Estudio para análisis de falla EAF 391/2020

“Desconexión forzada de línea 110 kV Esmeralda – La Portada”

Fecha de Emisión: 22-01-2021

1. Descripción general de la interrupción

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	31/12/2020
Hora	21:01
Consumos desconectados (MW)	34.72
Demanda previa del sistema (MW)	9460.5
Porcentaje de desconexión	0.36%
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Línea 110 kV Esmeralda – La Portada / LT036CI1TR01----T025
Tipo de instalación	Línea de Transmisión
Tensión nominal	110 kV
Segmento	Transmisión zonal
Propietario instalación fallada	Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.
RUT	96.893.220-9
Representante Legal	Rodrigo Guerrero Valenzuela
Dirección	Av. Presidente Riesco 5561, Piso 14, Las Condes, Santiago

c. Identificación del elemento fallado

Nombre de la instalación	Línea 110 kV Esmeralda – La Portada / LT036CI1TR01----T025
Propietario elemento fallado	Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.
RUT	96.893.220-9
Representante Legal	Rodrigo Guerrero Valenzuela
Dirección	Av. Presidente Riesco 5561, Piso 14, Las Condes, Santiago

d.1 Origen y causa de la falla

Se produjo la apertura automática del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, correspondiente a la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, por operación de su protección de sobrecorriente de tiempo inverso.

La empresa Transemel S.A. indica, en su informe de falla de 5 días, que el sistema de protecciones asociado al paño H3 opera en respuesta a la sobrecarga que se produce en la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, sobrepasando la corriente pickup ajustada en la protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso asociada a dicho interruptor, sin entregar mayores detalles del origen de la sobrecarga.

Como consecuencia de la desconexión forzada, fueron afectados 34.72 [MW] de consumos regulados de S/E La Portada.

d.2 Fenómeno Físico:

DIS2: Sobrecarga.

La empresa Transemel S.A. si remite antecedentes para acreditar el origen de la desconexión forzada (probatorios).

d.3 Reiteración:

Reiteración Fenómeno Físico en la instalación afectada: Esta instalación no ha sido afectada por el mismo fenómeno físico homologado, durante los últimos 24 meses móviles.

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: No se han producido fallas en otras instalaciones del mismo propietario con un fenómeno físico similar (homologado), durante los últimos 24 meses móviles.

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: Se han producido 2 fallas en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles, correspondientes a los siguientes Estudios de Análisis de Falla:

EAF	Descripción	Fecha	Acciones Correctivas Corto Plazo	Acciones Correctivas Largo Plazo
EAF 283_2019	Falla en línea 110 kV Esmeralda – La Portada	02-07-2019	Transemel S.A. indica que se hará una revisión del procedimiento operacional vigente relacionado con las consideraciones para reestablecer la reconexión automática durante la recuperación de suministro eléctrico en paños de líneas de SE Esmeralda.	Transemel S.A. indica que no hay.
EAF 400_2019	Falla en línea 110 kV Esmeralda – La Portada	05-11-2019	No se indican.	No se indican.

d.4 Fenómeno eléctrico

PR51: Protección de sobrecorriente temporizada de fase.

e. Detalles de la instalación, equipo o elemento donde se produjo la falla

La empresa Transemel S.A. indica que la desconexión forzada se debió a la sobrecarga que se produce en la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, línea de transmisión de tensión nominal igual a 110 kV, largo de 16.91 [km], formada por conductor del tipo AAAC CAIRO y cuya puesta en servicio corresponde diciembre de 2001, según la información dispuesta por la empresa en la plataforma web de Información Técnica de instalaciones del Coordinador Eléctrico Nacional.

La empresa Transemel S.A. no remitió mayores antecedentes respecto de las características ni de los mantenimientos realizados a la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, durante los últimos 24 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa CGE S.A. indica que todos los alimentadores afectados corresponden a urbano.

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

Caso fortuito o fuerza mayor (*)

(*) A partir de la proposición presentada por Transemel S.A. en su informe de falla de 5 días, asociado a la desconexión forzada analizada en este Estudio.

h. Comuna donde se presenta la falla

02101: Antofagasta

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (02-01-2021)	Informe de 5 días (08-01-2021)
Transemel S.A.	02-01-2021	14-01-2021
CGE S.A.	14-01-2021	15-01-2021

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Línea 110 kV Esmeralda – la Portada	ST Zonal	Línea 110 kV Esmeralda – la Portada	21:01	22:17

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador /Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H. Dispon.	H. Norm.
La Portada	Aeropuerto / E11	Antofagasta (*)	2.77	0.03	2314	21:01	22:17	22:17
La Portada	Ricaventura / E12	Antofagasta (*)	4.54	0.05	5420	21:01	22:17	22:17
La Portada	Trocadero / E13	Antofagasta (*)	8.01	0.08	11932	21:01	22:17	22:17
La Portada	Adasa / E14	Antofagasta (*)	3.31	0.03	17	21:01	22:17	22:17
La Portada	Arenales / E30	Antofagasta (*)	8.87	0.09	6064	21:01	22:17	22:18
La Portada	Alto La Chimba / E31	Antofagasta (*)	7.22	0.08	10114	21:01	22:17	22:18

Total: 34.72 MW 0.36 %

- Las horas y monto indicados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A.

(*) A partir de la comuna indicada como afectada por parte de CGE S.A., en su informe de falla de 5 días asociado al evento analizado en este Estudio.

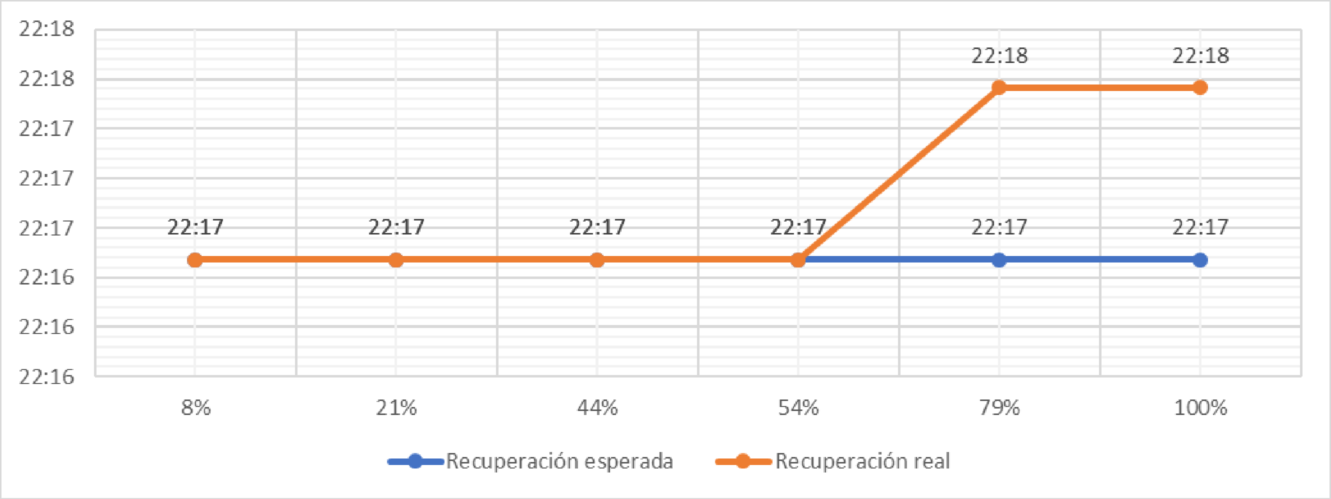
3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Alimentador /Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indispon. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
La Portada	Aeropuerto / E11	CGE	Regulado	2.77	1.27	1.27	3.52
La Portada	Ricaventura / E12	CGE	Regulado	4.54	1.27	1.27	5.77
La Portada	Trocadero / E13	CGE	Regulado	8.01	1.27	1.27	10.17
La Portada	Adasa / E14	CGE	Regulado	3.31	1.27	1.27	4.20
La Portada	Arenales / E30	CGE	Regulado	8.87	1.27	1.28	11.35
La Portada	Alto La Chimba / E31	CGE	Regulado	7.22	1.27	1.28	9.24

Clientes Regulados	**:**	**44.25 MWh**
Clientes Libres	**:**	**0.00 MWh**
Total	**:**	**44.25 MWh**

- Las horas y montos indicados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A.

Curva de recuperación esperada v/s recuperación real



No se observan diferencias significativas entre la recuperación real y la recuperación esperada de los consumos afectados en S/E La Portada.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	27.78	1.28	21.64
Último 20 %	6.94	1.28	5.41
100 % Total	34.72	1.28	27.05

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

Demanda del sistema previo a la falla: 9460.5 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el SEN previo a la falla, mediante las centrales Canutillar (U2), Colbún (U1 y U2) y Ralco (U1).

Operación Programada

En Anexo Nº1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 31 de diciembre de 2020.

Operación Real

En Anexo Nº2 se adjunta el detalle de la generación real del día 31 de diciembre de 2020.

Movimiento de centrales e informe diario del CDC

En Anexo Nº3 se presenta el detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC para el día 31 de diciembre de 2020.

Mantenimientos

En Anexo Nº4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 31 de diciembre de 2020.

Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada.

Otros antecedentes relevantes

La empresa CGE S.A. indica:

"En base a los antecedentes expuestos en el presente informe, se concluye que la perdida de suministro en SE La Portada se produjo debido a la operación de Paño H3 de SE Esmeralda de Propiedad de TRANSEMEL (Ver Informe Diario de Coordinador Eléctrico Nacional)."

La empresa Transemel S.A. indica:

"A las 21:01 horas del jueves 31-12-2020 se produce la desconexión forzada por protecciones de la línea en 110 kV Esmeralda - La Portada 110 KV, afectando a 34,72 MW de S/E La Portada de CGE.

En base a los antecedentes aportados por la protección operada, la cual indica operación del elemento temporizado de sobre corriente de fase, con valores de parámetros de corrientes de sobrecarga cuyo valor supera la corriente mínima de trip configurada en la protección, confirmado con la revisión de Reporte de falla, eventos y oscilografía emitidos por la protección, se establece que no hay falla en las instalaciones y se coordina con CEN la reposición del servicio. Posteriormente a las 22:17 horas se realiza intento de cierre de 52H3 en S/E Esmeralda, el que resulta exitoso energizando la LT110kV Esmeralda -La Portada."

Acciones preventivas y/o correctivas

a) La instalación afectada no cuenta con una auditoría, plan de acción u otro tipo de mantenimiento en curso.

b) Acciones correctivas a corto plazo:

La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas de corto plazo.

La empresa Transemel indica:

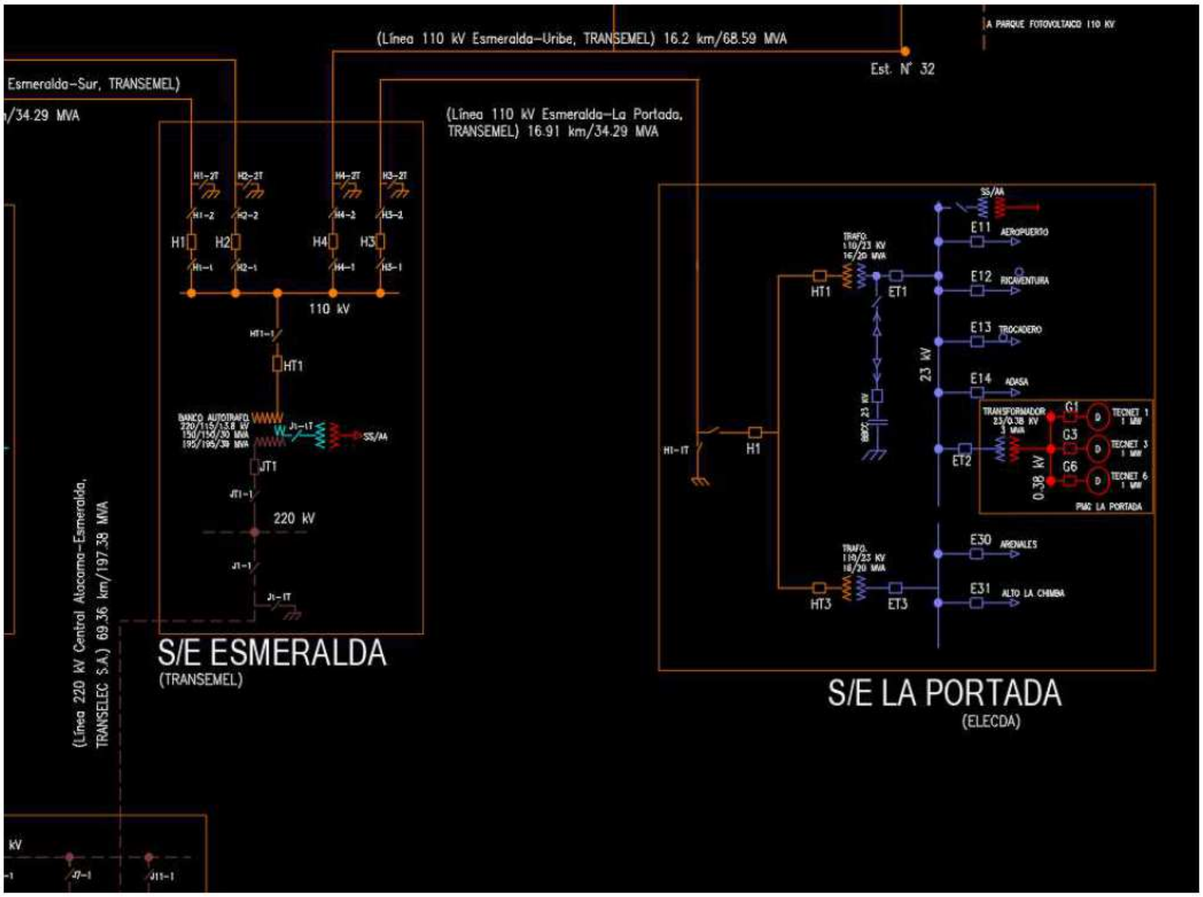
"Se reconfigura elementos de protección de sobrecorriente de fase para hacer frente a aumento de demanda observado en cargas asociadas a LT110 Esmeralda – La Portada."

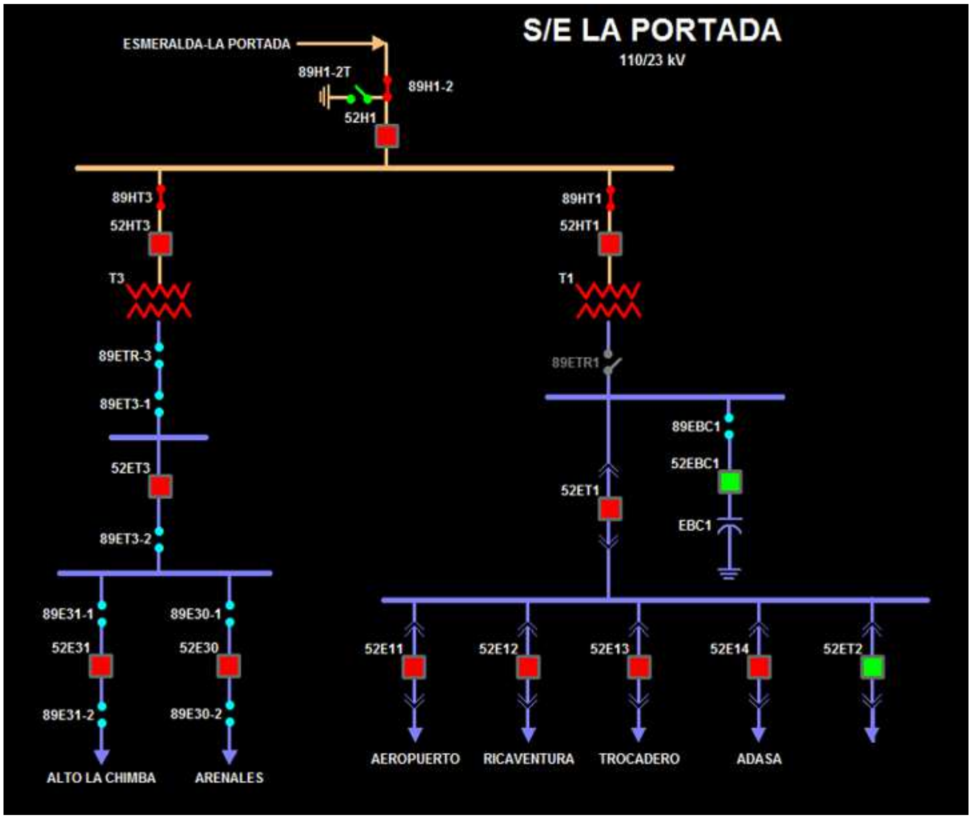
c) Acciones correctivas a largo plazo:

La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas de largo plazo.

La empresa Transemel S.A. indica que no aplica acciones correctivas de largo plazo.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla


(Línea 110 kV Esmeralda–Uribe, TRANSEMEL) 16.2 km/68.59 MVA
A PARQUE FOTOVOLTAICO 110 KV
Est. N° 32
Esmeralda–Sur, TRANSEMEL)
/34.29 MVA
(Línea 110 kV Esmeralda–La Portada, TRANSEMEL) 16.91 km/34.29 MVA
H1–2T
H2–2T
H4–2T
H3–2T
H1–2
H2–2
H4–2
H3–2
H1
H2
H4
H3
H1–1
H2–1
H4–1
H3–1
110 kV
HT1–1
HT1
BANCO AUTOTRAFO.
220/115/13.8 kV
150/150/30 MVA
195/195/39 MVA
J1–1T
SS/AA
JT1
JT1–1
220 kV
J1–1
J1–1T
S/E ESMERALDA
(TRANSEMEL)
(Línea 220 kV Central Atacama–Esmeralda, TRANSELEC S.A.) 69.36 km/197.38 MVA
kV
47–1
J11–1
SS/AA
E11
AEROPUERTO
TRAFO.
110/23 KV
16/20 MVA
HT1
ET1
E12
RICAVENTURA
E13
TROCADERO
23 kV
E14
ADASA
BBCC 23 KV
H1–1T
H1
TRANSFORMADOR
23/0.38 KV
3 MVA
ET2
G1
G3
G6
D
TECNET 1
1 MW
TECNET 3
1 MW
TECNET 6
1 MW
0.38 kV
PMG LA PORTADA
E30
ARENALES
TRAFO.
110/23 KV
16/20 MVA
HT3
ET3
E31
ALTO LA CHIMBA
S/E LA PORTADA
(ELECDA)


S/E LA PORTADA
110/23 kV
ESMERALDA-LA PORTADA
89H1-2T
89H1-2
52H1
89HT3
52HT3
T3
89HT1
52HT1
T1
89ETR-3
89ET3-1
52ET3
89ET3-2
89ETR1
89EBC1
52EBC1
EBC1
52ET1
89E31-1
52E31
89E31-2
89E30-1
52E30
89E30-2
ALTO LA CHIMBA
ARENALES
52E11
52E12
52E13
52E14
52ET2
AEROPUERTO
RICAVENTURA
TROCADERO
ADASA

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

Hora	Involucrado	Evento
21:01	Transemel S.A.	Apertura automática del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, asociado a la línea 110 kV Esmeralda – La Portada, por operación de sus protecciones asociadas.

- La hora señalada corresponde a lo informado por las empresas Transemel S.A. y CGE S.A., además de información disponible en el sistema SCADA del Coordinador Eléctrico Nacional.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
31/12/2020	CGE S.A.	22:15	Apertura manual del interruptor 52ET3 asociado al lado de 23 kV del transformador Nº3 110/23 kV de S/E La Portada.
31/12/2020	Transemel S.A.	22:17	Cierre manual del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, queda energizada línea 110 kV Esmeralda – La Portada. Se recuperan los consumos asociados a los alimentadores Aeropuerto, Trocadero, Ricaventura y Adasa, asociados al transformador Nº1 110/23 kV de S/E La Portada.
31/12/2020	CGE S.A.	22:18	Cierre manual de interruptor 52ET3 asociado al lado de 23 kV del transformador Nº3 110/23 kV de S/E La Portada. Se recuperan los consumos asociados a los alimentadores Alto La Chimba y Arenales, asociados a dicho transformador.

- Las horas y fechas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transemel S.A. y CGE S.A., además de la información disponible en el sistema SCADA del Coordinador Eléctrico Nacional.

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

Antecedentes de la falla

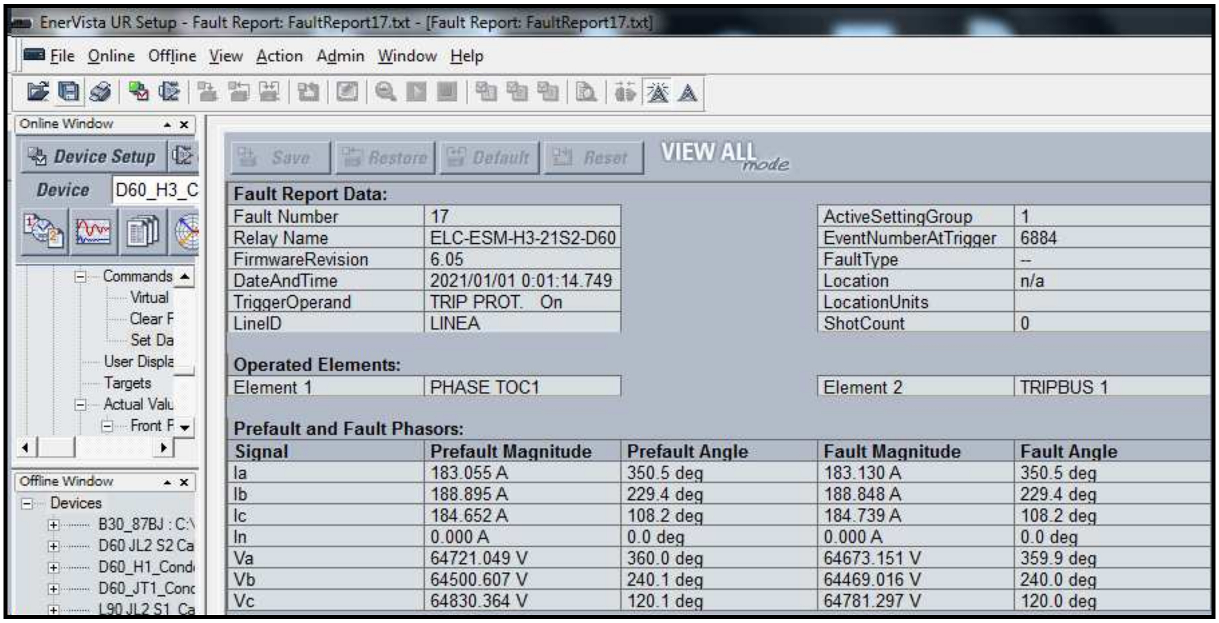
Se produjo la apertura automática del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, correspondiente a la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, por operación de su protección de sobrecorriente de tiempo inverso.

La empresa Transemel S.A. indica, en su informe de falla de 5 días, que el sistema de protecciones asociado al paño H3 opera en respuesta a la sobrecarga que se produce en la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, sobrepasando la corriente pickup ajustada en la protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso asociada a dicho interruptor, sin entregar mayores detalles del origen de la sobrecarga.

Como consecuencia de la desconexión forzada, fueron afectados 34.72 [MW] de consumos regulados de S/E La Portada.

Análisis de la operación de los sistemas de protecciones

Registros de evento, oscilográficos, de señales digitales y secuencial, asociados al paño H3 de S/E Esmeralda


EnerVista UR Setup - Fault Report: FaultReport17.txt - [Fault Report: FaultReport17.txt]
File Online Offline View Action Admin Window Help
Online Window
Device Setup
Device D60_H3_C
Commands
Virtual
Clear F
Set Da
User Displa
Targets
Actual Valu
Front F
Offline Window
Devices
B30_87BJ : C:\
D60 JL2 S2 Ca
D60_H1_Cond
D60_JT1_Conc
L90 JL2 S1 Ca
Save
Restore
Default
Reset
VIEW ALL mode

Fault Report Data:

Fault Number	17	ActiveSettingGroup	1
Relay Name	ELC-ESM-H3-21S2-D60	EventNumberAtTrigger	6884
FirmwareRevision	6.05	FaultType	--
DateAndTime	2021/01/01 0:01:14.749	Location	n/a
TriggerOperand	TRIP PROT. On	LocationUnits	
LineID	LINEA	ShotCount	0

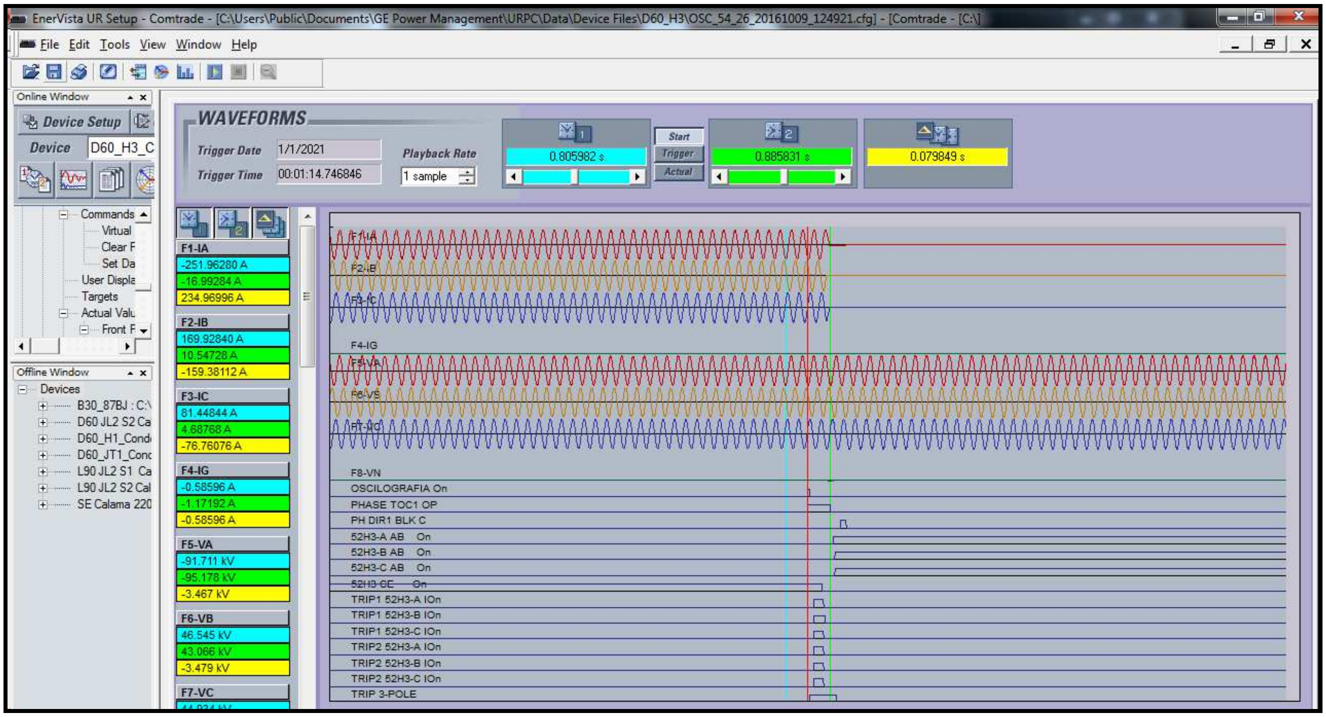
Operated Elements:

Element 1	PHASE TOC1	Element 2	TRIPBUS 1

Prefault and Fault Phasors:

Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	183.055 A	350.5 deg	183.130 A	350.5 deg
Ib	188.895 A	229.4 deg	188.848 A	229.4 deg
Ic	184.652 A	108.2 deg	184.739 A	108.2 deg
In	0.000 A	0.0 deg	0.000 A	0.0 deg
Va	64721.049 V	360.0 deg	64673.151 V	359.9 deg
Vb	64500.607 V	240.1 deg	64469.016 V	240.0 deg
Vc	64830.364 V	120.1 deg	64781.297 V	120.0 deg

El registro del evento muestra la orden de trip enviada sobre el interruptor 52H3 de S/E Esmeralda (TRIPBUS 1), provocado por la operación de la función de protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso (PHASE TOC1), cuyo origen se debe a los valores de corriente elevados (sobrecarga), registrados en la línea 110 kV Esmeralda – La Portada, que superan el pickup de las protecciones de sobrecorriente asociadas al mencionado paño H3 (187 [A]). La corriente no representa una falla en las instalaciones, sino más bien, a una condición de sobrecarga.


