin novedad.
17:51	EPSA	Unidad N°1 en servicio sin novedad.
18:17	EPSA	Sr. Tomás Cepeda realiza Cierre de compuerta El Coipo.
20:44	EPSA	Unidad N°3 en servicio por aumento de caudal.
23:35	EPSA	Unidad N°1 fuera de servicio por bajo caudal.

EEPA (Empresa Eléctrica Puente Alto) instalación de terceros
EPSA (Eléctrica Puntilla S.A.) instalación propia.

8. OTROS HECHOS RELEVANTES PARA LA OPERACIÓN

a.	**Fecha de Conexión**	**:**	17-01-2016
b.	**Hora de Conexión**	**:**	17:51 hrs.
c.	**Tiempo de desconexión**	**:**	3:13 hrs.
d.	**Pérdida de Generación**	**:**	54,36 MWH.

9. OBSERVACIONES GENERALES

En eventos registrados se rescata apertura de interruptor 52-H2 EEPA (Línea Puente Alto / Costanera), debido a trabajos de mantenimiento que se ejecutaban en S/E Puente Alto.

Realizado por : Pedro Vargas y Richard Figueroa Operadores Central Puntilla.
Revisado por : Rodrigo Vidal Operador Central Florida.