EnerVista UR Setup - Comtrade - [C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\OSC_54_26_20161009_124921.cfg] - [Comtrade - [C:\]
File Edit Tools View Window Help
Online Window
Device Setup
Commands
Virtual
Clear F
Set Da
User Displa
Targets
Actual Valu
Front F
Offline Window
Devices
B30_87BJ : C:\
D60 JL2 S2 Ca
D60_H1_Cond
D60_JT1_Conc
L90 JL2 S1 Ca
L90 JL2 S2 Cal
SE Calama 220
WAVEFORMS
Start
Trigger
Actual
F1-IA
F2-IB
F3-IC
F4-IG
F5-VA
F6-VS
F7-VC
F8-VN
OSCILOGRAFIA On
PHASE TOC1 OP
PH DIR1 BLK C
52H3-A AB On
52H3-B AB On
52H3-C AB On
52H3 CE On
TRIP1 52H3-A IOn
TRIP1 52H3-B IOn
TRIP1 52H3-C IOn
TRIP2 52H3-A IOn
TRIP2 52H3-B IOn
TRIP2 52H3-C IOn
TRIP 3-POLE

Device: D60_H3_C

Trigger Date: 1/1/2021

Trigger Time: 00:01:14.746846

Playback Rate: 1 sample

1: 0.805982 s

2: 0.885831 s

0.079849 s

F1-IA: -251.96280 A / -16.99284 A / 234.96996 A

F2-IB: 169.92840 A / 10.54728 A / -159.38112 A

F3-IC: 81.44844 A / 4.68768 A / -76.76076 A

F4-IG: -0.58596 A / -1.17192 A / -0.58596 A

F5-VA: -91.711 kV / -95.178 kV / -3.467 kV

F6-VB: 46.545 kV / 43.066 kV / -3.479 kV

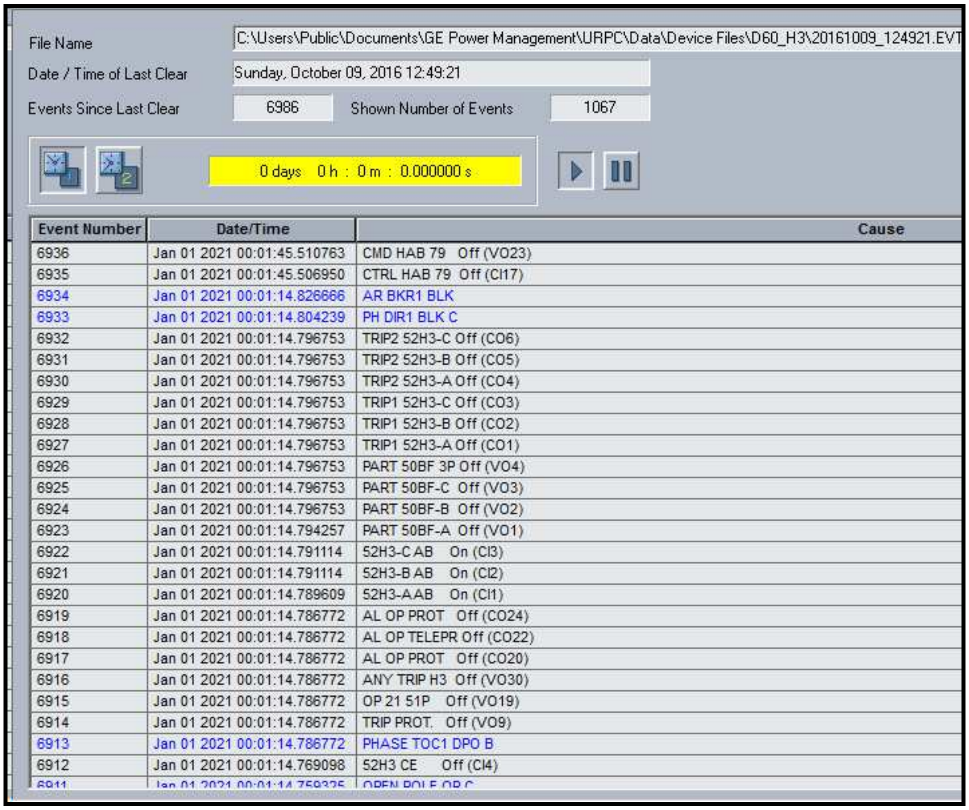
F7-VC

En el registro oscilográfico se observa la presencia de una corriente que no corresponde a una falla en las instalaciones, más bien corresponde a una condición de corriente que sobrepasa el pickup ajustado en la función de protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso (187 [A]), asociada al paño H3 de S/E Esmeralda.

Al observar las tensiones en las tres fases, se confirma que no se encuentra la presencia de falla en la línea 110 kV Esmeralda – La Portada.

En el registro de señales digitales se observa la operación de la función de protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso (PHASE TOC1 OP), enviando la respectiva orden de trip sobre las tres fases del interruptor 52H3 (TRIP1 52H3-A IOn, TRIP1 52H3-B IOn, TRIP1 52H3-C IOn, TRIP2 52H3-A IOn, TRIP2 52H3-B IOn, TRIP2 52H3-C IOn y TRIP 3-POLE).

La apertura del interruptor se confirma a través del cambio de estado de la señal 52H3 CE On y las señales 52H3-A AB On, 52H3-B AB On y 52H3-C AB On.

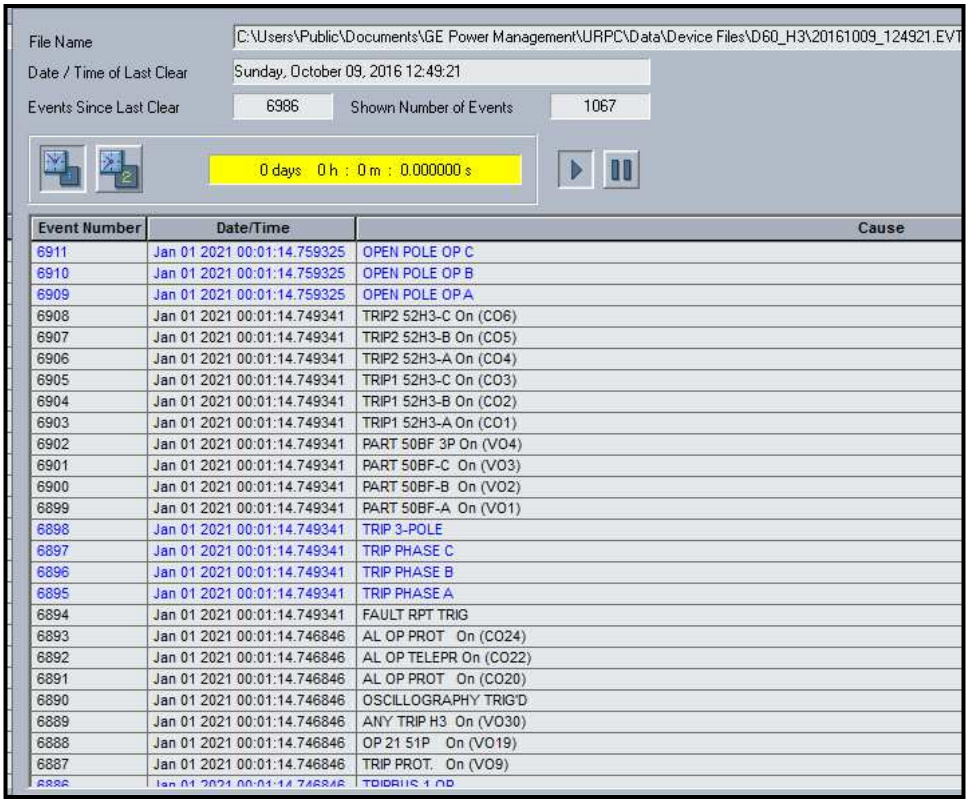


File Name C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT

Date / Time of Last Clear Sunday, October 09, 2016 12:49:21

Events Since Last Clear 6986 Shown Number of Events 1067

Event Number	Date/Time	Cause
6936	Jan 01 2021 00:01:45.510763	CMD HAB 79 Off (VO23)
6935	Jan 01 2021 00:01:45.506950	CTRL HAB 79 Off (CI17)
6934	Jan 01 2021 00:01:14.826666	AR BKR1 BLK
6933	Jan 01 2021 00:01:14.804239	PH DIR1 BLK C
6932	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-C Off (CO6)
6931	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-B Off (CO5)
6930	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-A Off (CO4)
6929	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-C Off (CO3)
6928	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-B Off (CO2)
6927	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-A Off (CO1)
6926	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF 3P Off (VO4)
6925	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF-C Off (VO3)
6924	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF-B Off (VO2)
6923	Jan 01 2021 00:01:14.794257	PART 50BF-A Off (VO1)
6922	Jan 01 2021 00:01:14.791114	52H3-C AB On (CI3)
6921	Jan 01 2021 00:01:14.791114	52H3-B AB On (CI2)
6920	Jan 01 2021 00:01:14.789609	52H3-A AB On (CI1)
6919	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP PROT Off (CO24)
6918	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP TELEPR Off (CO22)
6917	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP PROT Off (CO20)
6916	Jan 01 2021 00:01:14.786772	ANY TRIP H3 Off (VO30)
6915	Jan 01 2021 00:01:14.786772	OP 21 51P Off (VO19)
6914	Jan 01 2021 00:01:14.786772	TRIP PROT. Off (VO9)
6913	Jan 01 2021 00:01:14.786772	PHASE TOC1 DPO B
6912	Jan 01 2021 00:01:14.769098	52H3 CE Off (CI4)

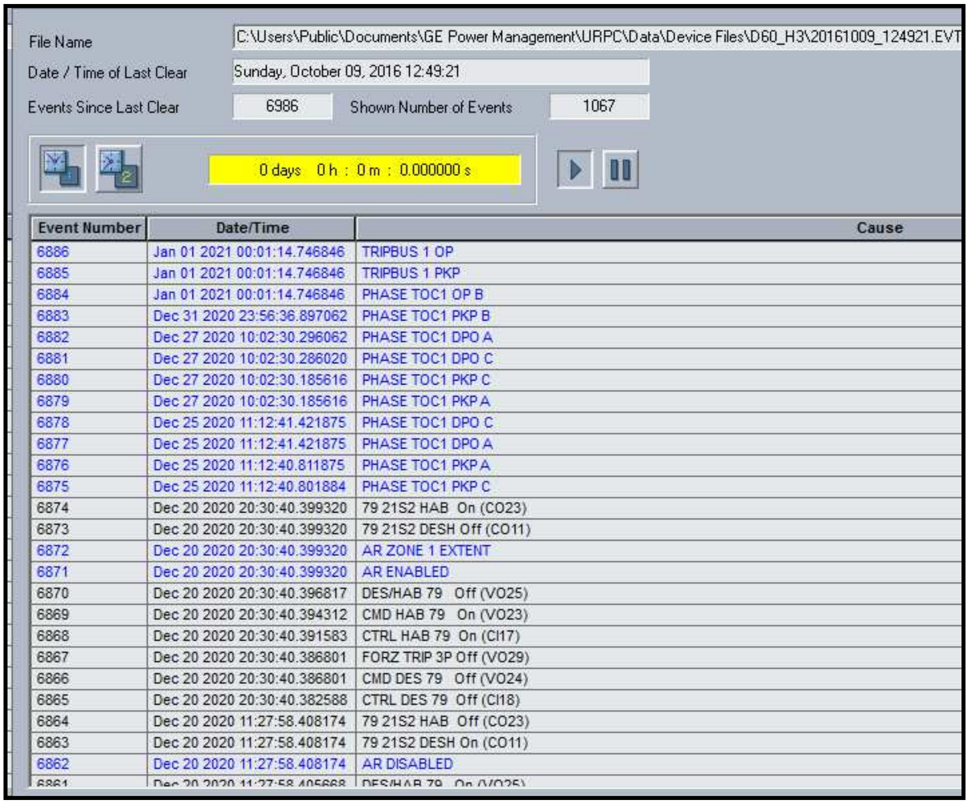


File Name C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT

Date / Time of Last Clear Sunday, October 09, 2016 12:49:21

Events Since Last Clear 6986 Shown Number of Events 1067

Event Number	Date/Time	Cause
6911	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP C
6910	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP B
6909	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP A
6908	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-C On (CO6)
6907	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-B On (CO5)
6906	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-A On (CO4)
6905	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-C On (CO3)
6904	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-B On (CO2)
6903	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-A On (CO1)
6902	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF 3P On (VO4)
6901	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-C On (VO3)
6900	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-B On (VO2)
6899	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-A On (VO1)
6898	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP 3-POLE
6897	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE C
6896	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE B
6895	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE A
6894	Jan 01 2021 00:01:14.749341	FAULT RPT TRIG
6893	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP PROT On (CO24)
6892	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP TELEPR On (CO22)
6891	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP PROT On (CO20)
6890	Jan 01 2021 00:01:14.746846	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
6889	Jan 01 2021 00:01:14.746846	ANY TRIP H3 On (VO30)
6888	Jan 01 2021 00:01:14.746846	OP 21 51P On (VO19)
6887	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIP PROT. On (VO9)



File Name: C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT

Date / Time of Last Clear: Sunday, October 09, 2016 12:49:21

Events Since Last Clear: 6986

Shown Number of Events: 1067

0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

Event Number	Date/Time	Cause
6886	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIPBUS 1 OP
6885	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIPBUS 1 PKP
6884	Jan 01 2021 00:01:14.746846	PHASE TOC1 OP B
6883	Dec 31 2020 23:56:36.897062	PHASE TOC1 PKP B
6882	Dec 27 2020 10:02:30.296062	PHASE TOC1 DPO A
6881	Dec 27 2020 10:02:30.286020	PHASE TOC1 DPO C
6880	Dec 27 2020 10:02:30.185616	PHASE TOC1 PKP C
6879	Dec 27 2020 10:02:30.185616	PHASE TOC1 PKP A
6878	Dec 25 2020 11:12:41.421875	PHASE TOC1 DPO C
6877	Dec 25 2020 11:12:41.421875	PHASE TOC1 DPO A
6876	Dec 25 2020 11:12:40.811875	PHASE TOC1 PKP A
6875	Dec 25 2020 11:12:40.801884	PHASE TOC1 PKP C
6874	Dec 20 2020 20:30:40.399320	79 21S2 HAB On (CO23)
6873	Dec 20 2020 20:30:40.399320	79 21S2 DESH Off (CO11)
6872	Dec 20 2020 20:30:40.399320	AR ZONE 1 EXTENT
6871	Dec 20 2020 20:30:40.399320	AR ENABLED
6870	Dec 20 2020 20:30:40.396817	DES/HAB 79 Off (VO25)
6869	Dec 20 2020 20:30:40.394312	CMD HAB 79 On (VO23)
6868	Dec 20 2020 20:30:40.391583	CTRL HAB 79 On (CI17)
6867	Dec 20 2020 20:30:40.386801	FORZ TRIP 3P Off (VO29)
6866	Dec 20 2020 20:30:40.386801	CMD DES 79 Off (VO24)
6865	Dec 20 2020 20:30:40.382588	CTRL DES 79 Off (CI18)
6864	Dec 20 2020 11:27:58.408174	79 21S2 HAB Off (CO23)
6863	Dec 20 2020 11:27:58.408174	79 21S2 DESH On (CO11)
6862	Dec 20 2020 11:27:58.408174	AR DISABLED
6861	Dec 20 2020 11:27:58.405668	DES/HAB 79 On (VO25)

En el registro secuencial de eventos se observa el arranque y operación de la función de protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso PHASE TOC1 PKP B y PHASE TOC1 OP B (registros Nº6883 y Nº6884), la cual envía orden de trip sobre el interruptor 52H3 de S/E Esmeralda a través de las funciones TRIP PHASE A, TRIP PHASE B, TRIP PHASE C y TRIP 3-POLE 1 PKP (registros Nº6895, Nº6896, Nº6897 y Nº6898). Posteriormente, se observa la apertura efectiva del interruptor a través de las funciones 52H3-A AB On, 52H3-B AB On y 52H3-C AB On (registros Nº6920, Nº6921 y Nº6922),

El tiempo efectivo de apertura del interruptor corresponde a 41 [ms] aproximadamente (registro Nº6922 – registro Nº6898).

Adicionalmente, la empresa Transemel S.A. indica, en su informe de falla de 5 días asociado al evento analizado en este Estudio, que existe la función de reconexión automática (79) habilitada en el sistema de protecciones asociado al paño H3 de S/E Esmeralda, sin embargo, dicha función opera una vez que arrancan y operan las funciones de protección: de distancia de fase, distancia residual y sobrecorriente residual, elementos de protección que no operaron durante el evento. Por lo tanto, no se activó el arranque de la función de reconexión automática (79).

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

Detalle de la generación programada para el día 31 de diciembre de 2020 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 31 de diciembre de 2020 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 31 de diciembre de 2020 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 31 de diciembre de 2020 (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas CGE S.A. y Transemel S.A. (Anexo N°5).

Otros antecedentes aportados por CGE S.A. y Transemel S.A. (Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento Coordinador Eléctrico Nacional

Se produjo la apertura automática del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, correspondiente a la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, por operación de su protección de sobrecorriente de tiempo inverso.

La empresa Transemel S.A. indica, en su informe de falla de 5 días, que el sistema de protecciones asociado al paño H3 opera en respuesta a la sobrecarga que se produce en la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada, sobrepasando la corriente pickup ajustada en la protección de sobrecorriente de fase asociada a dicho interruptor, sin entregar mayores detalles del origen de la sobrecarga.

Como consecuencia de la desconexión forzada, fueron afectados 34.72 [MW] de consumos regulados de S/E La Portada.

9.2 Incumplimiento Normativo

Los incumplimientos normativos detectados en el desarrollo de la falla, por parte de los involucrados son:

Transemel S.A.

- Completitud de la información entregada al Coordinador, de acuerdo con lo indicado en las Resoluciones Exentas de la SEC N°30891-2019 y N°30989-2019.
- Envío fuera de plazo del informe de falla de 5 días asociado al evento analizado en este Estudio.

CGE S.A.

- Envío fuera de plazo de los informes de falla de 48 horas y 5 días asociados al evento analizado en este Estudio.

9.3 Estándares Normativos Art. 1-14 NTSyCS

Los incumplimientos del propietario del elemento afectado, reportados en la versión vigente del “Informe Anual de Cumplimientos, Artículo 1-14 Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio”, no incidieron en el origen y causa de la falla, ni en el desarrollo de las maniobras que permitieron la normalización de servicio.

9.4 Desempeño de Protecciones Eléctricas y Modo de operación de interruptores

Según los antecedentes proporcionados por la empresa Transemel S.A., además del respectivo análisis realizado por el Coordinador:

- Se concluye correcta operación del sistema de protecciones asociado al paño H3 de S/E Esmeralda, en particular, de su respectiva protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso, aunque indeseada según la causa informada y debido a la ausencia de falla en las instalaciones protegidas.
- Se concluye correcto modo de operación del interruptor 52H3 de S/E Esmeralda.

9.5 Desempeño EDAC

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAC ante este evento.

9.6 Desempeño EDAG

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAG ante este evento.

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

No hay observaciones respecto de Planes de Recuperación de Servicio asociados a las instalaciones involucradas, ni de las actuaciones del CDC y los respectivos CC durante la falla del día 31 de diciembre de 2020.

11. Recomendación respecto de las instalaciones a las cuales el Coordinador Eléctrico Nacional debería solicitar una auditoría

Se solicitará la siguiente información adicional a la empresa Transemel S.A.:

- Información faltante de acuerdo con lo indicado en las Resoluciones Exentas de la SEC N°30891-2019 y N°30989-2019.
- Detalle de los mantenimientos realizados a la instalación donde se produjo la desconexión (línea 110 kV Esmeralda – La Portada), durante los últimos 24 meses. Junto con los antecedentes que acrediten los mantenimientos realizados al equipo desconectado.
- Mayores detalles respecto a la causa primaria de la sobrecarga producida en la línea de 110 kV Esmeralda – La Portada.
- Detalle de los consumos afectados durante el evento analizado en este Estudio, en particular, confirmación respecto a la comuna afectada por cada alimentador desconectado en S/E La Portada.
- Mayores detalles respecto a la acción correctiva de corto plazo ejecutada, correspondiente a la modificación en los ajustes de la protección de sobrecorriente de fase de tiempo inverso en el paño H3 de S/E Esmeralda. De acuerdo con lo indicado en el informe de falla de 5 días, dicha función de protección pasó a ser una función de sobrecorriente de emergencia, manteniendo su umbral de operación. En este sentido, se debe especificar el criterio de ajuste que determina el pickup de esta función y el equipamiento a proteger, en cuyo caso, al ser modificado, se deberá complementar con un informe que acredite la adecuada coordinación de protecciones.

Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías, la instrucción de medidas correctivas ni la realización de planes de acción en ninguna de las instalaciones del SEN.

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 31 de diciembre de 2020

Periodo Desde: 31/12/2020 04/01/2021

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
jueves, 31 de diciembre de 2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	137	133	131	131	131	131	131	122	109	104	105	106	105	101	99	98	92	93	107	129	133	136	132	132	**2.826**
Costos Encendido/Detención	15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**16**
Costos Totales [kUSD]	**151**	**133**	**131**	**131**	**131**	**131**	**131**	**123**	**109**	**104**	**105**	**106**	**105**	**101**	**99**	**98**	**92**	**93**	**107**	**129**	**133**	**136**	**132**	**132**	**2.841**
Costo Marginal Quillota 220 kV	**39,8**	**37,8**	**36,9**	**37,0**	**37,1**	**37,0**	**36,7**	**36,5**	**35,0**	**34,6**	**34,1**	**34,2**	**34,1**	**34,0**	**33,8**	**33,8**	**33,5**	**32,7**	**33,9**	**36,7**	**37,7**	**38,3**	**37,7**	**37,7**	**35,87**
Pérdidas [MWh]	265	250	240	233	234	223	218	207	209	231	251	258	263	262	263	264	255	243	220	224	271	285	278	256	**5.902**
Consumos Propios [MWh]	409	409	409	409	409	409	409	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	**9.670**
Demanda Total [MWh]	8868	8393	8064	7907	7869	7789	7862	8099	8640	9103	9385	9555	9492	9408	9365	9221	9144	8967	8907	8795	8790	9080	8767	8331	**209.802**
Generación Total [MWh]	**9542**	**9052**	**8714**	**8550**	**8513**	**8422**	**8489**	**8707**	**9249**	**9735**	**10036**	**10213**	**10155**	**10070**	**10029**	**9886**	**9799**	**9610**	**9527**	**9419**	**9461**	**9765**	**9445**	**8988**	**225.375**

Hidroeléctricas de Pasada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	**1362**	**1338**	**1296**	**1230**	**1183**	**1168**	**1154**	**1126**	**1103**	**1074**	**1072**	**1079**	**1080**	**1080**	**1067**	**1076**	**1098**	**1111**	**1127**	**1167**	**1333**	**1441**	**1441**	**1415**	**28.618**
CHAPIQUINA	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	10	10	10	10	**188**
COSAPILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
ELTORON2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
CAVANCHA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	**42**
ALTOHOSPICIO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
SANTAROSA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
RIOHUASCO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**46**
PUCLARO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LOSMOLLES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**31**
LAPALOMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**34**
ELTARTARO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CH-HORNITOS	39	39	39	39	37	35	35	35	35	32	30	30	30	30	30	31	31	33	36	36	38	38	38	38	**834**
JUNCAL	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	**476**
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	**14**
COMPANIA-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**29**
BLANCO	52	52	49	49	35	30	30	34	34	34	35	37	39	39	41	41	45	47	47	50	50	50	50	50	**1020**
LOSQUILOS	24	24	26	26	26	26	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29	29	31	31	31	31	**668**
CHACABUQUITO	19	19	14	14	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	19	19	**401**
SAUCEANDES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
CARENA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**192**
ALFALFAL	178	178	178	178	178	178	158	108	89	89	87	89	89	89	82	82	82	82	89	89	165	185	185	185	**3092**
MAITENES	12	12	11	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	12	12	12	12	12	12	**284**
QUELTEHUES	37	37	38	37	37	37	37	37	37	38	38	38	38	38	38	38	39	38	39	39	39	39	39	39	**911**
VOLCAN	10	11	10	10	10	10	11	10	10	10	11	10	10	10	11	10	11	10	10	11	10	10	10	11	**247**
GUAYACAN	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	**274**
FLORIDA-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**
FLORIDA-2	15	17	17	18	18	19	19	20	20	16	16	15	15	15	14	13	13	12	12	13	14	14	14	14	**373**
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	**55**
PUNTILLA	17	18	17	18	18	18	17	17	17	17	17	17	16	16	17	17	17	17	17	18	18	17	18	17	**408**
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	**19**
LASVERTIENTES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**29**
ELLLANO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
ELRINCON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
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	**79**
LOSBAJOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**130**
AUXDELMAIPO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**115**
LOSMORROS	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**
COYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SAUZAL	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	**1843**
SAUZALITO	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**
CHACAYES	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	**2386**
SANANDRES	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	**960**
CONVENTOVIEJO	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**
LAHIGUERA	159	159	159	141	141	141	141	141	141	119	119	119	119	119	119	119	130	141	141	145	149	159	159	159	**3339**
LACONFLUENCIA	131	131	121	121	110	110	110	110	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110	121	131	131	131	**2678**
ELPASO	50	50	50	45	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	60	60	60	**930**
DOSVALLES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PALACIOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**41**
LIRCAY	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	**444**
MARIPOSAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**55**
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	**34**
RIOCOLORADO	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**228**
ROBLERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
ANCOA	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	**538**
ITATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELDIUTO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**62**
MUNILQUE-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**
MUNILQUE-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	**10**
BIFURCADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
CALIBORO	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**
RENAICO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**96**
ALTORENAICO	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**
RIOPICOIQUEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**70**
BOQUIAMARGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELMIRADOR	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**
PEUCHEN	63	46	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	66	85	83	83	**479**
MAMPIL	36	34	26	19	8	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	36	36	36	**265**
LOSPADRES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	**5**
ELCANELO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**43**
DONGUIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALLIPEN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**55**
RIOTRUENO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
ELMANZANO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**50**
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	**19**
MOLINERAVILLARRICA	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**
TRAILELFU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
CARILAFQUEN	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**
MALALCAHUELLO	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
BUREO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
LAVINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
MULCHEN	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**
ELAGRIO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
SANTAELENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PULLINQUE	9	9	9	9	9	9	9	9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	9	**291**
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	**2**
SANTAISABEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
LOSCORRALES-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	**7**
LOSCORRALES-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
RININAHUE	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**
MSA-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	**10**
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	**2**
LAMONTANA-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**
LAMONTANA-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**
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	**10**
ELGALPON	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**17**
CUMPEO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**98**
DONWALTERIO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**70**
MELO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**43**
LICAN	9	9	4	0	0	0	0	0	4	9	9	9	9	9	9	14	16	16	16	16	16	16	16	14	**216**
DONAHILDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MARIAELENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CHANLEUFU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TRANQUIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
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	**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**
PILMAIQUEN	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	**465**
RUCATAYO	28	20	20	20	20	20	30	30	30	34	34	38	38	38	27	27	30	30	33	33	33	45	45	27	**730**
CUMBRES	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	**269**
PULELFU	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	**111**
CAPULLO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	**149**
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	**2**
LASFLORES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**31**
PALMAR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**84**
CORRENTOSO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**43**
NALCAS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**70**
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	**10**
HIDROBONITO-MC1	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**
HIDROBONITO-MC2	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**
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**
LAARENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELCOLORADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
COLLIL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**43**
DONGO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**67**

Eólicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	**1026**	**843**	**708**	**616**	**583**	**600**	**640**	**660**	**649**	**630**	**611**	**620**	**664**	**715**	**760**	**816**	**893**	**968**	**1008**	**980**	**876**	**753**	**662**	**613**	**17.892**
PE-SIERRAGORDA	1	1	2	3	5	9	12	13	8	3	6	21	44	67	84	96	100	100	93	71	38	11	3	1	**789**
PE-VALLEDELOSVIENTOS	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	19	50	72	79	81	80	80	79	74	61	43	22	8	**762**
PE-TALTAL	56	55	50	43	35	28	23	19	15	11	7	7	16	31	43	47	44	37	26	15	9	17	38	57	**728**
PE-SARCO	20	6	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	7	10	13	16	18	18	14	8	4	3	**185**
PE-CABOLEONES-1	10	2	1	2	5	6	7	7	7	6	6	7	8	7	7	10	16	20	20	17	12	6	3	2	**193**
PE-CABOLEONES-2	34	18	10	9	11	14	15	13	11	10	10	10	10	11	13	17	25	33	34	34	31	24	19	14	**428**
PE-CABOLEONES-3	22	9	5	5	6	8	9	8	7	6	4	4	5	5	6	8	10	14	17	17	15	13	10	7	**216**
PE-SANJUAN	28	7	4	6	9	12	12	9	8	7	8	8	6	6	7	11	21	30	36	37	25	11	5	2	**313**

PE-PUNTACOLORADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	6	6	6	5	5	5	3	1	0	0	**52**
PE-ELARRAYAN	94	68	38	13	3	4	8	13	18	19	17	13	10	6	4	4	8	13	17	20	19	15	10	7	**438**
PE-TALINAYPONIENTE	48	41	28	13	4	4	9	11	11	8	6	5	5	4	4	6	10	17	22	25	26	23	15	7	**351**
PE-TALINAYORIENTE	35	20	8	2	4	11	17	17	16	15	11	8	9	13	18	24	32	40	45	41	29	16	6	2	**437**
PE-PUNTASIERRA	62	45	24	9	2	4	11	18	17	15	12	7	3	2	3	7	15	24	32	37	37	28	15	5	**434**
PE-LOSCURUROS	51	26	11	4	2	6	15	20	18	14	10	7	6	5	7	13	25	40	51	51	36	17	6	2	**442**
PE-MONTEREDONDO	20	11	6	2	1	2	6	8	7	5	4	2	2	1	2	3	5	8	9	11	11	8	5	2	**138**
PE-PUNTAPALMERAS	30	22	13	6	2	1	3	6	8	9	8	6	3	1	1	3	6	10	13	15	16	14	9	4	**208**
PE-CANELA	5	3	2	1	0	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2	1	**43**
PE-CANELA-2	31	23	13	6	2	1	2	6	10	11	9	5	2	1	1	4	9	16	23	25	22	18	12	7	**257**
PE-TOTORAL	22	15	10	5	2	1	0	1	2	3	3	2	1	1	1	1	1	3	5	7	7	6	4	2	**102**
PE-UCUQUER-2	7	6	6	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	**64**
PE-UCUQUER	5	4	4	4	4	4	3	3	2	1	1	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	**44**
PE-LASPENAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	**130**
PE-ELMAITEN	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9	8	**184**
PE-CUEL	28	29	30	31	31	31	31	31	31	31	30	29	28	27	26	25	25	25	25	25	27	29	29	29	**684**
PE-RENAICO	79	81	83	83	83	84	84	84	84	84	83	82	81	80	78	76	74	72	71	72	74	76	78	79	**1906**
PE-SANGABRIEL	155	164	170	173	176	177	177	177	176	176	176	175	172	168	163	160	158	157	155	154	155	157	159	161	**3988**
PE-LAFLOR	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	30	30	30	**713**
PE-TOLPANSUR	72	74	77	78	79	80	81	82	82	82	81	80	79	77	76	75	74	73	72	72	72	72	74	75	**1839**
PE-ELNOGAL	4	4	3	2	2	1	0	0	0	1	1	3	6	7	4	6	7	6	6	4	5	5	4	6	**86**
PE-LOSBUENOSAIRES	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	22	22	22	22	21	22	22	22	23	23	23	**549**
PE-LAESPERANZA	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	**206**
PE-LEBU-3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	**85**
PE-LEBU	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	**106**
PE-HUAJACHE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**97**
PE-RAKI	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	**146**
PE-ELARREBOL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	0	1	2	4	3	3	3	2	3	3	4	**36**
PE-AURORA	9	8	8	8	7	7	7	8	9	11	13	14	15	18	20	23	26	31	34	34	33	33	32	30	**436**
PE-SANPEDRO	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	3	4	4	4	4	**77**
PE-SANPEDRO-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**

Solares	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**Total**
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**102**	**730**	**1780**	**2386**	**2704**	**2784**	**2850**	**2858**	**2874**	**2821**	**2687**	**2442**	**1811**	**749**	**68**	**0**	**0**	**0**	29.645
PFV-ELAGUILA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**10**
PFV-PAMPACAMARONES	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	1	0	0	0	0	**43**
PFV-POZOALMONTE-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**
PFV-POZOALMONTE-2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	6	6	6	6	7	7	6	4	1	0	0	0	0	**62**
PFV-POZOALMONTE-3	0	0	0	0	0	0	0	2	7	10	11	12	12	13	13	13	12	11	9	3	0	0	0	0	**127**
PFV-LOSPUQUIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**19**
PFV-PICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LAHUAYCA-2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	9	14	16	18	18	17	16	13	8	4	1	0	0	0	0	**138**
PFV-HUATACONDO	0	0	0	0	0	0	4	22	50	69	74	77	78	78	77	73	68	56	33	12	2	0	0	0	**771**
PFV-BELLAVISTA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	8	7	6	7	7	5	3	2	0	0	0	0	**55**
PFV-NUEVOQUILLAGUA	0	0	0	0	0	0	0	6	11	28	79	26	32	32	77	94	87	85	61	8	0	0	0	0	**627**
PFV-GRANJA	0	0	0	0	0	0	0	13	44	63	73	77	80	83	82	80	79	73	58	25	1	0	0	0	**830**
PFV-USYA	0	0	0	0	0	0	0	3	15	30	43	51	52	52	52	51	43	30	15	3	0	0	0	0	**440**
PFV-CALAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	8	8	7	7	8	8	8	8	5	1	0	0	0	0	**81**
PFV-SANPEDRO-GPG	0	0	0	0	0	0	0	16	48	67	72	73	73	73	72	70	67	63	48	21	3	0	0	0	**766**
PFV-VICTORIA	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	7	7	8	8	7	7	7	8	7	1	0	0	0	0	**78**
PFV-JAMA-1	0	0	0	0	0	0	3	11	19	22	24	25	25	25	24	24	22	21	15	5	0	0	0	0	**264**
PFV-JAMA-2	0	0	0	0	0	0	2	8	14	17	18	18	18	18	18	18	17	15	11	4	0	0	0	0	**196**
PFV-MARIAELENA	0	0	0	0	0	0	3	18	41	49	51	53	53	53	53	52	50	46	33	11	0	0	0	0	**567**
PFV-FINISTERRAE	0	0	0	0	0	0	6	35	76	92	98	100	101	101	99	97	95	88	61	20	1	0	0	0	**1070**
PFV-PUERTOSECO	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	8	7	7	7	8	8	8	8	5	1	0	0	0	0	**80**
PFV-CERRODOMINADOR	0	0	0	0	0	0	5	30	63	75	79	80	80	80	79	78	76	71	52	19	1	0	0	0	**867**
PFV-BOLERO-1	0	0	0	0	0	0	9	47	93	109	114	116	117	117	117	116	116	111	84	32	2	0	0	0	**1297**
PFV-URIBESOLAR	0	0	0	0	0	0	2	14	35	46	48	49	49	49	49	49	48	45	33	13	1	0	0	0	**528**
PFV-ANDES	0	0	0	0	0	0	2	7	14	16	17	17	17	17	17	16	15	15	11	5	0	0	0	0	**185**
PFV-ANDES2A	0	0	0	0	0	0	0	13	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	49	22	2	0	0	0	**667**
PFV-LALACKAMA	0	0	0	0	0	0	4	22	42	48	51	52	52	51	51	50	49	44	31	10	0	0	0	0	**556**
PFV-LALACKAMA-2	0	0	0	0	0	0	1	5	9	12	13	13	13	13	13	12	12	11	7	3	0	0	0	0	**136**
PFV-PAMPASOLARNORTE	0	0	0	0	0	0	2	19	47	62	66	66	66	66	66	66	65	62	48	20	2	0	0	0	**722**
PFV-CONEJO	0	0	0	0	0	0	7	39	82	99	103	104	104	104	103	103	102	99	74	29	2	0	0	0	**1154**
PFV-ALMEYDA	0	0	0	0	0	0	0	12	42	50	51	51	52	53	53	52	52	52	49	26	1	0	0	0	**595**
PFV-JAVIERA	0	0	0	0	0	0	3	18	42	57	61	62	62	62	61	61	60	59	46	18	1	0	0	0	**672**
PFV-COVADONGA	0	0	0	0	0	0	0	1	5	9	9	9	8	8	8	6	6	9	8	4	0	0	0	0	**91**
PFV-CHANARES	0	0	0	0	0	0	1	8	20	30	33	35	35	35	35	35	34	31	21	8	0	0	0	0	**359**
PFV-SALVADOR	0	0	0	0	0	0	5	25	48	55	57	58	58	57	57	56	56	53	43	20	2	0	0	0	**649**
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-DIEGODEALMAGRO	0	0	0	0	0	0	0	3	10	17	23	27	28	28	28	25	22	17	11	4	0	0	0	0	**244**
PFV-DAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-CARRERAPINTO	0	0	0	0	0	0	2	22	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	46	8	1	0	0	0	**768**
PFV-LUZDELNORTE	0	0	0	0	0	0	13	58	108	126	130	132	132	132	132	131	129	120	91	39	2	0	0	0	**1477**
PFV-LLANODELLAMPOS	0	0	0	0	0	0	6	33	66	78	84	86	87	87	87	86	84	78	61	26	1	0	0	0	**952**
PFV-SANANDRES	0	0	0	0	0	0	2	11	26	36	41	43	43	43	42	42	41	39	30	12	1	0	0	0	**450**
PFV-ANTAY	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	9	9	9	9	9	8	6	3	1	0	0	0	0	**75**
PFV-PILOTOCARDONES	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**
PFV-PEPASOLAR1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	**19**
PFV-ESPERANZA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**20**
PFV-GUADALAO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	**29**
PFV-LAESTANCIA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**30**
PFV-LASCHACRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	**28**
PFV-LASTERRAZAS	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**20**
PFV-LOSLOROS	0	0	0	0	0	0	1	4	12	21	27	31	34	35	33	29	24	15	7	2	0	0	0	0	**273**
PFV-HORNITOS	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**
PFV-VALLESOLARESTE	0	0	0	0	0	0	0	1	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	4	0	0	0	0	**100**
PFV-VALLESOLAROESTE	0	0	0	0	0	0	0	2	7	9	9	9	9	9	9	9	5	0	0	0	0	0	0	0	**76**
PFV-MALAQUITA	0	0	0	0	0	0	0	1	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	0	0	0	0	**101**
PFV-CACHIYUYO	0	0	0	0	0	0	0	3	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	4	0	0	0	0	**103**
PFV-SANTACECILIA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**26**
PFV-ELROMERO	0	0	0	0	0	0	3	20	62	111	151	177	188	190	189	175	142	96	46	10	1	0	0	0	**1560**
PFV-ELPELICANO	0	0	0	0	0	0	7	34	72	92	98	99	99	99	99	99	98	92	67	27	2	0	0	0	**1085**
PFV-LASILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	**16**
PFV-PUNTABAJASOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**22**
PFV-SOLDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**26**
PFV-LUNADELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**26**
PFV-TAMBOREAL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**26**
PFV-LAGUNILLA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-AMPARODELSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	**20**
PFV-SDGx01	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**11**
PFV-LACHAPEANA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-ALTURASDEOVALLE	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	0	0	0	0	**51**
PFV-LACHIMBABIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-PAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-TALHUEN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-SANTACLARA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**28**
PFV-LASMOLLACAS	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-ELDIVISADERO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-LOMASCOLORADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	**16**
PFV-CASASBLANCAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**15**
PFV-BELLAVISTA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-CANESA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-SANTALAURA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-MONTTSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-CHUCHINI	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-ILLAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**30**
PFV-CHALINGA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-ALICAHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	**24**
PFV-CUZCUZ	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-NORTECHICO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**20**
PFV-JAURURO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**16**
PFV-LALIGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**13**
PFV-PULLALLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**16**
PFV-ARIZTIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**12**
PFV-SANTAJULIA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**25**
PFV-CABILSOL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**25**
PFV-LOSPALTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-ELQUEMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-DONACARMEN	0	0	0	0	0	0	1	3	8	14	20	24	27	29	29	27	22	16	9	3	0	0	0	0	**231**
PFV-SANTUARIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-CALLELARGA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1	1	0	0	0	0	**28**
PFV-CASUTO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	**22**
PFV-SANFRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	1	1	0	0	0	0	**27**
PFV-FILOMENA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	**24**
PFV-NILHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**7**
PFV-HORMIGA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**17**
PFV-JAHUEL	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	5	5	6	6	6	5	4	3	4	2	0	0	0	0	**54**
PFV-MARIN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	**30**
PFV-ENCONSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	7	8	8	8	8	7	7	7	6	3	0	0	0	0	**80**
PFV-VALLEDELALUNA-2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**25**
PFV-CRUZSOLAR1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-LIPANGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**7**
PFV-SOLDESEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	8	8	9	9	9	7	5	3	1	0	0	0	0	**73**
PFV-TREBALSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**20**
PFV-ELQUELTEHUE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-ELBOCO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**23**
PFV-GRANADA	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	9	9	9	9	9	8	8	8	6	3	0	0	0	0	**93**
PFV-OLIVILLO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	8	8	9	9	9	9	8	7	3	0	0	0	0	**73**
PFV-PANQUEHUE-2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	5	5	4	4	4	3	2	1	0	0	0	0	**44**
PFV-OVEJERIA	0	0	0	0	0	0	0	2	6	6	8	7	8	8	7	8	8	6	4	2	0	0	0	0	**81**
PFV-ELLITREII	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	8	9	9	9	9	9	9	8	7	4	1	0	0	0	**96**
PFV-PICURIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**

PFV-TILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**22**
PFV-LOMALOSCOLORADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**12**
PFV-LUNA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-ELQUEULE	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	3	0	0	0	0	**67**
PFV-LOMIRANDA	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	3	1	0	0	0	**66**
PFV-OCOA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**30**
PFV-LOSTILOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	0	0	0	0	**33**
PFV-SANTIAGOSOLAR	0	0	0	0	0	0	2	9	25	46	66	77	84	85	81	72	56	35	15	4	1	0	0	0	**656**
PFV-LOSGIRASOLES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-ELPIQUERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**25**
PFV-CATEMU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**17**
PFV-TUCUQUERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-RODEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**12**
PFV-PLACILLA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	1	0	0	0	**81**
PFV-UTFSM-VINA-DEL-MAR	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**
PFV-UTFSM-VALPARAISO-VALDES	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**
PFV-PEDREROS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-DONEUGENIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-LAQUINTA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-LUDERS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-ESPERANZA-2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	6	7	7	6	6	6	6	6	4	2	0	0	0	0	**69**
PFV-CHANCON	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-ESTERO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**20**
PFV-PERALILLO	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	**21**
PFV-MOSTAZAL	0	0	0	0	0	0	0	2	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	5	2	0	0	0	0	**74**
PFV-CHIMBARONGO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-DONMARIANO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-LOSLIBERTADORES	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	5	5	4	5	4	3	2	1	0	0	0	0	**44**
PFV-ARGOMEDO	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	7	8	8	8	8	8	8	7	7	3	0	0	0	0	**85**
PFV-CATANSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**30**
PFV-VILLAPRAT	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**31**
PFV-LLANOSDEPOTROSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LASROJAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-LOSPATOS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	**21**
PFV-LAFRONTERA	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**37**
PFV-PARAGUAY	0	0	0	0	0	0	0	2	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	4	1	0	0	0	**99**
PFV-TALCA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	8	8	8	8	8	8	8	7	6	2	0	0	0	0	**83**
PFV-RANGUIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-LAACACIA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	5	6	5	5	5	5	5	6	4	2	0	0	0	0	**63**
PFV-SANTAAMELIA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	**10**
PFV-ANTONIA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-LORETO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**22**
PFV-ROVIAN	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	1	0	0	0	**78**
PFV-JSOLERM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	**15**
PFV-DONJORGE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**6**
PFV-RAUQUEN	0	0	0	0	0	0	0	2	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	5	1	0	0	0	**103**
PFV-LALAJUELA	0	0	0	0	0	0	0	2	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	1	0	0	0	**81**
PFV-ALTOSTILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	**14**
PFV-QUILAPILUN	0	0	0	0	0	0	6	29	61	81	89	90	92	93	88	83	81	82	61	28	5	0	0	0	**970**
PFV-KONDA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-CHACABUCO	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	9	9	9	8	7	8	9	8	7	4	0	0	0	0	**93**
PFV-LASARAUCARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-TECHOSDEALTAMIRA	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**
PFV-PUENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	**18**
PFV-PIRQUE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-FOTOVOLTSOLAR-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**
PFV-DARLIN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	**11**
PFV-FRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-TRICAHUE-2	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	5	1	0	0	0	**101**
PFV-SANISIDRO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-LABLANQUINA-1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	8	9	9	9	9	9	9	9	9	7	4	1	0	0	0	**95**
PFV-CANDELARIA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	**12**
PFV-MARIAPINTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**16**
PFV-HOMERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-ELPILPEN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-LASMERCEDES-1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-CITRINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**22**
PFV-GUANACO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-LIRIODECAMPO	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**
PFV-QUILLAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-ALTOSDELPAICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LAUREL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	7	7	7	7	7	6	5	3	1	0	0	0	**61**
PFV-LOSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**18**
PFV-SANTAADRIANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-CRUCERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**30**
PFV-SANPEDRO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**17**
PFV-RLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-ELROBLE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-ELSAUCE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-SANTAROSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	9	9	9	9	9	8	8	8	4	0	0	0	0	**82**
PFV-ECLIPSE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	8	9	8	8	7	6	3	1	0	0	0	0	**67**
PFV-LASTORCAZAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LASTURCAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-MARCHIGUE-2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	6	7	7	6	6	6	6	6	4	2	0	0	0	0	**69**
PFV-MARCHIGUE-7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-PILPILEN	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	**29**
PFV-POBLACION	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**31**
PFV-PORTEZUELO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-VITUCO2B	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**30**
PFV-LAMANGA-1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**23**
PFV-CORDILLERILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**11**
PFV-ALTOSOLAR	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**
PFV-DONIHUE	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	1	0	0	0	**83**
PFV-LASCODORNICES	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	**30**
PFV-ELCERNICALO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**10**
PFV-ELCERNICALO-2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**10**
PFV-CHUCAO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	**18**
PFV-NIQUEN	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	**25**
PFV-BICENTENARIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1	0	0	0	0	**27**
PFV-CHINCOL	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	0	2	0	0	0	0	**30**
PFV-LOSGORRIONES	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**20**
PFV-PLAYERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	0	0	0	0	**31**
PFV-PLAYERITO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	0	0	0	0	**31**
PFV-LASLECHUZAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2	1	0	0	0	**29**
PFV-LUCESOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-RINCONADA	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	4	1	0	0	0	**90**
PFV-PITOTOY	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	**26**
PFV-QUELTEHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LASPALOMAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**20**
PFV-COCHARCAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	0	0	0	0	**27**
PFV-VILLACRUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**30**
PFV-SANTAFE	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	4	0	0	0	0	**98**
PFV-VILLAALEGRE	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7	4	0	0	0	0	**90**
PFV-ELCONDOR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**13**
PFV-LEMU	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	0	0	0	0	**56**
PFV-LASPERDICES	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-TRICADOS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-VILLASECA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-LOSPERALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**17**
PFV-ELPITIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	**21**
PFV-ELRESPLANDOR	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	1	0	1	1	0	0	1	2	2	0	0	0	0	**15**

Térmicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	**4965**	**4861**	**4798**	**4799**	**4799**	**4793**	**4842**	**4574**	**4198**	**4024**	**4052**	**4108**	**4060**	**3950**	**3875**	**3850**	**3652**	**3684**	**4124**	**4782**	**4912**	**4988**	**4893**	**4873**	**106.453**
ARICA-GMAR_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**
ARICA-M1AR_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**
ARICA-M2AR_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**
TARAPACA-TGTAR_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**
UJINA-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**
UJINA-1_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**
UJINA-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**
UJINA-2_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**
UJINA-3_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**
UJINA-3_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**
UJINA-4_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**
UJINA-4_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**
UJINA-5_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**
UJINA-6_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**
CERROPABELLON-G1A_GEO	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16	17	17	**384**
CERROPABELLON-G2A_GEO	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16	17	17	**384**
NORGENER-NTO1_CAR	141	137	132	132	132	132	132	132	132	65	65	74	74	74	74	74	74	74	110	132	141	141	141	141	**2651**
NORGENER-NTO2_CAR	136	136	131	128	128	128	128	128	128	128	121	122	73	73	73	73	73	73	128	128	136	136	136	136	**2776**
TOCOPILLA-U14_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U15_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GN_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**
TOCOPILLA-U16_TG1_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**
TOCOPILLA-U16_TG1_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**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_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**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_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**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GN_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**

TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_A	195	195	195	195	195	195	195	177	124	124	124	124	124	124	124	124	124	147	143	194	233	231	196	195	**3995**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_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**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_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**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG1_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**
TOCOPILLA-TG2_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**
TOCOPILLA-TG3_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**
TOCOPILLA-TG3_GN_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**
TOCOPILLA-TG3_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**
TOCOPILLA-TG3_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**
TOCOPILLA-TG3_GNL_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**
TOCOPILLA-TG3_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1_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**
KELAR-TG1_TG1_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**
KELAR-TG1_TG1_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**
KELAR-TG1_TG1_GNL_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**
KELAR-TG1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_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**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_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**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_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**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_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**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_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**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_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**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_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**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_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**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2_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**
KELAR-TG2_TG2_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**
KELAR-TG2_TG2_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**
KELAR-TG2_TG2_GNL_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**
KELAR-TG2_TG2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_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**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_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**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_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**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_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**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANGAMOS-ANG1_CAR	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	259	259	259	259	259	259	259	259	259	277	277	277	277	277	**6483**
ANGAMOS-ANG2_CAR	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	263	263	263	263	263	263	263	263	270	281	281	281	281	281	**6591**
COCHRANE-CCH1_CAR	275	275	275	275	275	275	267	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	275	275	275	275	275	**6378**
COCHRANE-CCH2_CAR	275	275	275	275	275	269	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	240	237	257	270	275	275	275	275	**6318**
MEJILLONES-CTM1_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM2_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GN_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GN_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_A	214	214	211	214	214	214	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1421**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-IEM_CAR	354	354	354	354	354	354	341	316	291	285	318	318	318	318	318	318	318	318	318	354	354	354	354	354	**7992**
ANDINA-CTA_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HORNITOS-CTH_CAR	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	144	149	144	106	95	93	93	93	178	178	178	178	178	178	**3599**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GN_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GN_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_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**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_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**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_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**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_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**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GN_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**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GN_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GN_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GN_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GN_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GN_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GN_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GN_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PAM_COGEN	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**
MANTOSBLANCOS-MIMB_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**
LAPORTADA-TECNET_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**
INACAL_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**
AGUASBLANCAS-AGB_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**
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**
TALTAL-1_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**
TALTAL-1_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**

TALTAL-1_GNL_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**
TALTAL-1_GNL_D	0	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_E	0	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_GN_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**
TALTAL-1_GNL_INFLEX	0	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**
TALTAL-2_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**
TALTAL-2_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**
TALTAL-2_GNL_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**
TALTAL-2_GNL_D	0	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_GNL_E	0	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_GN_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**
TALTAL-2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
DALMAGRO_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**
ANDES-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**
ANDES-1_FO6	0	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-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**
ANDES-2_FO6	0	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-3_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**
ANDES-3_FO6	0	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-4_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**
ANDES-4_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SALVADOR_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**
SANLORENZO-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**
SANLORENZO-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**
SANLORENZO-3_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**
EMELDA-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**
EMELDA-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**
CENIZAS_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**
TERMOPACIFICO_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**
CARDONES_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**
GUACOLDA-1_CAR	125	125	125	125	125	125	125	125	125	118	133	133	133	133	133	113	100	100	133	140	140	125	125	125	**3005**
GUACOLDA-2_CAR	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	100	100	100	100	100	100	100	**2250**
GUACOLDA-3_CAR	154	138	138	138	138	138	123	123	123	123	123	138	138	138	138	138	138	138	138	138	154	154	154	152	**3326**
GUACOLDA-4_CAR	131	123	123	123	123	123	123	123	123	116	130	130	130	130	116	116	116	116	120	138	140	139	139	123	**3013**
GUACOLDA-5_CAR	156	156	156	156	156	156	141	141	141	141	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	**3689**
HUASCO-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**
HUASCO-1_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**
HUASCO-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**
HUASCO-2_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**
HUASCO-3_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**
HUASCO-3_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**
PCOLORADA_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**
PCOLORADA_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**
PENON_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**
OLIVOS_BL1_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**
OLIVOS_BL1+BL2_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**
ESPINOS_BL1_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**
ESPINOS_BL1+BL2_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**
NUEVAVENTANAS_CAR	272	272	272	272	272	272	272	272	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	272	272	272	272	272	**4438**
CAMPICHE_CAR	250	250	250	250	250	250	250	171	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	202	250	250	250	250	**4047**
VENTANAS-2_CAR	200	139	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	200	137	137	**2523**
QUINTERO-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**
QUINTERO-1_GN_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-1_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-1_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**
QUINTERO-1_GNL_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**
QUINTERO-1_GNL_D	0	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-1_GNL_E	0	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-1_GNL_F	0	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-1_GNL_INFLEX	0	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-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**
QUINTERO-2_GN_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-2_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-2_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**
QUINTERO-2_GNL_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**
QUINTERO-2_GNL_D	0	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-2_GNL_E	0	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-2_GNL_F	0	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-2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_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**
SANISIDRO-1_TG1_GN_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**
SANISIDRO-1_TG1_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**
SANISIDRO-1_TG1_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**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_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**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GN_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GN_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GN_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_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**
SANISIDRO-2_TG1_GN_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**
SANISIDRO-2_TG1_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**
SANISIDRO-2_TG1_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**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_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**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GN_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	0	0	0	0	0	0	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	232	177	380	380	380	380	380	380	**6490**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_E	169	169	169	169	169	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1014**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_INFLEX	0	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-1_TG1+TV1+FA1_GN_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_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-1_TG1+TV1+FA1_GNL_D	0	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-1_TG1+TV1+FA1_GNL_E	0	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-1_TG1+TV1+FA1_GNL_F	0	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-1_TG1+TV1+FA1_GNL_G	0	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-1_TG1_GN_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**
NEHUENCO-1_TG1_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**
NEHUENCO-1_TG1_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**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_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-1_TG1_GNL_D	0	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-1_TG1_GNL_E	0	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-1_TG1_GNL_F	0	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-1_TG1_GNL_G	0	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-1_TG1_GNL_INFLEX	0	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-1_TG1+TV1_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-1_TG1+TV1_GN_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_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**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_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-1_TG1+TV1_GNL_D	0	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-1_TG1+TV1_GNL_E	0	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-1_TG1+TV1_GNL_F	0	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-1_TG1+TV1_GNL_G	0	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-1_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	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-2_TG1_GN_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**
NEHUENCO-2_TG1_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**
NEHUENCO-2_TG1_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**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_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-2_TG1_GNL_D	0	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-2_TG1_GNL_E	0	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-2_TG1_GNL_F	0	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-2_TG1_GNL_G	0	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-2_TG1_GNL_INFLEX	0	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-2_TG1+TV1_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-2_TG1+TV1_GN_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**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_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**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_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**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_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-2_TG1+TV1_GNL_D	0	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-2_TG1+TV1_GNL_E	0	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-2_TG1+TV1_GNL_F	0	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-2_TG1+TV1_GNL_G	0	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-2_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	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_GN_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**
NEHUENCO-9B_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**
NEHUENCO-9B_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**
NEHUENCO-9B_GNL_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-9B_GNL_D	0	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_E	0	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_F	0	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_G	0	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_INFLEX	0	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_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**
COLMITO_GNL_INFLEX	0	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_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**
ENAPACONCAGUA_COGEN	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	**631**
PLACILLA_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**
LAGVERDE-TG_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**
LAGVERDE-TV_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**
QUINTAY_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**
ELTOTORAL_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**
LASVEGAS_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**
LOSVIENTOS_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**
LOSVIENTOS_DIESEL_CNAVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LOMALOSCOLORADOS-1_BIOGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LOMALOSCOLORADOS-2_BIOGAS	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	**336**
NUEVARENCA_TG1+TV1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GN_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GN_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GN_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_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**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GNL_P	0	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-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**
RENCA-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**
CMPCCORDILLERA_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**
SANTAMARTA_COGEN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**240**
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**
CANDELARIA-1_GN_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**
CANDELARIA-1_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**
CANDELARIA-1_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**
CANDELARIA-1_GNL_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**
CANDELARIA-1_GNL_D	0	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_E	0	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_F	0	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_G	0	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_INFLEX	0	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**
CANDELARIA-2_GN_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**
CANDELARIA-2_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**
CANDELARIA-2_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**
CANDELARIA-2_GNL_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**
CANDELARIA-2_GNL_D	0	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_E	0	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_F	0	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_G	0	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_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
EPACIFICO_COGEN	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**
COLIHUES-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**
COLIHUES-1_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-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**
COLIHUES-2_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**
ESPERANZA-DS1_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**
ESPERANZA-DS2_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**
ESPERANZA-TG1_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**
TENO_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**
TENOGAS_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**
CEMENTOSBIOBIO_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**
CEMENTOSBIOBIO_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LICANTEN_BL1_COGEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**60**
LICANTEN_BL1+BL2_COGEN	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**
CONSTITUCION_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**
MAULE_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**
VINALES_BL1_COGEN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**240**
VINALES_BL1+BL2_COGEN	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**
CELCO_BL1_COGEN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	**115**
CELCO_BL1+BL2_COGEN	0	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_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**
SANGREGORIO_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**
NUEVAALDEA-1_BL1_COGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	**168**
NUEVAALDEA-1_BL1+BL2_COGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	**168**
NUEVAALDEA-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**
NUEVAALDEA-3_COGEN	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**
LAJAEVE-1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LAJAEVE-2_COGEN	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**
MASISA_COGEN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**127**
SANTALIDIA_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**
LOSPINOS_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**
LOSGUINDOS_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**
LOSGUINDOS-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**
SANTAFE_BL1_COGEN	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	**516**
SANTAFE_BL1+BL2_COGEN	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	**451**
SANTAFE_BL1+BL2+BL3_COGEN	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**16**
SANTAFE_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CMPCSANTAFE_COGEN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**98**
CMPCLAJA_BL1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CMPCLAJA_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CMPCLAJA_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CMPCPACIFICO_BL1_COGEN	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**
CMPCPACIFICO_BL1+BL2_COGEN	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**
CMPCPACIFICO_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	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_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**
YUNGAY-1_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**
YUNGAY-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**
YUNGAY-2_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**
YUNGAY-3_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**
YUNGAY-3_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**
YUNGAY-4_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**
CHOLGUAN_BL1_COGEN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**96**
CHOLGUAN_BL1+BL2_COGEN	0	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_GN_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**
NEWEN_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**
NEWEN_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**
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**
ENAPBIOBIO_COGEN	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	**492**
ESCUADRON_COGEN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**43**
CORONEL_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**
CORONEL_GN_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**
CORONEL_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**
CORONEL_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**
SANTAMARIA_CAR	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	**8880**
BOCAMINA-1_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

BOCAMINA-2_CAR	348	348	348	348	348	348	330	330	306	221	220	263	268	195	195	195	175	195	195	350	350	333	333	333	**6873**
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**
ARAUCO_COGEN	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**
LAUTARO-1_BL1_COGEN	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**
LAUTARO-1_BL1+BL2_COGEN	0	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-2_BL1_COGEN	16	16	16	16	16	16	13	13	16	16	16	16	16	16	16	13	13	13	13	14	16	16	16	16	**365**
LAUTARO-2_BL1+BL2_COGEN	0	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_BL1_COGEN_EUCA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**192**
VALDIVIA_BL1_COGEN_PINO	0	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_BL1+BL2_COGEN_EUCA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**192**
VALDIVIA_BL1+BL2_COGEN_PINO	0	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_BL1+BL2+BL3_COGEN_EUCA	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_BL1+BL2+BL3_COGEN_PINO	0	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_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_EUCA	0	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_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_PINO	0	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-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**
ANTILHUE-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**
CALLECALLE_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**
CHUYACA_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**
TRAPEN_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**
DEGAN_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**
DEGAN2-NAVE4_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**
DEGAN2-NAVE5_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**
TRINCAO_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**
CHILOE_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**

Embalses y Reguladas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**Total**
Total	**2189**	**2011**	**1912**	**1906**	**1948**	**1860**	**1751**	**1618**	**1519**	**1621**	**1597**	**1623**	**1501**	**1468**	**1454**	**1323**	**1469**	**1405**	**1458**	**1741**	**2272**	**2583**	**2448**	**2088**	42.766
RAPEL-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**
RAPEL-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**
RAPEL-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	**54**
RAPEL-4	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	40	58	**213**
RAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CIPRESES-1	28	28	26	26	26	15	7	18	10	7	7	7	27	10	10	23	7	5	10	11	26	28	26	26	**412**
CIPRESES-2	35	35	35	35	35	35	35	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35	35	35	35	**448**
CIPRESES-3	31	31	31	28	31	6	6	10	20	6	6	6	10	24	10	11	6	5	10	10	31	31	24	24	**406**
OJOSDEAGUA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	**146**
LAMINA	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	**163**
ISLA	63	63	62	62	62	52	50	52	45	40	40	40	47	46	42	46	40	40	42	52	62	63	60	60	**1234**
CURILLINQUE	72	72	71	70	71	58	55	58	49	43	43	43	52	51	46	51	43	42	46	58	71	72	68	68	**1369**
LOMAALTA	31	31	31	30	31	25	24	25	21	18	18	18	22	22	19	22	18	18	19	25	31	31	30	30	**588**
LOSHIERROS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	**136**
LOSHIERROS-2	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**
PEHUENCHE-1	184	179	165	153	160	161	165	232	220	185	185	185	200	211	213	0	0	0	226	216	216	216	216	211	**4098**
PEHUENCHE-2	159	130	130	130	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	211	216	216	186	**1819**
COLBUN-1	212	214	210	214	210	213	210	0	0	210	210	210	0	0	0	0	210	210	0	0	210	130	130	210	**3213**
COLBUN-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	210	0	**420**
MACHICURA-1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	**475**
MACHICURA-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**
CHIBURGO	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	0	0	**360**
SANCLEMENTE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**96**
SANIGNACIO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	**137**
ELTORO-1	59	36	36	84	50	84	36	36	36	84	36	42	42	36	36	36	36	84	36	36	36	84	84	84	**1249**
ELTORO-2	84	84	84	64	84	84	84	84	84	36	84	84	84	84	84	84	84	36	84	84	84	84	84	84	**1904**
ELTORO-3	84	84	61	84	84	80	64	84	84	84	63	84	84	84	84	84	84	59	84	84	84	84	75	84	**1919**
ELTORO-4	85	77	85	35	85	35	85	79	72	35	85	85	85	78	72	72	72	35	72	72	77	66	35	56	**1632**
ABANICO	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	**737**
ANTUCO-1	80	80	98	100	100	100	98	80	98	98	98	98	98	80	98	98	98	98	98	98	100	80	80	80	**2234**
ANTUCO-2	100	100	80	80	80	80	80	98	80	80	80	80	80	98	80	80	80	80	80	80	80	100	100	100	**2056**
RUCUE	64	64	63	64	64	64	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	64	64	64	64	**1519**
QUILLECO	28	28	27	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	**653**
LAJA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
RALCO-1	222	164	164	164	164	164	179	158	164	164	147	142	151	139	149	176	162	162	144	164	164	164	164	164	**3898**
RALCO-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	164	164	0	**492**
PALMUCHO	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	**638**
PANGUE-1	180	180	125	125	125	125	125	125	125	111	83	80	98	86	96	125	125	125	99	125	125	125	125	125	**2887**
PANGUE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	93	80	0	**253**
ANGOSTURA-1	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	**1824**
ANGOSTURA-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**
ANGOSTURA-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**
CANUTILLAR-1	65	65	65	65	65	65	80	80	60	65	65	65	80	73	75	63	61	62	60	60	61	65	65	65	**1594**
CANUTILLAR-2	65	65	63	65	63	55	80	80	60	65	59	64	50	57	50	63	55	55	60	60	50	57	63	65	**1467**

Trayectoria de Cotas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**Final**
CIPRESES	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	1313,4	**1313,42**
COLBUN	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	429,3	**429,30**
MACHICURA	256,8	256,9	256,9	257,0	257,0	257,1	257,2	257,1	257,1	257,1	257,2	257,2	257,2	257,1	257,1	257,1	257,1	257,2	257,1	257,1	257,1	257,2	257,3	257,4	**257,40**
PEHUENCHE	641,1	641,1	641,1	641,1	641,1	641,1	641,1	641,1	641,1	641,2	641,2	641,2	641,2	641,2	641,3	641,4	641,5	641,7	641,7	641,6	641,5	641,4	641,3	641,2	**641,25**
POLCURA	735,1	735,1	735,1	735,0	735,1	735,1	735,1	735,1	735,1	735,0	735,0	735,0	735,1	735,1	735,1	735,1	735,1	734,9	734,9	734,9	734,9	735,0	735,0	735,1	**735,10**
ELTORO	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	1322,2	**1322,18**
ANGOSTURA	316,5	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,5	316,5	316,5	316,5	316,4	316,4	316,4	316,4	316,4	316,4	316,5	316,5	316,6	316,6	**316,58**
PANGUE	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,6	507,7	507,7	507,7	507,7	507,7	507,7	507,7	507,8	507,8	507,8	507,8	507,8	507,8	**507,77**
RALCO	703,9	703,9	703,9	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,7	703,7	703,7	703,7	703,7	703,7	703,6	**703,65**
CANUTILLAR	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	231,9	**231,95**
RAPEL	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	**104,00**

Trayectoria de Cotas	**Inicial**
CIPRESES	**1313,43**
COLBUN	**429,29**
MACHICURA	**256,79**
PEHUENCHE	**641,15**
POLCURA	**735,00**
ELTORO	**1322,24**
ANGOSTURA	**316,50**
PANGUE	**507,65**
RALCO	**703,88**
CANUTILLAR	**232,04**
RAPEL	**104,00**

Costos Marginales	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**Promedio**
PAlmonte220	43,9	41,7	41,9	41,7	40,4	40,6	40,2	38,3	33,7	32,3	30,0	31,1	30,8	29,6	28,5	29,4	29,1	29,3	31,9	37,6	40,6	42,8	42,8	42,9	**36,30**
Tarapaca220	43,4	41,2	41,4	41,2	39,9	40,1	39,7	37,8	33,3	31,9	29,6	30,7	30,4	30,2	29,1	29,1	28,7	29,0	31,5	37,1	40,1	42,3	42,3	42,3	**35,92**
Crucero220	41,7	39,6	39,9	40,0	38,8	38,9	38,6	36,7	32,5	31,1	30,1	30,1	30,0	29,8	29,5	29,5	29,1	29,1	30,8	36,1	38,6	40,7	40,7	40,8	**35,11**
Atacama220	43,7	41,5	38,3	38,4	40,7	40,4	40,4	39,4	34,5	33,1	32,0	32,0	31,9	31,7	31,5	31,4	31,0	31,0	32,7	38,7	41,2	43,0	42,6	42,7	**36,83**
Kapatur220	41,4	39,3	38,2	38,4	38,5	38,4	38,2	37,6	33,4	32,0	31,1	31,1	31,0	30,8	30,5	30,5	30,1	30,1	31,7	36,9	39,2	40,9	40,3	40,4	**35,42**
LosChangos220	41,2	39,1	38,1	38,2	38,3	38,3	38,1	37,5	33,4	32,0	31,0	31,0	31,0	30,7	30,4	30,5	30,0	30,0	31,6	36,9	39,0	40,8	40,1	40,2	**35,31**
Antofagasta110	42,6	40,5	39,4	39,6	39,6	39,6	39,4	38,4	34,1	32,7	31,7	31,7	31,6	31,4	31,4	31,1	30,9	30,9	32,3	37,6	39,7	41,8	41,5	41,6	**36,29**
DAlmagro220	41,5	39,4	38,4	38,6	38,6	38,6	38,3	36,3	31,9	30,6	29,7	29,7	29,6	29,5	29,3	29,3	28,9	28,8	30,5	35,6	39,3	41,0	40,2	40,3	**34,75**
Cardones220	40,6	38,6	37,6	37,8	37,8	37,8	37,5	37,0	33,4	32,4	31,5	31,5	31,4	31,4	31,1	31,1	30,7	30,5	32,0	36,3	38,4	40,1	39,5	39,6	**35,24**
Maitencillo220	40,2	38,2	37,2	37,4	37,4	37,4	37,1	36,6	33,9	32,8	32,1	32,1	32,0	32,0	31,7	31,7	31,2	31,0	32,4	35,9	38,0	39,5	38,9	39,0	**35,24**
PAzucar220	40,2	38,2	37,3	37,4	37,4	37,4	37,2	37,0	34,5	33,6	33,0	33,1	33,0	33,0	32,7	32,7	32,1	31,7	33,0	36,3	38,1	39,6	39,0	39,0	**35,68**
Quillota220	39,8	37,8	36,9	37,0	37,1	37,0	36,7	36,5	35,0	34,6	34,1	34,2	34,1	34,0	33,8	33,8	33,5	32,7	33,9	36,7	37,7	38,3	37,7	37,7	**35,87**
Polpaico500	39,9	37,9	37,0	37,1	37,2	37,1	36,9	36,7	34,9	34,5	34,0	34,1	34,0	34,0	33,7	33,7	33,2	32,7	34,1	36,8	37,8	38,5	37,9	38,0	**35,91**
CNavia220	40,4	38,3	37,3	37,5	37,5	37,4	37,1	37,0	35,2	35,0	34,5	34,7	34,5	34,5	34,2	34,2	33,5	33,0	34,4	37,1	38,2	38,9	38,3	38,3	**36,29**
AJahuel220	39,8	37,7	36,8	36,9	36,9	36,9	36,8	36,8	35,0	34,5	34,1	34,2	34,2	34,2	33,9	34,0	33,3	32,8	34,1	36,8	37,5	38,2	37,6	37,7	**35,86**
Ancoa220	38,5	36,4	35,5	35,7	35,7	35,7	35,5	35,5	33,8	33,4	33,3	33,3	33,4	33,4	33,2	33,2	32,5	32,0	33,1	35,6	36,3	36,9	36,3	36,4	**34,77**
Concepcion154	38,8	36,7	35,8	35,9	35,9	35,8	35,7	35,7	34,0	34,0	34,0	34,0	34,1	34,0	33,8	33,9	33,2	32,7	33,6	35,8	36,5	37,2	36,6	36,7	**35,19**
Charrua220	38,2	36,1	35,2	35,4	35,4	35,4	35,2	35,2	33,5	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	32,9	33,0	32,3	31,8	32,7	35,2	36,0	36,6	36,0	36,1	**34,49**
Ciruelos220	40,8	37,0	35,9	36,0	36,0	36,0	35,5	35,5	34,8	35,4	38,5	38,5	38,6	38,4	38,8	34,2	33,5	32,8	33,3	35,9	36,9	37,6	36,7	36,8	**36,39**
PMontt220	41,8	37,9	36,6	36,8	36,8	36,8	35,0	35,1	35,6	36,8	40,1	40,1	40,1	39,8	39,7	35,0	34,3	33,6	34,1	36,7	38,0	39,0	37,2	37,2	**37,26**
Chiloe110	42,7	38,7	37,4	37,6	37,6	37,6	35,8	35,9	36,4	37,6	40,9	40,9	41,0	40,7	40,6	35,8	35,1	34,4	34,9	37,6	38,9	39,9	38,1	38,1	**38,08**

Inercia GVAs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**Promedio**
INERCIA SEN	52,3	52,0	52,0	51,8	51,8	51,6	50,4	48,0	47,8	48,6	48,6	48,6	47,8	47,8	47,8	46,6	47,5	47,5	47,8	49,2	52,3	53,8	53,5	50,5	**49,8**

Flujo de Líneas MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Absoluto
Crucero220->Tocopilla220	-53,7	-54,2	-54,3	-54,4	-54,8	-54,8	-54,6	-48,9	-31,3	-34,2	-34,8	-35,8	-37,9	-39,0	-38,8	-38,6	-37,8	-46,5	-41,4	-58,4	-73,0	-70,9	-54,4	-53,2	**73,0**
ElLoa220->Tocopilla220	-57,7	-58,3	-58,3	-58,3	-58,8	-58,7	-58,7	-52,6	-34,1	-37,3	-38,0	-39,0	-41,3	-42,4	-42,2	-42,0	-41,2	-50,3	-44,9	-62,6	-77,9	-75,8	-58,5	-57,3	**77,9**
Tocopilla110->S-AA100	35,9	35,5	35,7	35,7	35,2	35,3	35,3	31,9	24,4	21,5	20,8	19,8	17,7	16,7	16,9	17,3	17,9	20,1	23,6	30,4	34,6	35,4	35,4	36,1	**36,1**
Tocopilla110->Tamaya110	36,5	36,1	36,2	36,3	35,8	35,9	35,9	32,2	24,1	20,9	20,1	18,9	16,6	15,5	15,7	16,1	16,8	19,2	23,0	30,5	35,0	36,0	35,9	36,6	**36,6**
Encuentro220->Collahuasi220	136,9	134,8	133,1	132,0	131,4	131,6	130,4	118,1	97,1	79,7	59,9	72,9	69,1	68,2	56,9	52,9	57,0	64,5	88,8	127,2	140,9	140,5	138,6	136,9	**140,9**
Encuentro220->Lagunas220	114,2	110,8	108,0	106,3	105,3	105,7	103,7	84,0	50,2	22,1	-9,9	11,1	5,0	3,5	-14,8	-21,2	-14,6	-2,3	36,8	98,5	120,6	119,9	116,9	114,2	**120,6**
Lagunas220->Collahuasi220	44,0	46,0	47,8	48,8	49,4	49,2	50,4	62,5	83,1	100,4	120,2	107,2	111,0	111,9	123,3	127,3	123,1	115,5	91,4	53,6	40,1	40,5	42,3	44,0	**127,3**
Lagunas220->NvaVictoria220	-54,8	-53,0	-51,5	-50,7	-50,2	-50,5	-49,5	-39,0	-20,5	-5,1	12,7	1,2	4,8	5,7	16,1	19,9	16,1	9,5	-11,9	-45,7	-57,5	-57,2	-55,6	-54,1	**57,5**
Lagunas220->Tarapaca220	73,2	67,3	61,4	57,8	55,8	55,6	56,5	55,1	62,0	70,4	77,5	80,4	82,6	85,5	85,2	81,7	78,7	74,9	85,2	93,6	90,7	86,0	80,2	74,8	**93,6**
LosChangos220->Kapatur220	653,7	642,9	641,4	635,5	624,6	625,4	606,3	447,7	226,3	143,1	131,2	122,0	114,6	121,0	97,9	83,1	120,7	154,3	202,2	428,7	565,9	604,3	637,2	639,5	**653,7**
LosChangos500->Cumbre500	-294,2	-279,1	-280,4	-269,1	-254,2	-255,1	-327,6	-276,4	0,0	106,5	176,8	187,9	201,3	201,6	239,5	260,8	207,9	159,4	81,5	-199,6	-387,3	-443,9	-494,2	-497,9	**497,9**
Cumbres500->NvaCardones500	-311,0	-296,6	-300,1	-293,4	-283,8	-284,8	-330,1	-182,9	216,7	374,1	453,7	473,4	492,5	500,0	537,4	554,4	500,0	437,2	282,0	-128,6	-400,8	-459,1	-492,4	-484,4	**554,4**
Mejillones220->OHiggins220	-12,6	-12,2	-12,5	-12,4	-11,7	-11,5	-10,2	2,6	19,4	25,4	25,4	27,6	27,8	16,5	15,3	18,6	11,6	9,7	33,3	13,8	3,8	0,1	-3,8	-5,0	**33,3**
Cardones220->CPinto220	39,7	36,1	38,0	40,2	42,3	44,0	32,2	-67,2	-237,9	-307,3	-327,7	-336,9	-345,7	-352,3	-361,4	-361,8	-351,0	-329,6	-237,9	-57,3	57,8	67,0	59,6	48,5	**361,8**
Maitencillo220->Cardones220	163,7	150,6	149,2	148,1	147,6	148,2	147,4	97,1	-4,5	-45,4	-54,5	-59,6	-62,6	-65,7	-78,5	-81,9	-69,8	-46,5	0,0	105,8	176,4	183,2	183,5	175,9	**183,5**
NvaMaitenc500->NvaCardones500	447,3	437,1	443,7	440,4	435,0	431,7	456,7	217,2	-303,6	-513,3	-613,6	-645,5	-668,3	-682,8	-715,9	-730,0	-666,6	-582,0	-362,8	168,1	527,3	601,0	624,8	609,5	**730,0**
NvaPAzucar500->NvaMaitenc500	146,5	203,5	228,8	231,4	227,4	212,4	249,1	-60,5	-696,4	-955,1	-1133,3	-1183,5	-1217,4	-1236,9	-1230,0	-1237,3	-1164,5	-1097,9	-839,0	-207,3	232,8	364,5	403,6	407,0	**1237,3**
PColorada220->PAzucar220	36,6	25,6	30,7	38,5	43,8	43,3	41,3	68,6	127,0	162,2	190,8	204,4	209,8	212,5	209,1	204,3	192,7	176,5	142,7	86,3	49,4	39,2	35,0	32,1	**212,5**
PAzucar220->DonGoyo220	-174,8	-127,5	-73,0	-28,2	-11,1	-18,3	-32,7	-40,3	-43,7	-41,9	-33,9	-25,5	-22,9	-23,1	-25,7	-34,0	-49,4	-68,7	-83,0	-84,3	-73,2	-52,4	-30,2	-15,4	**174,8**
DonGoyo220->LaCebada220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
DonGoyo220->Talinay220	-82,9	-60,2	-35,8	-15,6	-7,8	-14,9	-25,3	-28,0	-26,5	-23,3	-17,5	-12,6	-13,4	-16,9	-21,7	-29,9	-42,2	-56,6	-66,7	-65,6	-54,8	-38,4	-20,3	-8,9	**82,9**
PuntaSierra220->LPalmas220	131,8	82,1	40,9	14,5	4,8	11,6	31,7	45,6	41,6	34,0	26,0	16,7	10,6	7,7	11,2	23,3	45,5	71,4	91,6	98,3	82,9	53,4	25,0	8,6	**131,8**
LPalmas220->LVilos220	218,1	145,2	78,4	31,1	9,7	13,9	37,5	59,4	63,6	62,7	53,1	36,3	22,7	16,5	20,2	36,7	69,2	107,9	139,2	149,7	130,4	92,7	51,4	22,0	**218,1**
LVilos220->Nogales220	88,3	55,0	23,5	1,0	-9,3	-6,4	5,4	17,2	18,2	19,8	15,4	6,2	0,3	-4,3	1,5	10,6	26,2	45,3	57,9	59,5	46,2	24,8	6,5	-6,2	**88,3**
LVilos220->DonaCarmen220	88,5	55,1	23,5	1,0	-9,3	-6,4	5,3	16,3	15,6	15,4	9,2	-1,5	-8,3	-13,5	-7,7	2,0	19,2	40,5	55,3	58,7	46,2	24,8	6,5	-6,2	**88,5**
NvaPAzucar500->Polpaico500_I	-84,5	-134,5	-166,9	-183,8	-188,1	-172,8	-187,7	-11,6	333,1	469,8	563,8	588,5	606,0	616,7	613,5	622,4	590,9	563,9	427,9	87,3	-165,6	-257,9	-284,9	-288,1	**622,4**
NvaPAzucar500_SC->Polpaico500_I_SC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
NvaPAzucar500->Polpaico500_II	-84,5	-134,5	-166,9	-183,8	-188,1	-172,8	-187,7	-11,6	333,1	469,8	563,8	588,5	606,0	616,7	613,5	622,4	590,9	563,9	427,9	87,3	-165,6	-257,9	-284,9	-288,1	**622,4**
NvaPAzucar500_SC->Polpaico500_II_SC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
LoAguirre500->Polpaico500	532,3	628,7	706,5	741,5	768,8	730,0	622,1	363,2	-48,6	-269,9	-417,6	-447,4	-492,9	-526,2	-533,4	-566,9	-438,1	-386,2	-265,5	184,7	657,5	822,6	881,2	828,2	**881,2**
Quillota220->Polpaico220	74,2	45,0	16,3	10,4	4,0	8,0	146,3	115,0	-9,9	-25,6	-32,1	-29,9	-25,9	-23,5	-13,4	-1,4	-83,2	-101,8	25,5	131,3	129,9	149,1	122,7	137,7	**149,1**
Ancoa500->AJahuel500	1506,8	1510,8	1513,8	1516,3	1546,3	1500,8	1406,9	1282,9	1084,5	984,4	912,9	933,3	880,8	812,8	799,1	758,2	879,9	884,8	940,8	1286,1	1708,7	1824,4	1831,0	1641,9	**1831,0**
Charrua500->Ancoa500	403,1	398,3	398,0	400,9	412,5	404,5	407,8	405,0	357,0	294,0	277,2	290,4	312,0	282,4	282,5	315,0	309,0	304,9	319,1	386,2	471,2	475,8	473,6	433,1	**475,8**
EntreRios500->Ancoa500	827,4	817,5	817,0	822,9	846,6	830,3	837,0	831,2	732,8	603,4	569,0	596,1	640,4	579,6	579,8	646,6	634,3	625,8	654,9	792,7	967,1	976,4	972,0	889,0	**976,4**
Cautin220->Ciruelos220	71,7	58,8	49,1	42,4	42,0	42,9	18,3	25,3	65,4	74,7	87,2	85,4	80,7	73,9	77,6	65,1	65,6	61,5	56,6	52,9	59,9	60,1	53,2	46,1	**87,2**
Cautin220->RioTolten220	52,8	41,8	33,5	27,7	27,4	28,1	7,0	13,0	47,4	55,5	66,4	64,7	60,7	54,8	58,0	47,2	47,6	44,1	39,9	36,7	42,7	42,9	36,9	30,9	**66,4**

Transf. Pan de Azucar MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Absoluto
PAzucar220->DonGoyo220	-174,8	-127,5	-73,0	-28,2	-11,1	-18,3	-32,7	-40,3	-43,7	-41,9	-33,9	-25,5	-22,9	-23,1	-25,7	-34,0	-49,4	-68,7	-83,0	-84,3	-73,2	-52,4	-30,2	-15,4	**174,8**
PAzucar220->LaCebada220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
	-174,78	**-127,5**	**-73,05**	**-28,23**	**-11,05**	**-18,35**	**-32,7**	**-40,29**	**-43,65**	**-41,87**	**-33,88**	**-25,55**	**-22,9**	**-23,12**	**-25,68**	**-33,99**	**-49,41**	**-68,72**	**-83,02**	**-84,32**	**-73,2**	**-52,44**	**-30,24**	**-15,37**	

Generación PMGD MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
SUMA TOTAL PMGD	91,0	90,5	89,5	88,2	87,2	86,4	86,5	192,9	432,6	578,6	654,1	695,8	717,5	716,7	709,2	701,3	682,9	640,1	546,7	334,7	122,8	92,3	91,8	93,6	**8622,9**

Costos Marginales PMGD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Promedio
Palafitos110	44,4	42,2	41,7	41,5	40,2	40,4	40,0	38,1	33,5	32,6	30,3	31,5	31,2	30,9	29,8	29,8	29,4	29,7	32,3	38,0	41,0	43,3	43,3	43,4	**36,60**
MontePatria013	47,9	45,5	44,4	44,6	44,6	44,6	44,3	44,0	45,0	43,8	43,1	43,2	43,1	43,0	42,7	42,6	41,9	41,4	43,5	47,7	50,1	52,1	51,3	51,4	**45,23**
Punitaqui013	49,3	46,8	45,7	45,8	45,8	45,8	45,5	45,3	47,4	46,2	45,4	45,5	45,4	45,3	45,0	44,9	44,2	43,6	45,1	49,5	52,0	54,1	53,2	53,3	**47,10**
Placilla110	39,9	37,9	36,9	37,1	37,1	37,1	36,7	36,5	35,1	34,7	34,2	34,3	34,2	34,1	33,9	33,9	33,6	32,8	34,1	36,8	37,8	38,5	37,8	37,9	**35,94**
LaCalera110	41,4	39,3	38,4	38,5	38,6	38,5	38,1	37,9	36,8	36,4	35,9	35,9	35,8	35,8	35,5	35,5	35,3	34,4	35,7	38,5	39,6	40,3	39,6	39,6	**37,55**
Cabildo023	43,8	41,6	40,6	40,7	40,8	40,7	40,3	40,1	39,0	38,6	38,1	38,2	38,0	38,0	37,7	37,7	37,4	36,5	37,4	40,4	41,5	42,2	41,5	41,5	**39,68**
Quereo023	40,6	38,6	37,6	37,8	37,8	37,8	37,4	37,2	36,3	35,9	35,4	35,4	35,3	35,3	35,0	35,0	34,8	34,0	35,4	38,2	39,3	40,0	39,3	39,3	**37,02**
SanFelipe110	41,0	38,9	38,0	38,1	38,2	38,1	37,7	37,6	36,4	36,1	35,6	35,6	35,5	35,5	35,2	35,2	35,0	34,1	35,3	38,1	39,1	39,8	39,1	39,2	**37,19**
Rungue044	41,4	39,3	38,4	38,5	38,6	38,5	38,1	37,9	36,9	36,6	36,1	36,1	36,0	36,0	35,7	35,7	35,4	34,6	35,6	38,5	39,5	40,2	39,5	39,6	**37,61**
Casablanca066	43,3	41,1	40,1	40,3	40,3	40,3	39,9	39,7	39,6	39,2	38,7	38,7	38,6	38,5	38,3	38,3	38,0	37,1	37,8	40,8	41,9	42,7	41,9	42,0	**39,88**
SantaMarta110	41,6	39,5	38,5	38,7	38,7	38,7	38,3	38,1	37,1	36,7	36,2	36,2	36,1	36,1	35,8	35,8	35,6	34,7	35,9	38,8	39,9	40,6	39,9	39,9	**37,80**
Leyda110	42,5	40,4	39,3	39,5	39,6	39,5	39,1	38,9	38,2	37,8	37,3	37,4	37,2	37,2	36,9	36,9	36,7	35,8	36,7	39,7	40,8	41,5	40,7	40,8	**38,77**
Lihueimo066	47,6	45,2	44,1	44,2	44,3	44,2	43,8	43,6	46,2	45,7	45,1	45,1	45,0	44,9	44,6	44,6	44,3	43,2	43,3	46,8	48,1	48,9	48,1	48,2	**45,37**
IsladeMaipo066	45,1	42,9	41,8	42,0	42,0	42,0	41,5	41,4	40,8	40,4	39,8	39,9	39,8	39,7	39,4	39,4	39,2	38,2	39,5	42,7	43,9	44,7	43,9	44,0	**41,42**
SanBernardo110	41,4	39,3	38,3	38,5	38,5	38,5	38,1	37,9	36,7	36,4	35,9	35,9	35,8	35,7	35,5	35,5	35,2	34,4	35,5	38,3	39,4	40,1	39,3	39,4	**37,48**
Buin110	40,0	38,0	37,1	37,2	37,2	37,1	37,0	37,0	34,9	34,6	34,2	34,3	34,2	34,2	33,9	34,0	33,3	32,8	34,1	36,8	37,7	38,4	37,8	38,0	**35,98**
Colchagua066	40,0	38,0	37,1	37,2	37,3	37,2	36,8	36,7	35,4	35,0	34,5	34,5	34,5	34,4	34,2	34,1	33,9	33,1	34,3	37,1	38,1	38,8	38,1	38,2	**36,20**
LasCabras066	42,2	40,1	39,1	39,3	39,3	39,3	38,8	38,7	38,5	38,1	37,6	37,5	37,5	37,4	37,2	37,2	36,9	36,0	37,0	40,0	41,1	41,8	41,0	41,1	**38,86**
Curico066	41,2	39,1	38,1	38,3	38,3	38,3	37,9	37,7	36,5	36,1	35,6	35,6	35,5	35,5	35,2	35,2	35,0	34,1	35,3	38,2	39,3	39,9	39,2	39,3	**37,27**
Constitucion066	30,2	28,3	27,6	25,5	25,5	25,5	27,6	27,6	26,4	28,2	28,4	28,4	25,5	25,5	28,3	28,2	27,8	24,2	25,1	28,1	28,5	29,0	28,5	28,3	**27,35**
Tome066	42,8	40,6	39,6	39,8	39,8	39,8	39,3	39,2	38,0	37,6	37,1	37,1	37,0	37,0	36,7	36,7	36,5	35,6	37,0	40,0	41,1	41,8	41,1	41,1	**38,84**
Cabrero013	41,2	39,1	38,1	38,3	38,3	38,3	37,9	37,7	35,8	35,5	35,0	35,0	34,9	34,9	34,6	34,6	34,4	33,6	34,9	37,7	38,8	39,4	38,8	38,8	**36,90**
Lebu066	44,2	42,0	41,0	41,1	41,2	41,2	40,7	40,5	40,1	39,7	39,2	39,1	39,1	39,1	38,8	38,8	38,5	37,6	39,9	43,1	44,3	45,1	44,3	44,4	**40,96**
TresPinos066	44,1	41,9	40,9	41,1	41,1	41,1	40,6	40,4	40,0	39,6	39,1	39,0	39,0	38,9	38,6	38,6	38,4	37,5	39,7	42,9	44,1	44,9	44,1	44,2	**40,83**
LosAngeles066	42,0	39,9	38,9	39,0	39,1	39,0	38,6	38,4	37,5	37,2	36,6	36,6	36,6	36,5	36,2	36,2	36,0	35,1	36,6	39,6	40,7	41,4	40,6	40,7	**38,30**
Angol066	46,1	43,8	42,7	42,9	42,9	42,9	42,4	42,2	43,4	43,0	42,3	42,3	42,3	42,2	41,9	41,9	41,6	40,6	42,8	46,2	47,5	48,3	47,5	47,6	**43,63**
ElAvellano066	41,9	39,8	38,8	39,0	39,0	39,0	38,6	38,4	37,6	37,2	36,7	36,7	36,6	36,6	36,3	36,3	36,1	35,2	36,5	39,4	40,5	41,2	40,5	40,6	**38,26**
Traiguen066	45,4	43,1	42,0	42,2	42,2	42,2	41,7	41,5	42,9	42,5	41,8	41,8	41,8	41,7	41,4	41,4	41,1	40,1	41,9	45,2	46,5	47,3	46,5	46,6	**42,95**
Curacautin066	45,2	43,0	41,9	42,1	42,1	42,1	41,6	41,4	42,5	42,1	41,5	41,5	41,4	41,4	41,1	41,1	40,8	39,8	41,7	45,1	46,3	47,1	46,3	46,4	**42,73**
Lautaro066	40,9	38,0	35,5	35,6	35,6	35,6	35,1	35,1	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,2	34,7	34,0	32,1	33,0	35,1	35,3	37,1	37,7	36,4	**35,60**
Panguipulli066	44,6	42,4	41,3	41,5	41,6	41,5	41,1	40,9	40,5	40,1	42,9	42,8	43,0	42,8	43,2	39,1	38,8	37,9	37,6	40,6	41,7	42,4	41,7	41,8	**41,32**
Corral023	43,8	41,6	40,5	40,7	40,8	40,7	40,3	40,1	38,6	38,2	40,9	40,9	41,0	40,8	41,2	37,3	37,0	36,2	37,5	40,5	41,6	42,3	41,6	41,7	**40,24**
Osorno066	43,5	41,3	40,3	40,5	40,5	40,5	40,1	39,9	37,8	37,5	40,1	40,0	40,2	40,0	40,4	36,5	36,3	35,5	37,2	40,2	41,3	42,0	41,3	41,4	**39,77**
PuertoVaras013	45,1	42,8	41,7	41,9	42,0	41,9	41,5	41,3	39,4	39,0	41,7	41,7	41,9	41,6	42,0	38,0	37,8	36,9	38,7	41,8	42,9	43,7	42,9	43,0	**41,29**
Melipulli066	43,9	41,6	40,6	40,7	40,8	40,8	40,4	40,2	38,0	37,7	40,4	40,3	40,5	40,8	40,6	36,7	36,5	35,7	37,3	40,3	41,7	42,8	41,4	41,5	**40,05**
Colaco066	44,8	42,5	41,4	41,6	41,7	41,6	41,2	41,0	39,0	38,7	41,4	41,3	41,5	41,8	41,6	37,7	37,4	36,6	38,2	41,3	42,7	43,8	42,4	42,5	**40,98**
Pid-Pid110	44,3	40,3	38,9	39,0	39,0	39,0	37,2	37,3	37,8	39,1	42,5	42,5	42,6	42,3	42,2	37,2	36,4	35,7	36,2	39,0	40,4	41,4	39,6	39,6	**39,57**
Chonchi110	43,6	39,6	38,2	38,4	38,4	38,4	36,6	36,6	37,2	38,4	41,8	41,8	41,9	41,6	41,5	36,6	35,8	35,1	35,6	38,4	39,7	40,7	38,9	38,9	**38,91**

Sistemas de almacenamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Batería Alfalfal descarga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7	6,7	6,7	6,7	26,8
Batería Alfalfal carga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,16	0	0	0	6,7	6,7	6,7	6,7	0	0	0	0	0	0	28,96

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 31 de diciembre de 2020

RESUMEN DIARIO DE OPERACION DEL SIC

31/12/2020

31/12/2020

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOT.DIA	DMAX.	DMED.
																									MWh	MWh/h	MWh/h
CHAPIQUINA	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	195,5	10,0	8,1
COSAPILLA	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	12,2	0,5	0,5
ELTORON2	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	1,0	24,3	1,0	1,0
CAVANCHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ALTOHOSPICIO	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	22,6	0,9	0,9
SANTAROSA	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	11,7	0,5	0,5
RIOHUASCO	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	33,8	1,9	1,4
PUCLARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOSMOLLES	9,0	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	1,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	5,0	9,0	9,0	39,0	9,0	1,6
LAPALOMA	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	6,5	0,3	0,3
CH-HORNITOS	35,8	36,8	40,3	40,8	40,7	39,8	39,8	39,8	39,0	37,9	37,8	37,5	37,2	37,0	35,6	32,4	34,7	37,1	37,8	42,6	50,2	40,6	50,5	57,0	958,7	57,0	39,9
JUNCALITO	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,0	0,9	1,0	21,1	1,2	0,9
ELTARTARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
JUNCAL	21,2	21,5	21,7	22,2	22,2	21,1	21,2	21,7	22,8	22,1	24,1	23,5	23,3	23,2	23,0	22,3	21,0	21,9	22,9	23,2	25,4	27,1	23,4	22,3	544,3	27,1	22,7
BLANCO	53,5	49,8	47,4	44,9	42,8	41,1	39,0	37,4	35,7	34,5	33,6	32,7	31,9	31,6	35,2	43,4	52,1	56,2	56,3	56,7	57,3	54,0	52,5	51,4	1071,0	57,3	44,6
LOSQUILOS	26,3	27,1	27,7	27,1	27,0	26,8	26,8	28,1	29,8	30,5	30,9	32,5	30,7	30,7	31,7	31,7	32,2	32,2	32,6	32,5	30,6	31,3	30,4	30,0	717,2	32,6	29,9
CHACABUQUITO	17,7	16,7	16,5	17,0	17,1	16,7	16,5	16,7	16,9	17,9	18,6	18,6	20,1	19,7	19,4	19,6	19,7	19,8	20,1	20,4	20,3	19,6	19,6	19,4	444,6	20,4	18,5
SAUCEANDES	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	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	18,6	0,8	0,8
CARENA	7,4	7,4	7,6	7,4	7,5	7,4	7,5	7,6	7,7	7,2	6,4	6,2	6,5	6,9	7,0	7,7	7,8	7,6	7,7	7,9	7,7	7,9	7,8	7,7	177,5	7,9	7,4
MINI_ARRAYAN	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,2	9,8	0,6	0,4
ALFALFAL	151,6	148,9	146,9	144,8	144,8	144,4	148,2	108,8	97,0	98,5	97,9	97,1	96,7	106,2	125,6	135,6	142,3	146,0	151,3	152,7	158,8	152,5	152,5	148,8	3197,7	158,8	133,2
MAITENES	12,1	12,2	12,3	12,2	12,2	12,1	12,1	12,1	12,1	12,3	12,2	12,0	12,1	12,0	12,0	12,2	12,3	12,4	12,3	12,4	12,1	12,1	12,1	12,0	292,0	12,4	12,2
LABIFURCADA	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	4,3	0,2	0,2
CALIBORO	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	1,0	23,9	1,0	1,0
MALLARAUCO	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,5	2,3	2,0	1,8	2,2	2,9	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	72,7	3,4	3,0
COYA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHACAYES	111,1	111,2	112,6	105,9	103,9	104,6	104,7	104,3	102,9	107,0	101,1	96,9	97,3	95,7	94,7	94,5	93,7	94,9	97,8	106,4	112,0	112,0	112,4	110,3	2487,9	112,6	103,7
SAUZAL	74,4	68,4	68,5	67,3	66,8	65,6	65,3	64,9	63,7	67,9	66,2	64,4	73,5	72,3	72,4	74,0	73,1	74,5	72,9	74,7	73,2	75,1	74,1	71,8	1685,2	75,1	70,2
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	0,0	0,0	0,0	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	11,1	11,0	11,0	11,0	10,9	10,9	10,9	10,9	10,8	10,9	10,9	10,5	6,0	10,7	11,1	11,2	11,1	11,2	11,1	11,2	11,2	11,2	11,2	11,1	259,0	11,2	10,8
LA-COMPANIA-II	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	29,4	1,3	1,2
LAHIGUERA	135,6	137,6	138,3	139,5	133,0	135,7	140,1	144,3	136,3	132,5	126,7	113,1	109,7	107,4	97,8	99,8	98,4	100,2	106,3	114,7	143,3	157,5	157,3	155,2	3060,1	157,5	127,5
LACONFLUENCIA	112,8	112,9	115,4	110,5	107,2	113,8	120,1	119,7	113,0	105,6	105,0	79,8	80,4	80,4	80,4	80,7	80,4	81,0	99,3	102,9	118,4	128,4	131,1	128,2	2507,5	131,1	104,5
ELPASO	26,7	27,8	26,9	26,5	26,5	26,3	24,2	22,0	21,7	22,7	17,0	19,3	25,0	27,3	31,3	39,0	39,8	40,3	47,2	51,4	50,9	51,4	51,0	44,0	786,2	51,4	32,8
SANANDRES	42,1	42,1	42,1	42,0	42,0	36,8	26,3	30,7	29,7	22,6	29,0	34,3	39,3	41,8	42,0	42,1	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	922,5	42,2	38,4
CONVENTOVIEJO	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	133,3	5,6	5,6
LAMONTANA-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	0,0	0,0
LAMONTANA-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	0,0	0,0
CUMPEO	3,9	3,7	2,9	4,3	4,2	4,2	4,3	4,4	4,3	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	3,9	3,5	3,8	4,0	3,9	3,8	3,7	95,9	4,4	4,0
ROBLERIA	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	1,0	46,8	2,0	2,0
LIRCAY	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	441,6	18,4	18,4
MARIPOSAS	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	58,5	2,6	2,4
PROVIDENCIA	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	30,7	1,5	1,3
MCHDOSAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,4	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	0,4	9,9	0,4	0,4
ELGALPON	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	15,5	0,7	0,6
RIOCOLORADO	9,9	9,7	9,6	9,6	9,6	9,3	9,2	9,0	9,0	8,9	8,9	8,7	8,5	8,3	8,2	8,2	8,2	8,3	8,6	9,0	9,6	10,0	10,0	10,1	218,4	10,1	9,1
ITATA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELDIUTO	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	64,0	2,7	2,7
BUREO	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	16,5	1,1	0,7
MUNILQUE-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,9	0,3	0,0
MUNILQUE-2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	10,3	0,5	0,4
BOQUIAMARGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELMIRADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LLEUQUEREO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PEUCHEN	28,0	24,5	21,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	55,6	62,0	58,2	30,8	317,7	62,0	13,2
MAMPIL	23,3	23,5	18,0	12,2	11,4	0,0	0,0	8,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	9,9	32,2	30,8	31,4	211,5	32,2	8,8
LOSPADRES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-PINAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	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	8,6	0,4	0,4
MULCHEN	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	3,4	0,2	0,1
ALTO_LA_VINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-ATAJO	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,5	0,7	0,9	0,8	0,5	0,3	0,2	0,0	0,3	0,9	17,9	1,0	0,7
RIOTRUENO	0,1	1,3	0,3	0,9	0,8	0,4	1,3	0,0	1,2	0,5	0,7	1,1	0,1	1,2	0,4	0,8	0,9	0,4	1,2	0,2	1,0	0,5	0,7	1,1	17,1	1,3	0,7
RENAICO	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	4,8	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	119,8	5,0	5,0
ALTORENAICO	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	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	23,7	1,0	1,0
RIOPICOIQUEN	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	79,5	3,5	3,3
ELMANZANO	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	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	51,9	2,2	2,2
TRUFUL-TRUFUL	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	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	19,2	0,8	0,8
MOLINERAVILLARRICA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	4,2	0,3	0,2
CARILAFQUEN	14,0	14,0	13,1	13,5	13,5	13,5	13,2	13,0	13,0	13,0	12,8	12,6	12,6	12,8	12,8	12,8	12,8	13,3	14,5	14,5	14,8	16,0	15,5	15,5	327,1	16,0	13,6
MALALCAHUELLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRAILELFU	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	6,5	0,3	0,3
ALLIPEN	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	64,5	2,7	2,7
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	0,1	1,4	0,1	0,1
MAISAN	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	0,1	3,4	0,1	0,1
ELCANELO	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	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	42,5	1,8	1,8
ELAGRIO	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	12,5	0,5	0,5
PILMAIQUEN	26,2	26,2	26,3	26,3	26,3	26,3	26,5	27,5	30,8	30,5	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,3	30,2	30,2	30,1	30,2	29,7	26,2	692,5	30,8	28,9
RININAHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DOSVALLES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PALACIOS	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	0,3	1,3	2,0	2,5	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,0	0,7	51,5	2,9	2,1
CORRENTOSO	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	35,4	1,6	1,5
PALMAR	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	81,3	3,5	3,4
PULELFU	5,0	4,9	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,7	4,7	4,6	4,6	113,3	5,0	4,7
MARIAELENA	0,1	0,1	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0
LOSCOLONOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHANLEUFU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0
CAPULLO	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,4	6,5	6,7	156,3	6,8	6,5
NALCAS	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	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	67,0	2,8	2,8
CALLAO	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	7,7	0,3	0,3
HIDROBONITO-MC1	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	62,3	2,7	2,6
HIDROBONITO-MC2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	41,7	1,8	1,7
RUCATAYO	37,2	23,6	20,5	20,2	20,2	26,9	30,1	30,1	30,1	32,8	34,4	34,7	34,8	35,8	35,4	34,9	34,8	34,9	34,9	35,0	42,0	42,1	42,1	42,0	789,4	42,1	32,9
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	0,0	0,0
LAARENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELCOLORADO	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	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	13,4	0,6	0,6
DONGO	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	48,4	3,0	2,0
COLLIL	3,4	3,4	3,4	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	59,9	3,4	2,5
LLAUQUEREO	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	5,1	0,2	0,2
QUELTEHUES	37,2	37,6	36,8	40,6	40,9	40,8	40,6	40,6	40,4	40,6	40,4	40,1	40,1	39,9	39,8	39,8	37,8	36,1	35,5	35,7	35,7	36,1	36,2	36,1	925,3	40,9	38,6
VOLCAN	10,7	10,7	10,2	10,5	10,6	10,5	10,6	10,5	10,2	10,2	10,3	10,4	10,4	9,0	10,5	10,5	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	250,5	10,7	10,4
GUAYACAN	11,3	10,7	11,7	11,7	11,8	11,7	11,8	11,8	11,7	11,3	9,4	11,4	10,7	10,9	11,4	11,1	10,9	11,1	11,5	11,2	11,2	11,2	11,4	11,6	270,3	11,8	11,3
FLORIDA-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	0,0	0,0
FLORIDA-2	12,7	14,8	16,2	16,8	16,6	16,5	16,8	16,9	14,6	13,4	13,1	11,0	5,7	4,9	6,1	7,6	5,9	6,9	6,8	8,0	9,2	11,9	10,5	9,9	272,8	16,9	11,4
FLORIDA-3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	55,2	2,3	2,3
PUNTILLA	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,0	18,2	17,7	18,0	16,5	16,2	15,9	17,1	16,7	16,0	18,1	17,6	18,0	18,1	18,1	18,2	18,0	17,7	17,6	422,7	18,2	17,6

EYZAGUIRRE	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	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	19,0	0,8	0,8
LASVERTIENTES	1,1	1,3	0,8	1,1	1,0	0,9	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,0	28,7	1,4	1,2
ELLLANO	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	11,5	0,7	0,5
ELRINCON	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	5,8	0,2	0,2
LOSMORROS	1,3	1,1	0,9	0,9	1,0	1,2	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	2,6	2,4	2,1	2,3	2,1	1,7	1,6	1,6	1,6	48,0	3,0	2,0
LOSBAJOS	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	128,5	5,4	5,4
AUXDELMAIPO	4,7	4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	114,8	4,8	4,8
PULLINQUE	10,3	10,3	10,3	10,3	10,6	11,0	11,0	10,5	15,4	15,5	15,7	15,5	15,2	15,6	15,6	15,3	15,2	15,0	15,3	15,8	16,1	16,1	15,5	10,4	327,3	16,1	13,6
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	0,3	7,0	0,3	0,3
PANGUIPULLI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DONAHILDA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	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	6,8	0,4	0,3
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	0,6	0,0	0,0
LASFLORES	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	0,0	0,0	0,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	1,6	1,0
PEHUI	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	4,2	0,2	0,2
MOCHO	10,8	10,6	10,6	10,6	10,6	10,2	10,2	10,4	9,1	9,5	10,2	9,8	10,0	10,0	10,0	10,2	10,8	11,2	12,2	12,1	12,0	11,9	11,6	11,6	256,3	12,2	10,7
LICAN	9,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	6,0	5,9	5,8	5,8	6,0	5,9	6,0	11,7	16,1	16,4	16,0	13,8	10,2	142,4	16,4	5,9
CUMBRES	10,9	11,0	10,9	10,9	10,9	10,8	10,9	10,7	10,7	10,7	10,6	10,5	10,6	11,0	10,5	11,1	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	262,5	11,2	10,9
SANTAISABEL	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	10,9	0,5	0,5
LOSCORRALES-1	0,0	0,0	0,9	0,6	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,7	5,5	0,9	0,2
LOSCORRALES-2	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	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	13,3	0,6	0,6
MSA-1	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	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	8,3	0,4	0,3
PICHILONCO	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	7,5	0,3	0,3
DONWALTERIO	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	65,9	2,9	2,7
MELO	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	45,1	1,9	1,9
CONTRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CURILEUFU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELARRAYAN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANCOA	21,2	21,6	22,1	21,2	21,7	21,5	21,6	22,0	23,3	20,0	22,1	20,5	21,7	21,7	24,2	19,0	21,9	20,4	21,5	20,6	21,2	21,5	21,5	21,3	515,2	24,2	21,5
LAVINA	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	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	12,1	0,5	0,5
SANTAELENA	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	0,4	9,5	0,4	0,4
TRANQUIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELTORO	**267,3**	**291,9**	**301,5**	**292,4**	**285,9**	**274,4**	**272,1**	**266,9**	**254,2**	**296,0**	**282,2**	**259,4**	**272,4**	**258,9**	**258,7**	**276,0**	**265,6**	**280,8**	**264,9**	**284,0**	**269,0**	**288,2**	**278,1**	**260,1**	**6601,1**	**301,5**	**275,0**
ANTUCO	**153,3**	**153,5**	**153,8**	**153,9**	**154,0**	**153,9**	**153,9**	**154,4**	**155,7**	**161,6**	**168,9**	**168,2**	**168,3**	**167,8**	**167,4**	**167,5**	**163,6**	**157,5**	**151,7**	**151,9**	**151,9**	**152,2**	**152,2**	**152,4**	**3789,5**	**168,9**	**157,9**
ABANICO	30,7	30,9	30,5	30,5	30,3	30,3	29,8	30,1	30,0	29,6	29,7	30,0	29,5	30,1	29,4	29,6	29,7	29,8	30,4	31,2	31,3	31,6	31,3	31,8	727,9	31,8	30,3
RUCUE	62,0	64,0	64,0	62,0	61,0	60,0	60,0	59,0	63,0	68,0	62,0	62,0	63,0	64,0	65,0	68,0	68,0	71,0	71,0	71,0	70,0	64,0	60,0	59,0	1541,0	71,0	64,2
QUILLECO	25,0	24,0	25,0	24,0	25,0	25,0	25,0	25,0	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	26,0	27,0	29,0	28,0	29,0	31,0	29,0	28,0	26,0	25,0	637,0	31,0	26,5
LAJA1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RAPEL	**56,0**	**8,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**101,4**	**53,9**	**51,9**	**271,8**	**101,4**	**11,3**
CANUTILLAR	**130,0**	**132,0**	**136,0**	**131,0**	**128,0**	**119,0**	**156,0**	**132,0**	**108,0**	**135,0**	**126,0**	**125,0**	**123,0**	**116,0**	**115,0**	**122,0**	**105,0**	**119,0**	**112,0**	**121,0**	**107,0**	**128,0**	**126,0**	**120,0**	**2972,0**	**156,0**	**123,8**
CIPRESES	**89,8**	**93,4**	**94,3**	**89,0**	**90,6**	**59,0**	**46,9**	**53,3**	**50,5**	**64,7**	**53,9**	**41,1**	**64,2**	**56,7**	**45,6**	**64,8**	**43,9**	**49,0**	**47,5**	**58,5**	**85,3**	**88,7**	**82,9**	**77,2**	**1590,8**	**94,3**	**66,3**
OJOSDEAGUA	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	**146,2**	**6,1**	**6,1**
LAMINA	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,2	4,0	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	103,4	4,4	4,3
ISLA	56,5	59,0	59,3	58,0	58,3	49,4	45,7	46,3	45,7	48,9	48,2	42,9	49,4	47,5	44,2	48,7	43,6	45,4	42,1	47,6	56,0	57,4	55,9	53,5	1209,4	59,3	50,4
CURILLINQUE	58,0	72,1	72,4	72,0	69,0	68,9	57,6	54,3	54,3	56,2	59,4	55,2	52,1	60,9	53,5	53,5	57,5	51,7	55,3	48,9	61,5	68,6	69,0	67,3	1449,2	72,4	60,4
LOMAALTA	25,8	27,9	31,3	31,0	30,2	30,0	25,9	23,2	22,4	23,2	24,0	24,7	21,1	24,7	23,3	22,3	23,7	21,9	22,7	21,2	23,2	28,3	28,9	29,4	610,4	31,3	25,4
LOSHIERROS	3,4	3,5	3,7	3,6	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,9	3,1	3,2	3,5	3,2	3,1	3,4	3,3	3,4	3,2	3,5	3,2	3,3	3,2	3,2	80,3	3,9	3,3
LOSHIERROS-2	0,0	0,0	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,8	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,0	0,0	0,6	1,0	0,8	0,4	0,0	0,0	11,4	1,0	0,5
COLBUN	**218,0**	**220,0**	**218,0**	**373,0**	**336,0**	**434,0**	**307,0**	**67,0**	**0,0**	**196,0**	**204,0**	**181,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**144,0**	**207,0**	**3,0**	**8,0**	**205,0**	**318,0**	**336,0**	**265,0**	**4243,0**	434,0	176,8
MACHICURA	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**552,0**	**23,0**	**23,0**
CHIBURGO	17,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	359,0	18,0	15,0
SANCLEMENTE	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	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	90,1	3,8	3,8
SANIGNACIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PEHUENCHE	**213,8**	**163,5**	**209,2**	**214,5**	**188,1**	**242,6**	**184,0**	**188,4**	**170,3**	**221,3**	**197,1**	**173,1**	**180,5**	**174,9**	**172,8**	**144,3**	**94,5**	**0,0**	**164,3**	**382,5**	**420,2**	**439,7**	**430,1**	**383,6**	**5353,5**	**439,7**	**223,1**
RALCO	**228,5**	**250,2**	**174,2**	**244,9**	**169,8**	**164,0**	**175,7**	**158,1**	**154,8**	**180,0**	**150,1**	**136,2**	**150,8**	**132,7**	**141,5**	**183,6**	**148,1**	**166,8**	**140,9**	**200,1**	**372,2**	**344,8**	**272,6**	**101,0**	**4541,3**	**372,2**	**189,2**
PALMUCHO	26,4	26,4	26,4	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,2	631,5	26,4	26,3
PANGUE	**267,1**	**256,0**	**196,6**	**131,8**	**130,5**	**123,0**	**121,5**	**145,2**	**112,6**	**136,9**	**125,6**	**74,1**	**95,5**	**87,0**	**88,4**	**97,1**	**92,1**	**99,0**	**104,5**	**158,7**	**242,7**	**197,8**	**183,3**	**126,3**	**3393,5**	**267,1**	**141,4**
ANGOSTURA	**228,0**	**194,0**	**140,0**	**141,0**	**105,0**	**75,0**	**74,0**	**125,0**	**75,0**	**75,0**	**74,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**74,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**74,0**	**75,0**	**75,0**	**2279,0**	**228,0**	**95,0**
PE-SIERRAGORDA	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	7,2	9,9	5,8	0,9	0,3	13,7	30,6	42,6	46,6	80,4	98,1	96,8	100,2	104,6	102,7	51,8	0,6	4,5	0,3	798,4	104,6	33,3
PE-VALLEDELOSVIENTOS	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	2,3	1,9	0,3	0,0	0,0	1,5	14,9	43,5	57,9	69,9	73,0	73,0	82,0	87,5	86,4	57,5	15,5	2,2	5,6	674,8	87,5	28,1
PE-TALTAL	77,8	82,3	79,9	76,8	71,5	64,9	60,1	47,5	31,6	10,0	0,6	4,0	13,6	32,3	28,5	31,7	35,8	27,7	16,0	7,8	2,7	0,5	10,2	50,5	864,3	82,3	36,0
PE-SARCO	60,1	11,2	1,2	5,2	17,9	12,3	20,7	31,8	17,3	6,6	6,1	6,8	3,9	1,2	6,3	22,7	69,4	92,1	84,2	72,9	56,1	31,6	6,0	0,1	643,7	92,1	26,8
PE-SANJUAN	86,6	22,6	4,9	0,0	2,4	4,4	7,8	15,7	14,7	5,4	2,9	3,7	2,6	0,3	10,5	40,5	102,2	120,8	105,4	92,3	74,6	44,5	14,5	0,7	780,0	120,8	32,5
PE-CABOLEONES	34,7	5,0	0,0	0,0	0,4	2,7	6,5	16,2	17,4	11,2	11,3	12,9	4,4	3,2	10,7	32,0	65,9	64,0	51,6	44,2	28,3	15,5	3,0	0,0	441,1	65,9	18,4
PE-CABOLEONES-2	32,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	7,5	8,3	9,7	4,3	0,0	0,0	10,5	33,7	61,0	60,5	47,4	39,5	21,8	12,3	1,1	0,0	352,4	61,0	14,7
PE-CABOLEONES-3	40,4	11,8	4,6	0,7	0,0	0,0	0,0	1,0	2,6	1,7	1,3	1,8	0,7	0,4	7,3	26,7	51,3	54,6	44,8	36,2	28,7	19,1	6,3	0,1	342,1	54,6	14,3
PE-PUNTACOLORADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,8	7,1	7,1	6,8	5,5	5,9	6,7	7,1	7,1	4,2	1,2	0,3	0,0	65,7	7,1	2,7
PE-ELARRAYAN	98,8	93,4	84,1	45,9	23,2	1,9	1,0	0,2	0,0	2,5	32,1	45,9	28,6	12,6	6,6	3,0	0,2	10,9	29,3	29,8	20,0	25,3	6,7	0,3	602,3	98,8	25,1
PE-LOSCURUROS	34,5	27,5	18,3	0,2	0,0	0,0	1,2	20,1	16,7	10,3	4,4	0,4	1,8	3,0	0,5	3,4	12,2	35,0	42,8	39,5	35,8	8,9	0,0	0,1	316,6	42,8	13,2
PE-TALINAYORIENTE	32,3	43,0	24,6	2,6	1,7	4,8	24,7	25,7	21,1	27,7	21,2	6,9	2,7	11,0	15,4	20,5	36,5	44,0	52,2	55,1	54,4	47,5	19,9	0,1	595,3	55,1	24,8
PE-TALINAYPONIENTE	49,0	52,9	48,3	24,9	12,6	0,9	4,5	5,4	18,6	37,5	22,7	2,3	7,8	14,2	8,7	7,8	5,7	14,0	23,4	25,8	32,7	30,7	18,0	1,2	469,3	52,9	19,6
PE-PUNTASIERRA	74,7	71,7	62,3	18,0	1,0	0,4	0,6	0,6	10,7	7,7	8,6	7,7	3,8	3,9	1,9	2,3	6,0	15,0	33,3	45,5	43,5	18,5	1,2	0,1	438,9	74,7	18,3
PE-MONTEREDONDO	24,2	18,5	17,2	0,9	0,0	0,0	0,7	13,5	12,5	5,2	4,3	1,9	0,4	1,1	0,2	0,4	2,6	9,2	11,5	12,3	10,9	3,0	0,0	0,3	150,8	24,2	6,3
PE-CANELA	7,2	6,1	5,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,2	1,1	0,6	0,0	0,0	0,1	1,3	3,5	6,6	6,2	4,6	0,9	0,1	52,0	7,2	2,2
PE-CANELA-2	39,7	32,5	27,7	16,5	2,2	0,0	0,0	0,0	0,3	4,3	3,3	6,4	3,7	2,8	0,2	0,1	0,4	6,0	14,6	36,0	40,1	27,1	14,4	5,2	283,4	40,1	11,8
PE-TOTORAL	33,4	31,7	26,6	13,4	2,1	0,0	0,0	0,9	1,6	5,9	6,7	9,0	4,7	3,2	0,5	0,6	0,1	4,4	6,0	16,4	27,3	20,3	9,9	2,8	227,5	33,4	9,5
PE-PUNTAPALMERAS	38,5	35,4	34,6	14,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	3,5	5,1	6,8	3,3	0,5	0,1	0,1	0,3	4,7	10,7	20,4	25,4	16,2	2,3	0,0	223,6	38,5	9,3
PE-UCUQUER	7,4	7,5	6,9	7,4	7,6	5,8	5,8	7,3	5,5	2,6	0,7	0,0	1,5	3,6	4,8	6,0	3,7	2,2	0,7	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	87,8	7,6	3,7
PE-UCUQUER-2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	7,5	7,5	6,1	2,2	0,3	0,0	1,2	3,0	5,0	4,3	2,4	1,1	0,3	0,0	0,1	0,3	0,3	0,6	87,2	7,6	3,6
PE-ELMAITEN	6,4	6,6	6,6	6,7	6,7	6,6	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	5,6	5,6	4,3	5,3	5,2	5,3	4,8	5,0	4,6	5,1	5,8	6,0	6,1	140,9	6,7	5,9
PE-LASPENAS	8,4	8,4	8,4	8,1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,0	8,0	7,3	7,0	7,9	8,1	8,4	8,3	8,1	8,3	8,4	8,4	8,4	8,2	8,4	196,1	8,4	8,2
PE-CUEL	20,5	29,7	24,5	24,9	25,6	30,5	31,2	31,2	32,3	31,7	31,2	28,2	26,1	23,3	22,9	23,1	19,0	21,1	20,4	16,6	23,5	22,9	21,5	23,0	604,9	32,3	25,2
PE-LAESPERANZA	8,9	8,9	8,7	8,5	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8	8,5	8,7	8,6	8,1	8,5	8,0	8,3	8,7	6,7	8,6	206,3	8,9	8,6
PE-LOSBUENOSAIRES	22,0	23,7	23,1	22,5	22,8	23,8	23,8	23,7	23,6	23,3	23,4	23,2	22,3	21,4	21,0	21,2	20,3	20,2	20,7	20,7	19,1	20,5	16,2	18,5	520,7	23,8	21,7
PE-LEBU	5,5	5,9	5,3	3,5	4,2	4,5	4,3	3,9	4,9	7,1	6,6	6,2	6,6	6,1	6,1	5,1	5,6	6,0	6,3	6,4	5,9	5,6	5,5	5,5	132,6	7,1	5,5
PE-LEBU-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	0,0	0,0
PE-EL-ARREBOL	4,7	4,7	4,7	4,7	4,2	4,7	4,2	4,7	4,3	4,6	3,5	3,7	6,1	6,5	4,2	4,4	2,9	3,1	3,4	2,9	3,4	1,2	0,0	2,3	93,3	6,5	3,9
PE-RAKI	8,2	8,1	6,4	8,5	6,4	7,0	8,1	6,9	4,8	6,7	8,1	8,2	8,2	8,2	8,6	8,4	8,4	8,4	8,4	7,2	7,4	7,6	6,6	7,5	182,4	8,6	7,6
PE-HUAJACHE	5,9	6,0	5,3	5,9	5,5	5,4	5,6	5,2	3,8	5,1	5,8	5,8	5,7	5,7	5,8	5,9	6,0	5,9	5,9	5,4	5,5	5,6	5,2	5,6	133,5	6,0	5,6
PE-LA-FLOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PE-ELNOGAL	6,5	8,9	8,6	7,2	8,9	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	8,2	8,0	8,5	8,6	7,6	7,6	7,7	6,7	7,7	8,2	9,0	9,0	199,4	9,0	8,3
PE-TOLPAN-SUR	74,6	77,3	77,7	77,7	77,7	77,7	76,7	76,7	79,5	80,2	80,3	83,0	82,0	79,7	78,1	78,3	76,8	72,9	76,6	77,1	72,0	80,1	72,7	80,4	1865,7	83,0	77,7
PE-SANGABRIEL	137,9	175,5	175,6	172,6	175,9	178,6	177,6	175,1	171,5	171,7	170,4	167,4	163,9	158,4	159,5	150,6	147,5	128,6	136,3	143,9	136,1	151,9	150,7	158,4	3835,6	178,6	159,8
PE-RENAICO	77,1	72,4	80,1	74,6	75,5	81,1	79,3	83,1	83,2	81,9	81,6	81,9	81,7	80,2	79,3	79,8	79,1	70,7	70,4	77,6	72,4	69,0	54,5	70,6	1837,1	83,2	76,5
PE-AURORA	5,3	1,3	1,4	1,8	4,0	2,0	0,0	0,0	0,2	6,7	13,9	10,3	17,4	15,1	10,0	10,4	23,8	28,4	35,7	40,5	44,1	33,0	34,3	54,4	394,0	54,4	16,4
PE-SANPEDRO	5,1	4,5	3,8	3,3	2,4	2,5	1,3	2,0	1,3	1,8	1,0	0,7	0,5	0,1	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,8	0,0	31,9	5,1	1,3
PE-SANPEDRO-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	0,0	0,0
PFV-ELAGUILA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,9	1,7	1,9	2,0	1,5	0,7	0,5	0,6	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	2,0	0,5
PFV-PAMPACAMARONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,6	4,0	3,7	3,6	4,0	3,3	5,5	5,7	4,9	4,6	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	5,7	1,8
PFV-POZOALMONTE-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	0,0	0,0
PFV-POZOALMONTE-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,2	5,5	6,3	6,4	6,4	6,8	6,8	6,5	6,5	5,8	5,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	67,7	6,8	2,8
PFV-POZOALMONTE-3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	6,1	12,6	13,3	13,6	13,9	14,6	14,6	14,0	14,0	13,7	11,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	143,7	14,6	6,0
PFV-LOSPUQUIOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-PICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-LAHUAYCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	4,7	9,6	14,3	17,8	19,8	20,4	19,4	18,5	15,6	10,9	5,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	158,0	20,4	6,6
PFV-CALAMA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	6,8	8,4	8,0	8,7	9,0	8,8	9,0	8,9	8,4	7,4	7,1	2,4	0,1	0,0	0,0	0,0	93,9	9,0	3,9
PFV-SANPEDRO-GPG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	36,0	64,6	72,7	82,0	86,3	72,9	72,9	72,4	72,9	72,9	54,5	17,5	0,7	0,0	0,0	0,0	785,0	86,3	32,7
PFV-VICTORIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	5,6	7,4	7,9	8,0	8,0	7,8	8,0	7,8	7,1	7,3	5,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	8,0	3,4
PFV-USYA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	11,5	24,3	34,5	43,4	49,5	50,6	39,7	39,0	36,7	22,8	16,2	4,7	0,2	0,0	0,0	0,0	375,4	50,6	15,6
PFV-JAMA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	17,3	27,6	28,0	27,7	27,7	30,1	29,4	26,7	27,0	28,2	20,3	8,9	0,2	0,0	0,0	0,0	301,6	30,1	12,6
PFV-JAMA-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	12,0	19,4	19,7	19,6	19,7	21,3	20,7	19,5	19,9	20,5	14,4	6,2	0,1	0,0	0,0	0,0	214,9	21,3	9,0

PFV-MARIAELENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	32,5	53,4	57,2	56,1	56,5	54,0	43,5	33,9	31,8	24,4	16,1	8,6	0,6	0,0	0,0	0,0	473,7	57,2	19,7
PFV-FINISTERRAE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	66,0	104,1	109,6	111,3	111,1	111,4	95,4	83,5	83,9	83,1	54,1	22,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1045,7	111,4	43,6
PFV-PUERTOSECO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	6,7	8,6	8,3	8,8	9,0	8,8	8,9	9,0	8,6	7,5	7,5	2,6	0,1	0,0	0,0	0,0	95,3	9,0	4,0
PFV-CERRODOMINADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	53,7	78,5	89,4	92,5	85,1	92,6	91,7	92,2	91,8	87,5	69,9	28,4	0,9	0,0	0,0	0,0	968,3	92,6	40,3
PFV-BOLERO-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	83,2	106,2	112,2	119,1	122,0	122,1	120,9	122,3	122,5	119,2	105,5	49,7	1,6	0,0	0,0	0,0	1322,1	122,5	55,1
PFV-URIBESOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	34,2	44,9	48,1	50,1	50,3	50,1	49,9	49,7	49,2	47,5	42,1	24,6	1,3	0,0	0,0	0,0	548,0	50,3	22,8
PFV-ANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	14,7	19,0	19,1	18,8	18,6	20,0	20,3	20,3	20,2	19,3	16,7	7,8	0,2	0,0	0,0	0,0	218,2	20,3	9,1
PFV-ANDES-IIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	28,5	40,2	44,6	48,5	51,0	52,0	52,1	47,4	47,5	43,6	34,5	15,1	0,5	0,0	0,0	0,0	512,1	52,1	21,3
PFV-HUATACONDO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	44,4	75,5	81,8	82,4	82,6	80,9	80,2	79,6	64,7	53,4	40,6	14,8	0,8	0,0	0,0	0,0	787,9	82,6	32,8
PFV-LA-GRANJA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	66,8	93,6	98,6	101,6	102,7	101,9	100,9	100,9	101,3	88,3	78,7	39,2	1,6	0,0	0,0	0,0	1083,3	102,7	45,1
PFV-BELLAVISTA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	4,1	8,1	8,7	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	6,3	3,3	0,1	0,0	0,0	0,0	92,5	9,0	3,9
PFV-LALACKAMA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	32,0	43,7	46,7	48,1	49,7	48,5	47,5	47,3	47,1	45,2	39,5	18,3	0,8	0,0	0,0	0,0	520,1	49,7	21,7
PFV-LALACKAMA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	9,4	13,8	15,1	15,6	16,0	15,1	14,6	14,8	14,9	14,3	11,3	5,1	0,3	0,0	0,0	0,0	162,3	16,0	6,8
PFV-CONEJO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	68,1	97,0	103,3	104,3	104,3	100,5	97,6	97,6	98,1	101,5	89,5	41,8	2,5	0,0	0,0	0,0	1120,7	104,3	46,7
PFV-PAMPASOLARNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	39,1	61,3	65,5	67,7	69,2	66,6	65,0	65,0	65,0	64,3	58,9	30,7	2,3	0,0	0,0	0,0	725,3	69,2	30,2
PFV-ALMEYDA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	41,5	51,2	52,2	52,2	52,1	51,8	51,9	52,3	52,3	52,2	48,3	26,2	1,3	0,0	0,0	0,0	591,9	52,3	24,7
PFV-JAVIERA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	39,3	56,6	59,5	61,6	61,9	61,9	61,7	61,1	61,1	59,2	53,2	27,6	1,9	0,0	0,0	0,0	668,7	61,9	27,9
PFV-CHANARES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	14,6	29,5	31,7	32,3	33,2	33,7	33,0	33,0	33,1	31,8	25,7	11,0	0,7	0,0	0,0	0,0	344,2	33,7	14,3
PFV-SALVADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	41,9	51,9	54,8	55,8	56,0	56,5	56,0	55,6	55,3	54,0	49,2	29,3	2,1	0,0	0,0	0,0	628,7	56,5	26,2
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-DIEGODEALMAGRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	7,2	16,3	21,2	24,9	27,1	27,9	27,5	26,3	23,8	19,5	13,6	5,4	0,3	0,0	0,0	0,0	241,6	27,9	10,1
PFV-COVADONGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	7,4	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	7,3	3,4	0,2	0,0	0,0	0,0	91,3	9,0	3,8
PFV-DAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-CARRERAPINTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	50,9	74,5	78,9	81,5	82,5	82,1	81,0	80,8	79,5	77,8	64,9	28,8	1,9	0,0	0,0	0,0	875,5	82,5	36,5
PFV-LUZDELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	44,2	102,5	120,0	126,6	131,6	133,0	131,4	131,4	130,1	128,1	121,3	101,3	41,9	1,1	0,0	0,0	0,0	1444,9	133,0	60,2
PFV-LLANODELLAMPOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	60,7	76,9	83,0	85,7	86,1	86,3	85,3	84,7	83,0	79,9	70,3	39,4	2,1	0,0	0,0	0,0	937,7	86,3	39,1
PFV-SANANDRES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	21,6	36,5	40,4	41,9	42,7	42,9	42,5	41,9	41,4	39,8	34,3	17,2	1,3	0,0	0,0	0,0	448,0	42,9	18,7
PFV-PILOTOCARDONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,2	0,1
PFV-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-GUADALAO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,3	2,5	2,5	2,5	2,3	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	28,2	2,5	1,2
PFV-LA-ESTANCIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,9	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,4	2,5	2,5	2,3	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	29,5	2,7	1,2
PFV-LAS-CHACRAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	2,3	2,5	2,4	2,4	2,2	2,4	2,5	2,4	2,4	2,2	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	27,3	2,5	1,1
PFV-LASTERRAZAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	1,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	1,5	0,1
PFV-LOSLOROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7,3	18,1	27,1	33,5	37,9	39,3	38,1	35,2	30,0	21,4	10,8	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0	302,2	39,3	12,6
PFV-HORNITOS	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	0,0	0,0	0,8	0,1	0,0
PFV-VALLESOLARESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	2,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	8,0	3,5	0,2	0,0	0,0	0,0	87,2	9,0	3,6
PFV-VALLESOLAROESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	3,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,1	3,3	0,1	0,0	0,0	0,0	87,5	9,0	3,6
PFV-CACHIYUYO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	5,5	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	4,9	0,3	0,0	0,0	0,0	100,5	9,0	4,2
PFV-MALAQUITA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	7,3	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	3,4	0,2	0,0	0,0	0,0	102,1	9,0	4,3
PFV-SANTACECILIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	1,5	1,9	2,1	2,1	2,1	1,9	1,6	1,2	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	2,1	0,7
PFV-HOMERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-MARIA-PINTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	17,7	1,5	0,7
PFV-MOSTAZAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	6,4	8,2	8,5	8,5	8,3	8,5	8,3	7,9	7,9	8,0	7,4	2,7	0,4	0,0	0,0	0,0	93,1	8,5	3,9
PFV-LAACACIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	4,1	6,8	7,1	7,2	6,9	7,0	6,8	6,3	6,0	6,4	5,7	2,6	0,2	0,0	0,0	0,0	74,4	7,2	3,1
PFV-ANTONIA-SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,3	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	30,2	2,7	1,3
PFV-ROVIAN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	5,1	6,4	6,5	6,2	6,7	6,9	6,4	6,3	5,1	4,6	5,7	3,0	0,3	0,0	0,0	0,0	70,8	6,9	2,9
PFV-DON-MARIANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	2,4	2,5	2,5	2,4	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,2	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	27,4	2,6	1,1
PFV-LALAJUELA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	6,5	6,8	6,9	6,8	6,9	6,9	6,8	6,7	5,9	4,9	6,3	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	78,6	6,9	3,3
PFV-ALTOSDETILTIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	1,3	1,7	2,0	2,1	2,0	1,6	1,6	1,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	2,1	0,6
PFV-AMPARODELSOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	27,9	2,6	1,2
PFV-GIRASOLES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,1	2,4	2,3	1,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	2,4	1,1
PFV-ELROBLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	6,4	7,9	8,1	8,1	8,2	8,1	8,4	7,3	7,3	6,9	6,9	2,9	0,2	0,0	0,0	0,0	88,9	8,4	3,7
PFV-LOSGORRIONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,4	2,9	3,1	2,0	2,8	2,9	2,5	2,4	2,7	2,0	1,4	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	28,7	3,1	1,2
PFV-GRANADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	5,8	7,9	8,8	8,2	8,7	8,4	7,3	6,8	6,7	4,3	3,3	1,8	0,3	0,0	0,0	0,0	80,0	8,8	3,3
PFV-ELPITIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,9	3,0	3,0	2,8	2,8	2,7	2,7	2,8	2,0	1,3	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	29,8	3,0	1,2
PFV-LOSIERRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,3	1,9	2,2	2,4	2,5	2,5	1,9	1,7	1,2	0,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	19,2	2,5	0,8
PFV-SANTAADRIANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,1	2,1	2,2	2,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	24,9	2,4	1,0
PFV-QUELTEHUE-SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,6	2,7	2,7	2,6	2,8	2,8	2,6	2,7	2,7	2,4	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	30,9	2,8	1,3
PFV-EL-QUELTEHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,3	2,8	3,0	3,0	3,1	3,1	2,8	3,0	3,0	2,9	2,5	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	33,6	3,1	1,4
PFV-RLA-SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,5	2,5	2,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	27,0	2,6	1,1
PFV-MARCHIGUE-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	7,1	8,5	8,6	8,4	8,5	8,5	7,9	8,3	7,7	8,4	7,7	3,3	0,4	0,0	0,0	0,0	95,9	8,6	4,0
PFV-MARCHIGUE-VII	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,4	2,5	2,3	2,5	2,2	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	27,9	2,6	1,2
PFV-ESPERANZA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	6,4	7,7	7,8	7,3	7,5	7,6	7,3	7,8	6,6	7,5	7,0	4,1	0,3	0,0	0,0	0,0	86,8	7,8	3,6
PFV-POBLACION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,1	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	2,4	2,4	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	27,3	2,5	1,1
PFV-PILPILEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,0	2,4	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,2	2,3	2,4	2,2	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	28,3	2,5	1,2
PFV-PORTEZUELO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,3	2,5	2,4	2,3	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4	2,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	26,8	2,5	1,1
PFV-VITUCO2B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0	2,4	2,5	2,4	2,4	2,2	2,4	2,5	2,2	2,4	2,3	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	27,8	2,5	1,2
PFV-ELPILPEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	2,7	3,0	3,0	2,9	2,6	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	33,1	3,0	1,4
PFV-LAS-MERCEDES-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,9	2,4	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,1	2,3	2,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	27,6	2,5	1,2
PFV-CITRINO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,2	2,3	2,3	2,5	2,4	2,3	2,4	2,5	2,4	2,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	26,4	2,5	1,1
PFV-PUENTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	2,4	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,3	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	30,1	2,8	1,3
PFV-LAUREL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	3,4	4,9	5,5	6,1	6,6	6,7	6,0	6,1	6,4	5,9	4,8	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	65,2	6,7	2,7
PFV-DONIHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	5,7	7,1	7,3	7,3	7,2	7,4	7,1	7,3	6,4	7,1	6,4	3,9	0,5	0,0	0,0	0,0	81,8	7,4	3,4
PFV-CRUCERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,9	2,6	2,6	2,4	0,7	0,0	0,0	0,6	2,2	2,4	2,3	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	19,0	2,6	0,8
PFV-LUDERS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,2	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,7	2,7	2,8	2,6	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	32,2	3,0	1,3
PFV-OVEJERIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	5,7	7,5	7,8	7,9	7,9	8,0	7,8	7,3	7,6	6,1	4,8	2,9	0,4	0,0	0,0	0,0	83,5	8,0	3,5
PFV-EL-LITRE-II	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	6,6	8,1	8,5	8,6	8,8	8,6	8,3	7,5	8,5	7,1	5,0	3,7	0,5	0,0	0,0	0,0	91,7	8,8	3,8
PFV-ELROMERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	42,6	96,4	141,8	173,6	191,9	196,0	191,5	175,3	153,0	113,4	62,5	15,6	0,8	0,0	0,0	0,0	1559,9	196,0	65,0
PFV-ELPELICANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	63,8	91,4	99,1	101,0	101,3	100,4	98,1	97,9	98,4	94,0	80,7	40,1	3,5	0,0	0,0	0,0	1084,9	101,3	45,2
PFV-LASILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	17,1	1,6	0,7
PFV-PUNTABAJASOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,7	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	20,6	2,1	0,9
PFV-SOLDELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1	1,8	2,2	2,5	2,7	2,6	2,5	2,1	1,5	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	2,7	0,9
PFV-LUNADELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1	1,7	2,2	2,5	2,6	2,6	2,4	2,0	1,5	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	2,6	0,8
PFV-TAMBOREAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,2	1,8	2,2	2,4	2,5	2,6	2,4	2,1	1,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	2,6	0,9
PFV-LAGUNILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,3	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	28,8	2,7	1,2
PFV-SDGx01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,9	0,3
PFV-LACHAPEANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	2,1	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,1	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	26,1	2,4	1,1
PFV-ALTURASDEOVALLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	2,3	3,7	4,6	5,2	5,6	5,5	5,0	4,3	3,1	1,6	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	42,2	5,6	1,8
PFV-LA-CHIMBA-BIS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	2,2	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,0	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	26,9	2,5	1,1
PFC-CANELILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,4	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,4	2,5	2,6	2,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	28,9	2,7	1,2
PFV-COCINILLAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	2,3	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,4	2,1	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	27,1	2,5	1,1
PFV-EL-SALITRAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,4	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,3	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	2,9	1,4
PFV-TALHUEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	1,9	2,0	2,1	3,0	3,0	2,5	1,2	1,1	0,9	1,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	3,0	0,9
PFV-SANTACLARA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,8	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	30,2	2,7	1,3
PFV-ANTAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2	4,1	6,9	8,7	8,9	8,9	8,9	8,8	8,1	6,0	3,2	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	74,7	8,9	3,1
PFV-LASMOLLACAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	1,4	1,8	2,2	2,3	2,3	2,2	1,9	1,5	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	2,3	0,8
PFV-ELDIVISADERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,2	3,1	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	2,8	1,8	0,4	0,0	0,0	0,0	16,2	3,2	0,7
PFV-LOMASCOLORADAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	1,2	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,5	1,2	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	1,8	0,6
PFV-CASASBLANCAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-BELLAVISTA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	1,9	1,7	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	2,3	0,8
PFV-SANTALAURA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	2,3	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,4	2,3	2,1	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	27,1	2,6	1,1
PFV-MONTTSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,8	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,5	2,0	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	29,9	2,8	1,2
PFV-JAURURO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	2,3	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,3	2,4	2,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	28,1	2,6	1,2
PFV-CHUCHINI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,1	1,7	2,2	2,4	2,5	2,5	2,2	1,8	1,5	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	2,5	0,8
PFV-CHALINGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,2	2,7	2,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	28,3	2,7	1,2
PFV-ILLAPEL5X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0	2,8	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	3,0	2,9	2,6	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	32,0	3,0	1,3
PFV-ALICAHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,4	2,1	2,5	2,9	2,9	2,9	2,7	2,2	1,7	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	2,9	1,0
PFV_LA_LIGUA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,2	1,9	2,4	2,7	2,7	2,7	2,5	2,0	1,5	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	2,7	0,9

PFV-PULLALLI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,3	2,4	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2	2,4	2,1	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	27,6	2,6	1,2
PFV-SANTAJULIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,7	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7	2,9	2,7	2,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	3,0	1,3
PFV-CABILSOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,1	1,7	2,2	2,5	2,7	2,6	2,4	2,0	1,4	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	2,7	0,8
PFV-LOS-PALTOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,2	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	2,4	2,2	2,1	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	26,3	2,5	1,1
PFV-ELQUEMADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	34,0	3,0	1,4
PFV-NILHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,8	0,3
PFV-MARIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,1	2,7	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,0	1,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	3,0	1,2
PFV-HORMIGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-FILOMENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,4	2,7	2,2	2,0	1,7	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	26,7	2,7	1,1
PFV-ELBOCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,4	2,1	2,6	2,9	2,9	2,9	2,7	1,9	1,4	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	2,9	0,9
PFV-CANESA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-OLIVILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	4,9	7,6	8,2	8,5	8,3	8,6	8,2	8,5	8,4	8,0	5,7	3,6	0,4	0,0	0,0	0,0	90,3	8,6	3,8
PFV-ARIZTIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	13,7	1,3	0,6
PFV-PANQUEHUE-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	2,5	3,8	4,8	5,5	5,8	5,8	5,1	4,3	2,5	1,5	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	42,9	5,8	1,8
PFV-PICURIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,6	2,8	2,6	2,9	2,8	2,6	2,7	2,0	1,4	2,2	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0	29,1	2,9	1,2
PFV-TILTIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,4	1,5	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	18,8	1,7	0,8
PFV-LUNA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,3	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	1,9	2,1	1,6	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	22,9	2,2	1,0
PFV-ELQUEULE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5	4,5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,6	5,3	5,0	5,9	5,1	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	64,8	5,9	2,7
PFV-LO-MIRANDA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,3	5,8	5,9	6,0	5,9	6,0	5,9	5,2	4,5	5,7	5,2	2,9	0,4	0,0	0,0	0,0	64,9	6,0	2,7
PFV-OCOA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,7	2,8	2,8	3,0	3,0	2,9	2,7	2,5	2,2	1,8	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	30,5	3,0	1,3
PFV-LOS-TILOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,9	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3	3,0	2,6	1,6	0,1	0,0	0,0	0,0	38,6	3,5	1,6
PFV-CHIMBARONGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,3	2,3	1,3	2,4	1,2	1,2	1,3	1,8	1,1	1,6	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	20,1	2,4	0,8
PFV-LORETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	1,9	2,2	1,9	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	25,3	2,4	1,1
PFV-ESTERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,7	1,8	1,5	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	19,7	1,9	0,8
PFV-LOSLIBERTADORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,3	3,0	4,5	5,6	6,1	6,5	6,5	5,3	4,7	3,8	2,0	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	50,4	6,5	2,1
PFV-ARGOMEDO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	5,3	7,5	7,6	7,8	7,3	7,8	7,8	7,7	7,6	7,5	6,6	3,4	0,5	0,0	0,0	0,0	86,0	7,8	3,6
PFV-SANTA-AMELIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	10,5	0,8	0,4
PFV-CATANSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,1	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,3	2,2	1,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	2,8	1,2
PFV-VILLAPRAT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,9	2,5	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,8	2,4	2,3	1,6	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	28,4	2,8	1,2
PFV-LAS-ROJAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,6	1,8	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	1,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	2,6	0,8
PFV-LLANOS-DE-POTROSO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,6	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3	6,2	5,9	3,1	0,1	0,0	0,0	0,0	70,0	6,4	2,9
PFV-LOSPATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,4	3,0	2,9	2,8	3,0	2,7	2,8	2,3	2,5	2,3	1,9	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	29,7	3,0	1,2
PFV-LAFRONTERA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	2,0	3,1	3,9	4,2	4,4	4,3	3,8	3,3	2,0	1,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	33,7	4,4	1,4
PFV-PARAGUAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	6,2	8,9	8,5	8,9	8,7	8,9	8,5	8,7	8,2	7,9	4,5	3,0	0,3	0,0	0,0	0,0	93,2	8,9	3,9
PFV-RANGUIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2	2,1	1,8	2,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	26,7	2,5	1,1
PFV-TALCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	4,9	7,2	8,1	7,0	8,0	7,9	7,4	7,4	6,1	0,7	2,0	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	70,4	8,1	2,9
PFV-VILLA-CRUZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,3	2,7	2,8	2,6	2,7	2,7	2,5	2,6	1,9	2,1	1,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	26,5	2,8	1,1
PFV-SANTA-FE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	5,3	8,4	8,9	8,8	8,9	8,5	8,1	8,2	6,3	6,8	3,0	2,8	0,4	0,0	0,0	0,0	85,7	8,9	3,6
PFV-VILLA-ALEGRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	5,4	7,4	8,3	8,4	8,4	8,2	7,7	7,6	6,3	5,2	2,1	2,5	0,4	0,0	0,0	0,0	79,5	8,4	3,3
PFV-LEMU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	4,1	5,0	5,0	5,0	5,0	4,8	4,6	4,6	3,5	3,8	1,8	1,7	0,2	0,0	0,0	0,0	50,6	5,0	2,1
PFV-LASPERDICES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,6	2,5	2,4	2,1	2,1	2,0	1,6	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	16,6	2,6	0,7
PFV-TRICA-DOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5	2,1	2,2	2,0	2,1	2,1	1,8	1,9	1,4	1,7	0,8	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,0	2,2	0,9
PFV-QUILAPILUN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	10,1	58,1	90,9	95,8	97,0	98,2	97,1	95,1	88,0	94,8	81,4	51,8	38,1	5,6	0,0	0,0	0,0	1002,3	98,2	41,8
PFV-CHACABUCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	5,4	8,6	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,8	7,2	7,2	3,4	0,3	0,0	0,0	0,0	95,3	9,0	4,0
PFV-JAHUEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	4,9	5,4	5,4	5,4	5,5	4,7	5,4	5,1	4,8	4,1	2,5	0,3	0,0	0,0	0,0	56,3	5,5	2,3
PFV-KONDA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	1,7	1,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	2,4	1,0
PFV-TECHOSDEALTAMIRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-GUANACO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,5	2,7	2,7	2,6	2,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	28,7	2,7	1,2
PFV-PIRQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,3	2,3	2,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	26,3	2,4	1,1
PFV-FOTOVOLTSOLAR-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	0,0	0,0
PFV-DARLIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	9,6	0,9	0,4
PFV-PEPA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	20,1	1,6	0,8
PFV-FRANCISCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-CANDELARIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	12,4	1,0	0,5
PFV-BLANQUINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	5,6	8,3	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,1	8,1	8,5	6,8	2,6	0,4	0,0	0,0	0,0	93,9	8,8	3,9
PFV-TRICAHUE2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	6,8	8,8	9,0	8,8	8,7	9,0	9,0	8,9	8,5	8,6	7,9	4,6	0,5	0,0	0,0	0,0	101,1	9,0	4,2
PFV_SAN_ISIDRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,6	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	1,9	2,1	1,9	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	24,4	2,2	1,0
PFV-SANPEDRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,3	1,9	2,4	2,7	2,9	2,9	1,3	2,2	1,7	0,9	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	2,9	0,9
PFV-LASTURCAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	1,9	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	32,5	3,1	1,4
PFV-ECLIPSE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,1	4,4	6,3	7,6	8,1	8,3	8,4	7,8	7,1	5,5	3,4	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	70,7	8,4	2,9
PFV-QUILLAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,4	1,9	2,3	2,4	2,5	2,5	2,3	2,5	2,5	2,2	2,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	26,0	2,5	1,1
PFV-LIRIO-DE-CAMPO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,2	0,1
PFV-PAMA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	1,3	1,6	1,8	1,6	1,9	1,7	1,4	1,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	1,9	0,6
PFV-DONACARMEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	6,3	16,0	21,9	28,5	32,2	32,9	34,6	34,0	19,6	21,2	11,7	4,2	0,6	0,0	0,0	0,0	264,9	34,6	11,0
PFV-SANTUARIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,7	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,1	1,7	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	30,7	3,0	1,3
PFV-CALLELARGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,8	2,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,7	2,0	2,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	29,4	2,9	1,2
PFV-CASUTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,1	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	1,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	2,6	1,1
PFV-ENCONSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,5	6,9	7,4	7,7	7,7	7,8	7,4	7,6	6,8	5,9	5,5	2,7	0,3	0,0	0,0	0,0	79,1	7,8	3,3
PFV-LAMANGA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,0	1,5	1,8	2,1	2,2	2,1	1,9	1,7	1,2	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	2,2	0,7
PFV-CORDILLERILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-ALTOSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,3	2,0	2,4	2,9	2,9	2,7	2,6	2,3	1,8	1,0	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	23,0	2,9	1,0
PFV-JOSESOLERM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	0,8	1,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	14,6	1,4	0,6
PFV-RAUQUEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	6,9	8,9	8,7	8,3	8,5	9,0	9,0	8,5	7,6	6,1	6,1	4,0	0,5	0,0	0,0	0,0	94,0	9,0	3,9
PFV-DON-JORGE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,5	0,2
PFV-LASCODORNICES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,6	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	2,4	2,8	2,2	2,2	1,2	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	30,7	3,0	1,3
PFV-ELCERNICALO-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2	1,5	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	0,6	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	15,8	1,6	0,7
PFV-ELCERNICALO-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	1,4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,0	0,5	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	14,7	1,5	0,6
PFV-BICENTENARIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,2	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,0	1,9	1,7	1,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	25,9	2,6	1,1
PFV-PLAYERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	2,8	3,0	3,0	3,0	2,9	2,6	2,8	2,5	1,8	1,4	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	28,6	3,0	1,2
PFV-PLAYERITO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,6	2,8	3,0	3,0	3,0	2,9	2,6	2,8	2,5	1,8	1,5	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	28,7	3,0	1,2
PFV-CHUCAO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,2	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	2,1	1,6	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	22,3	2,3	0,9
PFV-NIQUEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	2,7	2,8	2,8	2,7	2,6	2,4	2,0	2,2	1,6	1,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	26,3	2,8	1,1
PFV-CHINCOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,5	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,7	2,4	2,5	1,9	1,2	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	30,4	3,1	1,3
PFV_VILLA_SECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	2,6	2,3	2,4	2,2	1,6	1,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	14,2	2,6	0,6
PFV-COCHARCAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,9	2,5	2,7	2,5	2,7	2,7	2,6	2,5	2,2	1,6	1,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	26,8	2,7	1,1
PFV-LASPALOMAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,5	3,0	3,0	3,0	3,1	2,9	2,6	2,8	2,6	2,0	1,1	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	29,9	3,1	1,2
PFV-LASLECHUZAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,3	2,0	1,1	0,9	0,1	0,0	0,0	30,7	3,0	1,3
PFV-LUCESOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	28,0	2,7	1,2
PFV-PITOTOY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-RINCONADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	6,3	8,0	8,1	8,0	7,8	7,7	7,8	7,7	7,6	7,6	7,3	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	90,6	8,1	3,8
PFV-EI-RESPLANDOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,1	2,6	2,7	2,6	2,4	2,5	2,5	2,6	2,3	2,4	1,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	27,3	2,7	1,1
PFV-VALLEDELALUNA-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	1,7	1,8	2,2	1,7	1,4	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	23,0	2,3	1,0
PFV-CRUZSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,6	2,8	2,9	3,0	2,9	3,0	2,8	2,8	2,1	2,0	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	31,4	3,0	1,3
PFV-SANFRANCISCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-LIPANGUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,3	0,0	0,5	0,7	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,7	0,2
PFV-SOL-DE-SEPTIEMBRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0	4,5	6,6	8,2	8,9	8,6	4,7	0,0	7,0	5,6	2,8	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	60,6	8,9	2,5
PFV-TREBAL-SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,3	1,8	2,2	2,5	2,6	2,4	2,3	2,0	1,4	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	20,3	2,6	0,8
PFV-LAQUINTA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,9	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,6	1,8	2,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	28,4	2,7	1,2
PFV-CUZCUZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	1,9	2,1	2,3	2,4	2,4	2,3	2,1	2,1	2,0	1,5	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	22,9	2,4	1,0
PFV-NORTECHICO1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	1,9	0,8
PFV-LOMALOSCOLORADOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,8	0,3
PFV-SANTA-INES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,8	2,5	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	2,5	2,7	2,2	1,4	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	28,5	2,9	1,2
PFV-EL-CONDOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	0,6	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	11,9	1,2	0,5
PFV-PERALILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,5	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,8	2,3	1,5	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	29,7	2,9	1,2
PFV-LAS-TORCAZAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-SANTIAGOSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,2	18,6	41,2	60,7	74,9	83,7	86,7	82,7	70,2	61,8	43,3	19,1	6,3	1,2	0,0	0,0	0,0	653,7	86,7	27,2
PFV-LOS-PERALES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,6	2,3	2,5	2,1	1,3	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	2,6	0,8
PFV-ELPIQUERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,5	2,7	2,7	2,6	2,1	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0	30,0	2,7	1,2
PFV-CATEMU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,3	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	1,9	0,7
PFV-PLACILLASOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	6,0	7,9	8,2	8,1	8,1	8,5	7,7	8,4	7,4	6,0	7,5	3,6	0,3	0,0	0,0	0,0	89,6	8,5	3,7
PFV-UTFSM-VALPO-VALDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0

PFV-UTFSM-VINA-MAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,3	0,1
PFV-RODEO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	0,8	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	1,2	0,5
PFV-TUCUQUERE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,7	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,3	2,0	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	31,8	3,0	1,3
PFV-PEDREROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,6	2,6	2,1	1,7	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	28,2	2,8	1,2
PFV-DONEUGENIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,5	2,5	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	29,0	2,5	1,2
PFV-CHANCON	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,0	2,0	2,3	1,9	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	25,4	2,4	1,1
PFV-ELSAUCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-SANTAROSA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	5,3	6,6	8,1	8,7	8,7	8,6	8,4	7,2	8,1	8,2	7,2	3,1	0,4	0,0	0,0	0,0	90,1	8,7	3,8
PFV-LASARAUCARIAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GMAR_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	0,0	0,0
M1AR_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	0,0	0,0
M2AR_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	0,0	0,0
IQUIQUE-MAIQ_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	0,0	0,0
IQUIQUE-MIIQ_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	0,0	0,0
IQUIQUE-MSIQ_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	0,0	0,0
IQUIQUE-SUIQ_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	0,0	0,0
IQUIQUE-TGIQ_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	0,0	0,0
ZOFRI_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	0,0	0,0
ZOFRI_2-5_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	0,0	0,0
ZOFRI_6_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	0,0	0,0
ZOFRI_13_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	0,0	0,0
ZOFRI_7-12_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	0,0	0,0
CTTAR_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TGTAR_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	0,0	0,0
UG1_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	0,0	0,0
UG1_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG2_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	0,0	0,0
UG2_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG3_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	0,0	0,0
UG3_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG4_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	0,0	0,0
UG4_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG5_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	0,0	0,0
UG5_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG6_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	0,0	0,0
UG6_FUEL OIL NRO. 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CERROPABELLON-U1_GEO	18,9	19,1	19,1	19,3	19,5	19,4	19,9	19,3	18,6	18,1	17,3	17,0	16,6	16,1	15,9	16,0	16,3	16,4	17,0	17,3	17,4	17,4	17,5	17,8	427,1	19,9	17,8
CERROPABELLON-U2_GEO	16,4	16,6	16,7	16,9	17,0	17,0	17,4	17,0	16,8	16,7	16,0	15,8	15,3	14,8	14,6	14,8	15,3	15,5	16,1	16,5	16,6	16,6	16,6	16,9	389,8	17,4	16,2
NORGENER-NTO1_CAR	126,8	129,8	129,1	128,7	128,6	129,0	129,3	129,8	124,7	81,2	65,4	72,9	74,3	73,4	73,6	74,6	73,9	74,8	99,7	130,5	126,1	127,3	128,4	128,4	2560,2	130,5	106,7
NORGENER-NTO2_CAR	127,0	127,3	127,6	127,2	127,0	126,6	126,4	126,1	116,8	79,8	99,2	104,9	76,3	75,5	75,7	76,5	75,9	76,6	106,4	126,1	125,9	127,4	129,3	128,1	2615,3	129,3	109,0
U12_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
U13_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
U14_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	12,7	0,0	0,0	11,5	50,8	80,5	50,8	3,4
U15_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
U16-TG_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	0,0	0,0
U16-TG_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	0,0	0,0
U16-TG_CP_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	0,0	0,0
U16-TG_CP2_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	0,0	0,0
U16-TV_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	0,0	0,0
U16-TV_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	0,0	0,0
U16-TV_CP_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	0,0	0,0
U16-TV_CP2_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	0,0	0,0
TG1_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	0,0	0,0
TG2_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	0,0	0,0
TG3_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	0,0	0,0
TG3_GAS NATURAL	0,0	0,0	0,0	26,2	30,2	29,6	29,8	27,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	32,8	32,8	32,6	257,4	32,8	10,7
TG3_CP_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	0,0	0,0
TG3_CP2_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	0,0	0,0
KELAR TG1_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	0,0	0,0
KELAR TG1_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	3,1	28,4	41,2	77,3	83,2	152,0	129,1	514,2	152,0	21,4
KELAR TG1_CP_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	0,0	0,0
KELAR TG2_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	0,0	0,0
KELAR TG2_GAS NATURAL	56,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	42,4	79,1	81,1	78,3	83,5	155,5	131,1	725,3	155,5	30,2
KELAR TG2_CP_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	0,0	0,0
KELAR TV_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	0,0	0,0
KELAR TV_GAS NATURAL	26,4	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	7,4	49,7	85,9	115,8	160,4	151,9	597,5	160,4	24,9
KELAR TV_CP_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	0,0	0,0
ANGAMOS-ANG1_CAR	275,2	275,5	274,8	275,6	275,6	273,3	272,1	275,5	274,6	275,4	272,2	256,9	259,1	257,2	257,8	259,7	258,3	261,1	262,7	272,9	275,0	274,8	275,5	276,6	6467,4	276,6	269,5
ANGAMOS-ANG2_CAR	279,2	278,1	277,0	277,9	278,9	279,5	277,6	276,3	276,7	276,7	272,4	260,5	261,5	259,7	259,4	261,7	260,4	262,9	260,6	272,9	277,6	277,8	276,6	279,0	6520,9	279,5	271,7
CCH1_CARBÓN	251,6	250,5	250,6	250,5	250,5	250,5	250,5	250,5	251,5	200,6	237,8	257,5	257,5	257,5	253,2	213,9	163,3	124,2	171,0	250,7	271,1	275,1	275,3	275,2	5740,5	275,3	239,2
CCH2_CARBÓN	251,2	251,2	251,2	251,1	251,2	251,2	251,2	251,2	251,2	198,0	244,5	254,2	254,2	254,2	246,5	209,3	160,4	124,7	218,8	256,5	270,1	275,1	275,0	274,9	5776,8	275,1	240,7
MEJILLONES-CTM1_CAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MEJILLONES-CTM2_CAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CTM3-TG_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	0,0	0,0
CTM3-TG_GAS NATURAL	147,5	148,1	109,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	24,0	27,0	40,4	66,9	133,0	0,0	0,0	0,0	0,0	697,4	148,1	29,1
CTM3-TG_CP_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	0,0	0,0
CTM3-TG_CP2_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	0,0	0,0
CTM3-TV_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	0,0	0,0
CTM3-TV_GAS NATURAL	79,7	79,9	57,4	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	3,7	43,2	69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	333,2	79,9	13,9
CTM3-TV_CP_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	0,0	0,0
CTM3-TV_CP2_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	0,0	0,0
MEJILLONES-IEM_CAR	344,6	352,9	350,8	335,5	334,9	332,8	320,5	323,6	295,1	295,6	292,9	287,0	290,0	310,3	314,1	317,4	315,8	319,8	315,7	340,1	353,0	348,9	350,6	350,7	7792,7	353,0	324,7
ANDINA-CTA_CAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HORNITOS-CTH_CAR	159,6	159,5	159,8	170,0	159,5	159,6	159,6	159,5	157,3	123,4	134,1	157,8	158,6	143,5	139,8	121,9	92,8	89,8	100,4	128,7	160,3	170,4	170,5	170,4	3506,4	170,5	146,1
TG1A_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	0,0	0,0
TG1A_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	0,0	0,0
TG1B_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	0,0	0,0
TG1B_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	0,0	0,0
TG2A_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	0,0	0,0
TG2A_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	0,0	0,0
TG2B_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	0,0	0,0
TG2B_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	0,0	0,0
TV1C_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	0,0	0,0
TV1C_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	0,0	0,0
TV2C_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	0,0	0,0
TV2C_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	0,0	0,0
PAM_COGEN	20,9	20,5	20,7	20,9	20,9	21,1	21,4	21,4	21,2	21,2	21,1	21,0	21,2	20,9	20,8	20,9	21,1	21,0	21,3	21,3	21,1	21,4	21,4	21,0	505,6	21,4	21,1
ENAEX CUMMINS_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	0,0	0,0
ENAEX DEUTZ_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	0,0	0,0
MANTOSBLANCOS-MIMB_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	0,0	0,0
LAPORTADA-TECNET_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	0,0	0,0
INACAL_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	0,0	0,0
AGB_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	0,0	0,0
TALTAL-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	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
TALTAL-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	74,0	114,0	111,0	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	373,0	114,0	15,5
DALMAGRO_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	0,0	0,0
SALVADOR_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	0,0	0,0

EMELDA-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	0,0	0,0
EMELDA-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	0,0	0,0
ANDES-1_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-2_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-3_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-4_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-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	0,0	0,0
ANDES-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	0,0	0,0
ANDES-3_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	0,0	0,0
ANDES-4_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	0,0	0,0
SANLORENZO-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	0,0	0,0
SANLORENZO-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	0,0	0,0
SANLORENZO-3_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	0,0	0,0
CENIZAS_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	0,0	0,0
TERMOPACIFICO_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	0,0	0,0
CARDONES_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	0,0	0,0
GUACOLDA-1_CAR	125,0	125,0	125,0	133,0	125,0	125,0	129,0	129,0	127,0	120,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	126,0	112,0	112,0	126,0	132,0	140,0	140,0	125,0	125,0	3071,0	140,0	128,0
GUACOLDA-2_CAR	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	95,0	50,0	50,0	62,0	98,0	105,0	88,0	50,0	50,0	50,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	2168,0	105,0	90,3
GUACOLDA-3_CAR	146,0	144,0	143,0	141,0	141,0	139,0	133,0	124,0	122,0	128,0	125,0	123,0	124,0	124,0	123,0	125,0	123,0	125,0	124,0	126,0	124,0	148,0	145,0	147,0	3167,0	148,0	132,0
GUACOLDA-4_CAR	133,0	125,0	126,0	131,0	124,0	123,0	123,0	112,0	128,0	118,0	131,0	129,0	129,0	128,0	113,0	117,0	115,0	117,0	120,0	138,0	137,0	134,0	122,0	122,0	2995,0	138,0	124,8
GUACOLDA-5_CAR	155,0	156,0	155,0	156,0	156,0	155,0	149,0	141,0	142,0	142,0	142,0	142,0	141,0	140,0	141,0	141,0	141,0	140,0	142,0	142,0	155,0	156,0	156,0	156,0	3542,0	156,0	147,6
HUASCO 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	0,0	0,0
HUASCO_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	0,0	0,0
HUASCO_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	0,0	0,0
PCOLORADA_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	0,0	0,0
PCOLORADA_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	0,0	0,0
PENON_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	0,0	0,0
OLIVOS_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	0,0	0,0
ESPINOS_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	0,0	0,0
PMGD-ELFARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RESPALDO-PAJONALES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PRIME-CONDORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_CAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-2_CAR	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	192,0	192,0	173,0	92,0	91,0	92,0	91,0	92,0	93,0	93,0	93,0	92,0	92,0	90,0	164,0	192,0	193,0	190,0	3453,0	193,0	143,9
NUEVAVENTANAS_CAR	265,0	266,0	266,0	266,0	266,0	267,0	266,0	267,0	229,0	229,0	189,0	190,0	239,0	254,0	148,0	90,0	88,0	90,0	90,0	101,0	194,0	267,0	267,0	267,0	5061,0	267,0	210,9
CAMPICHE_CAR	247,0	248,0	248,0	248,0	248,0	246,0	246,0	248,0	245,0	141,0	84,0	84,0	83,0	84,0	83,0	84,0	83,0	84,0	84,0	92,0	195,0	247,0	247,0	247,0	4146,0	248,0	172,8
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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0
LIPIGASCONCON_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	0,0	0,0
PLACILLA_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	0,0	0,0
QUINTAY_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	0,0	0,0
ELTOTORAL_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	0,0	0,0
LAGVERDE-TV_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	0,0	0,0
LAGVERDE-TG_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	0,0	0,0
QUINTERO-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	0,0	0,0
QUINTERO-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	0,0	0,0
QUINTERO-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	111,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	171,0	111,0	7,1
QUINTERO-1_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	113,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	207,0	113,0	8,6
QUINTERO-2_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-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	0,0	0,0	0,0	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-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	0,0	0,0
NEHUENCO-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	0,0	0,0
NEHUENCO-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	0,0	0,0	0,0	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-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	0,0	0,0
NEHUENCO-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	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-1_GNL	52,0	0,0	0,0	113,0	243,0	244,0	244,0	243,0	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,0	241,0	241,0	213,0	1994,0	244,0	83,1
SANISIDRO-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-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	0,0	0,0
SANISIDRO-2_GNL	344,0	341,0	344,0	341,0	336,0	332,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2038,0	344,0	84,9
SANISIDRO-2_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	360,0	367,0	369,0	337,0	370,0	367,0	360,0	362,0	362,0	365,0	315,0	315,0	273,0	245,0	369,0	373,0	373,0	373,0	6255,0	373,0	260,6
SANISIDRO-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	0,0	0,0
LASVEGAS_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	0,0	0,0
LOSVIENTOS_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	0,0	0,0
LOMALOSCOLORADOS-1_BIOGAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOMALOSCOLORADOS-2_BIOGAS	12,5	12,5	12,4	12,3	12,2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,2	12,4	12,4	12,4	12,3	11,9	11,7	11,8	11,6	11,8	11,8	11,9	12,0	12,0	12,1	292,2	12,5	12,2
NUEVA RENCA CC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_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	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_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	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_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	0,0	0,0
NUEVARENCA_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	0,0	0,0
RENCA-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	0,0	0,0
RENCA-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	0,0	0,0
SANTAMARTA_COGEN	5,2	4,7	4,7	4,8	5,0	5,0	5,2	5,0	5,1	5,2	5,1	5,1	4,5	4,4	4,8	5,2	4,9	4,9	5,1	6,1	6,0	6,0	6,1	6,1	124,2	6,1	5,2
CMPCCORDILLERA_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEPANTO_BIOGAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CMPCTISSUE_COGEN	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	1,0	1,2	1,2	1,4	1,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	1,4	0,5
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	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
EPACIFICO_COGEN	15,2	15,1	15,2	15,2	15,2	15,0	15,0	14,9	14,5	15,4	14,9	14,8	14,9	14,9	14,4	14,6	14,7	15,0	14,4	14,7	14,8	14,2	14,0	13,7	354,5	15,4	14,8
SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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-DS1_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	0,0	0,0
ESPERANZA-DS2_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	0,0	0,0
ESPERANZA-TG1_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	0,0	0,0
TENO_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	0,0	0,0
TENO_GAS_50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CEMENTOSBIOBIO_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CEMENTOSBIOBIO_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	0,0	0,0
LICANTEN_COGEN	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	59,4	2,6	2,5
VINALES_COGEN	31,6	31,6	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,1	32,4	31,5	31,4	31,2	31,6	31,5	31,1	26,3	26,0	26,0	26,0	26,0	26,4	26,7	27,0	27,0	713,4	32,4	29,7
CONSTITUCION-1-ELEK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CONSTITUCION-2-ELEK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CELCO_COGEN	7,1	7,5	7,6	5,3	6,9	6,5	6,8	7,3	7,5	8,7	8,2	7,4	7,2	8,0	7,8	7,4	7,5	6,1	6,6	7,0	6,5	6,3	7,2	6,4	171,1	8,7	7,1
RASOPOWER_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	0,0	0,0
LINARES_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	0,0	0,0
SANGREGORIO_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	0,0	0,0
NUEVAALDEA-1_COGEN	3,6	3,0	1,8	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,4	6,4	7,0	8,4	10,4	11,6	10,7	9,9	78,8	11,6	3,3
NUEVAALDEA-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	0,0	0,0
NUEVAALDEA-3_COGEN	32,1	30,8	30,6	28,0	25,9	25,5	22,0	18,6	20,1	31,0	29,5	30,3	33,1	34,4	31,0	32,6	34,6	33,5	33,4	37,1	36,1	37,8	37,9	40,0	745,6	40,0	31,1

LAJAEVE	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	2,0	0,9
MASISA_COGEN	5,5	5,6	5,6	5,7	6,2	6,3	6,3	6,3	5,9	5,6	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,6	5,6	5,8	6,3	6,4	6,4	139,8	6,4	5,8
YUNGAY-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	0,0	0,0
YUNGAY-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	0,0	0,0
YUNGAY-3_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	0,0	0,0
YUNGAY-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	0,0	0,0
YUNGAY-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	0,0	0,0
YUNGAY-3_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	0,0	0,0
YUNGAY-4_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	0,0	0,0
SANTALIDIA_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	0,0	0,0
SANTAFE_COGEN	47,2	43,6	40,9	43,5	43,1	44,6	42,1	43,7	44,4	45,9	46,5	44,6	44,6	45,5	46,3	44,8	44,4	44,0	43,3	45,4	43,4	41,3	44,6	44,7	1062,4	47,2	44,3
CMPCLAJA_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CMPCPACIFICO_COGEN	22,5	22,9	21,7	23,6	25,7	25,4	25,3	24,2	26,5	25,0	23,8	22,4	22,8	23,3	21,9	24,6	23,8	22,6	21,3	22,0	21,6	21,3	21,0	20,4	555,6	26,5	23,2
PMGD-CMPCSANTAFE_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOSPINOS_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	30,0	21,0	51,0	30,0	2,1
LOSGUINDOS_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	0,0	0,0
LOSGUINDOS_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	0,0	0,0
CHOLGUAN_COGEN	6,2	4,0	3,7	4,8	4,0	4,2	4,6	4,3	4,1	3,3	5,4	2,7	2,0	2,2	2,3	2,9	1,2	1,2	2,3	3,3	4,0	6,2	6,1	5,9	90,6	6,2	3,8
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	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
NEWEN_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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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_PRO_ BUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_PET	49,5	49,0	50,0	49,0	50,0	50,5	49,0	50,5	49,0	47,5	47,5	48,0	47,0	47,5	49,0	47,0	48,0	48,0	47,5	48,5	48,0	47,5	47,5	48,5	1163,5	50,5	48,5
ESCUADRON_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTAMARIA_CAR	240,0	242,0	239,0	238,0	238,0	238,0	239,0	238,0	238,0	239,0	237,0	237,0	237,0	237,0	238,0	239,0	238,0	238,0	238,0	237,0	236,0	235,0	237,0	236,0	5709,0	242,0	237,9
CORONEL_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0
CORONEL_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	0,0	0,0
BOCAMINA-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	0,0	0,0
BOCAMINA-2	347,0	346,0	344,0	344,0	343,0	344,0	345,0	336,0	318,0	234,0	241,0	329,0	342,0	340,0	297,0	208,0	195,0	193,0	200,0	213,0	324,0	344,0	347,0	345,0	7219,0	347,0	300,8
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	0,0	0,0
ARAUCO_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,8	0,5	0,2	1,3	2,3	3,7	2,8	0,9	0,6	0,9	2,7	2,9	3,6	0,8	1,2	2,7	28,7	3,7	1,2
LAUTARO-1_COGEN	25,7	25,7	25,8	26,0	26,1	26,2	25,9	25,9	25,8	25,6	26,3	26,0	25,7	25,9	25,7	25,7	26,0	25,8	26,0	25,8	26,2	25,7	26,2	26,0	621,6	26,3	25,9
LAUTARO-2_COGEN	20,9	20,9	20,2	19,7	20,7	20,6	19,3	20,4	21,1	20,8	19,9	20,3	20,6	20,7	20,6	20,3	18,8	18,5	19,5	16,8	19,3	18,5	20,9	20,6	479,5	21,1	20,0
VALDIVIA_COGEN	11,4	11,8	11,5	13,6	15,1	10,1	9,9	11,6	10,7	7,1	9,0	9,9	10,5	8,9	12,4	10,2	8,3	8,7	6,0	8,9	7,8	8,4	9,4	10,2	241,3	15,1	10,1
ANTILHUE_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	0,0	0,0
CALLECALLE_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	0,0	0,0
CHUYACA_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	0,0	0,0
TRAPEN_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	0,0	0,0
ALMENDRADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRINCAO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CALFUCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0
CHILOE_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	0,0	0,0
MONTEPATRIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0
ELMOLLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	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	0,1	0,1	0,1	0,0
PMGD-CORTES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-DONAJAVIERA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-ERMITANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-SEPULTURA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
PMGD-DEUCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CHORRILLOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TREBALMAPOCHO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELNOGAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0
PMGD-COPIULEMU	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	12,4	0,5	0,5
PMGD-ELCAMPESINO1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,2	0,1
PMGD-MIMBRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTAIRENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LASPAMPAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0
CURICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHILE_GEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-ORAFTI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENERGIA BIOBIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COELEMU	3,3	3,4	3,5	2,8	3,5	3,2	4,0	4,1	4,1	3,9	4,0	4,0	4,0	3,6	3,2	3,4	3,5	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,2	4,1	2,7
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	0,0	0,0
TRONGOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0
TIRUA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0
LOSALAMOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
HBS_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	0,0	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	0,0	0,0
PICOLTUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-BOLDO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES-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	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES-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	0,0	0,0
PMGD-MALLECO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHUFKEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0
LPLAUTARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-AROMOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LPPANGUIPULLI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
REY_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	0,0	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	0,0	0,0
WATTS-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	0,0	0,0
WATTS-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	0,0	0,0
SKRETTINGOSORNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-TAMBORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CHIFIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOS-NEGROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CAMPESINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-RAPACO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CIRUELILO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CALAFATE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-ALERCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-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	0,0	0,0
MULTIEXPORT-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	0,0	0,0
PMGD-BLUEGATE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELCANELO-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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	0,0	0,0
SALMOFOOD-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	0,0	0,0
CHANGOS->CUMBRES C1	-266,1	-293,0	-319,1	-386,9	-386,5	-390,5	-388,9	-320,5	-114,8	-100,3	-0,5	64,1	76,6	86,1	106,5	55,7	-29,2	-52,9	21,6	15,6	-203,2	-222,7	-144,1	-131,9	-3324,9	106,5	-138,5
CHANGOS->CUMBRES C2	-267,5	-294,2	-173,8	-387,7	-387,3	-391,2	-389,7	-321,6	-116,8	-102,5	-3,1	61,3	73,8	83,1	103,5	52,8	-31,8	-55,5	18,8	13,0	-204,9	-224,3	-146,1	-133,9	-3225,7	103,5	-134,4
CUMBRES->CHANGOS C1	276,6	303,7	330,3	399,8	399,6	403,8	402,4	332,8	124,0	108,0	7,7	-56,9	-69,4	-78,6	-98,9	-48,4	36,3	60,1	-14,3	-7,9	212,2	232,1	152,8	140,5	3548,4	403,8	147,8
CUMBRES->CHANGOS C2	275,6	302,7	329,2	398,7	398,6	402,7	401,3	331,6	122,8	107,2	6,9	-57,8	-70,3	-79,3	-99,7	-49,2	35,5	59,4	-15,0	-8,9	211,2	231,2	151,9	139,6	3525,7	402,7	146,9
TOTAL HORA.	7292,6	6948,0	6683,2	6685,6	6586,0	6623,4	6667,3	6714,7	6788,6	7257,5	7321,7	7297,2	7324,6	7306,9	7093,1	7045,9	7137,2	7094,0	6798,5	6612,5	7146,3	7516,4	7135,4	6663,8	**167.740**		
TOTAL HORA. SING	2193	2120	2055	1911	1905	1910	1898	1986	2357	2414	2586	2692	2725	2739	2733	2660	2522	2445	2637	2682	2303	2277	2468	2453	**56.673**		
TOTAL SEN	9485	9068	8738	8596	8491	8533	8566	8701	9146	9671	9908	9989	10050	10046	9826	9706	9659	9539	9436	9294	9449	9793	9604	9117	**224.413**		
CONS. PROPIOS	214	202	202	214	214	215	216	216	214	202	202	202	202	202	202	202	202	202	201	201	213	213	214	214	**4.985**		
CONS. PROPIOS SING	174	160	160	153	153	153	153	153	153	152	152	152	152	152	157	157	162	169	187	187	171	171	180	180	**3.894**		
FLUJO CHANGOS->CUMBRES	-543	-597	-576	-787	-786	-794	-791	-653	-239	-209	-9	120	145	164	204	103	-66	-114	35	23	-416	-455	-297	-273	**-6.812**		
PERDIDAS APROX.	195	174	161	150	145	146	148	158	184	213	229	236	239	239	228	219	214	209	201	189	194	213	200	175	**4.658**		
PERDIDAS APROX. SING	100	99	86	97	96	98	96	89	83	86	82	79	80	80	73	76	80	75	79	87	98	100	103	97	**2.119**		
DEMANDA APROX.	6341	5975	5744	5536	5441	5468	5512	5688	6152	6633	6881	6979	7028	7029	6867	6727	6654	6569	6431	6245	6324	6635	6424	6002	**151.285**		
DEMANDA APROX. SING	2462	2458	2385	2447	2442	2453	2441	2398	2361	2384	2360	2341	2347	2344	2299	2323	2347	2315	2337	2385	2450	2461	2482	2449	**57.472**		
HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	DMAX :	7516,4	7516
																								Termo	104161	46,4%	

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales e informe diario del Coordinador Eléctrico Nacional correspondiente al día 31 de diciembre de 2020

31/12/2020	Ultima Actualización:	31-12-2020	22:10	CMG-Online:	61,8	Quillota_220 kV:	RO-2_BL1+BL2_COGEN								SS.CC.	
Hora Movi.	Equipo /		Configuración	Despacho	Estado	EO	Consigna	Consigna	Instrucción Cmg	Motivo	Zona Desacople	Condición	Neomante	Centro de	SSCC	BASEPOINT
	Instalación			Requerido (MW)	Operacional	Combustibles	Cmg	Limitación	Condición	Comentario		del Embalse		Control	Activo	
00:00	-	PEHUENCHE	PEHUENCHE	-	-	-	-	-	RE	Se declara en condición de Agotamiento	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
00:00	-	RAPEL	RAPEL	-	-	-	-	-	RE	Se declara en condición de Agotamiento	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
00:00	-	COLBUN	COLBUN	-	-	-	-	-	RE	Se declara en condición de Agotamiento	-	A	-	COLBUN	-	
00:00	-	KELAR-TG2	KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_INFLEX	MT	N	LC	PS	-	OM	Control Suministro combustible.	-	-	-	KELAR	-	-
00:05	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
00:06	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
00:08	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_E	MT	N	LC	PS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
00:09	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
00:19	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	PC
00:24	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_E	MT	N	LC	PS	-	OM	F/S TV	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
00:24	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_E	PC	N	LC	PC	-	OM	Cambio configuración	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
00:24	-	KELAR-TG2	KELAR-TG2_TG2_GNL_INFLEX		N	LC	PS	-	OM	F/S TV	-	-	-	KELAR	-	-
00:26	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_E	0	DN	DLC	FS	-	OM	F/S TG	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
00:27	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	150	N	-	CI	-	RE		-	-	-	ENEL GENERACION	-	
00:30	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	PC
00:34	-	KELAR-TG2	KELAR-TG2_TG2_GNL_INFLEX		DN	DLC	FS	-	OM		-	-	-	KELAR	-	-
01:00	-	RAPEL-4	RAPEL	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
01:11	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	MT
01:21	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	100	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
01:29	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	
01:45	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
02:35	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
02:42	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_A		DF	DLC	FS	-	SIF	Salida intempéstiva por Falla	-	-	IF 3339	ENGIE	-	-
02:50	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	-	DN	DLC	PP	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
03:00	-	RALCO-2	RALCO_sinv	115	N	-	CI	-	OM	Por SSCC	-	N	-	ENEL GENERACION	-	
03:00	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	-	DLF	DLC	PP	PCP	OM	-	-	-	IL 30	ENGIE	-	
03:02	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
03:09	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	MT
03:11	-	LICANTEN	LICANTEN_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO	-	PC
03:11	-	MASISA	MASISA_COGEN	PC	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 2537	STS	-	
03:11	-	LAUTARO-1	LAUTARO-1_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
03:11	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	200	N	-	CI	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
03:14	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	-	LF	LC	PMT	PCP	OM	Sincronizada	-	-	IL 30	ENGIE	-	
03:16	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	30	LF	LC	PC	PCP	OM	MT y sube a PC	-	-	IL 30	ENGIE	-	
03:24	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	-	N	LC	PMT	-	OM	Sincronizada	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
03:32	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
03:32	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	PC	N	LC	PC	-	OM	en MT estable sube a PC	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
03:38	-	RALCO-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION	-	
03:49	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	150	N	-	CI	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
04:00	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	-	DRO	DLC	PP	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	
04:00	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	-	DN	DLC	FS	-	OM	No solicitada por indisponibilidad de GNL_E	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
04:00	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	-	DN	LC	FS	-	OM	No solicitada por indisponibilidad de GNL_E	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
04:12	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	-	RO	LC	PMT	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	
04:18	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	MT
04:24	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	MT	RO	LC	MT	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	
04:25	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	MT
04:25	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	PC	RO	LC	PC	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	
05:00	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	PC
05:32	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	-	DN	DLC	PP	-	OM	Por disponibilidad de GNL_E	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
05:52	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	150	N	-	CI	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
05:57	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	-	N	LC	PMT	-	OM	Sincronizada	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
05:57	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	-	DN	DLC	PP	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
06:00	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OM	Conmuta a GN_A por disponibilidad	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
06:00	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OM	Conmuta a GN_A por disponibilidad	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
06:00	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	PC
06:00	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	PC
06:07	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	MT
06:09	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	MT	N	LC	MT	-	OM	en MT estable sube a PC	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
06:24	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	-	N	LC	PMT	-	OM	Sincronizada	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
06:30	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	MT	N	LC	MT	-	OM	en MT estable sube a PC	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
06:55	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	MT	RO	LC	MT	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	
07:12	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
07:12	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
07:14	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	PC	RO	LC	PC	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	-
07:15	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	PC
07:17	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	
07:17	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
07:23	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	MT
07:23	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
07:27	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
07:36	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
07:36	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	MT	RO	LC	MT	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	-
07:38	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	MT
07:41	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN	-	
07:41	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	MT	N	LC	PS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
07:45	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	MT	RO	LC	PS	-	OM	Orden de retiro.	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	-
07:49	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	0	DRO	DLC	FS	-	OM	-	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	-
07:52	-	QUINTERO-2	QUINTERO-2_GNL_E	0	DN	LC	FS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
08:00	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	MT	N	LC	PS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
08:00	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	MT	LF	LC	PS	PCP	OM	Orden de retiro.	-	-	IL 30	ENGIE	-	-
08:00	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GN_A	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
08:00	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
08:00	-	LAUTARO-1	LAUTARO-1_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
08:00	-	MASISA	MASISA_COGEN	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 2537	STS	-	MT
08:00	-	LICANTEN	LICANTEN_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO	-	PC
08:00	-	CHOLGUAN	CHOLGUAN_BL1_COGEN	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO	-	MT
08:00	-	SANTAFE	SANTAFE_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	SANTA FE	-	PC
08:02	-	QUINTERO-1	QUINTERO-1_GNL_E	0	DN	LC	FS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
08:28	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	AES GENER	-	-
08:28	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	AES GENER	-	-
08:28	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 1550	AES GENER	-	MT
08:28	-	CAMPICHE	CAMPICHE_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 2529	AES GENER	-	MT
08:28	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	MT
08:28	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	MT
08:32	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
08:32	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	MT	RO	-	MT	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	MT
08:32	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	MT
08:32	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	250	N	-	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
08:40	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
08:52	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
09:07	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	250	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
09:07	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
09:07	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
09:07	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR	100	N	-	CI	-	OM	Baja a 100 MW por pronta participación en AGC.	-	-	-	AES GENER	-	-
09:07	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	100	LF	-	CI	PCP	OM	Baja a 100 MW por pronta participación en AGC.	-	-	IL 2521	AES GENER	-	-
09:07	-	HORNITOS-CTH	HORNITOS-CTH_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	ENGIE	-	
09:24	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR	-	PO	-	EP	-	EP	Con faenas programadas SI 92888.	-	-	SI 92888	AES GENER	-	-
09:41	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
09:41	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
09:41	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
09:41	-	HORNITOS-CTH	HORNITOS-CTH_CAR	112	N	-	CI	-	OM	-	-	-	-	ENGIE	-	
09:49	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
09:49	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR	PC	N	-	AGC	-	AGC	-	-	-	-	AES GENER	-	-
09:49	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	PC	LF	-	AGC	PCP	AGC	-	-	-	IL 2521	AES GENER	-	-
09:56	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	TE	No sube por tiempo de estabilización	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
10:01	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
10:01	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	MT	RO	-	MT	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	
10:01	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER	-	-
10:36	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	Finalizan faenas programadas SI 92888.	-	-	-	AES GENER	-	-
11:10	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	205	RO	-	CI	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	
11:10	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	AES GENER	-	-
11:15	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	MT	RO	-	MT	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	MT
11:15	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	MT
11:15	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
11:55	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
11:55	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	MT	RO	-	MT	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	
11:55	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
12:55	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	**Movimiento para estimar CMG horario**	-	-	-	CDC	-	-
13:25	-	TOTAL ERNC	Zona Norte	22	-	-	-	-	CTx	Inicio prorrata Control tx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro - 260MVA	-	-	-	CDC	-	-
13:25	-	PE-TALTAL	PE-TALTAL	44	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro .	-	-	ENEL GREEN POWER	-	-
13:25	-	PFV-LALACKAMA	PFV-LALACKAMA	62	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro .	-	-	ENEL GREEN POWER	-	-
13:25	-	PFV-PAMPASOLARNORTE	PFV-PAMPASOLARNORTE	65	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro .	-	-	ENEL GREEN POWER	-	-
13:25	-	PFV-CONEJO	PFV-CONEJO	98	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro .	-	-	ENOR CHILE	-	-
13:30	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	150	RO	-	CI	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	
14:05	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	MT	RO	-	MT	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	MT
14:05	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	MT
14:05	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	250	N	-	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
14:05	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	TE	No baja por tiempo de estabilización	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
14:15	-	TOTAL ERNC	-	15	-	-	-	-	-	Inicio prorrata Control tx Lt 220 kV Salar - Calama - 228 MVA	-	-	-	CDC	-	-
14:15	-	PE-VALLEDELOSVIENTOS	PE-VALLEDELOSVIENTOS	73	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Salar - Calama	-	-	ENEL GREEN POWER	-	-
14:15	-	PFV-JAMA	PFV-JAMA	49	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Salar - Calama	-	-	ENOR CHILE	-	-
14:15	-	PFV-USYA	PFV-USYA	39	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Salar - Calama	-	-	ACCIONA	-	-
14:22	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
14:38	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
14:38	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	180	N	-	CI	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
14:38	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	180	N	-	CI	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
14:38	-	HORNITOS-CTH	HORNITOS-CTH_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	ENGIE	-	
14:38	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR	MT	N	-	AGC	-	AGC	-	-	-	-	AES GENER	-	-
14:38	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	MT	LF	-	AGC	PCP	AGC	-	-	-	IL 2521	AES GENER	-	-
14:52	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_B		PO	LC	EP	-	EP	Sincronizada TG en pruebas	-	-	IF 3339	ENGIE	-	-
15:00	-	PEHUENCHE-2	PEHUENCHE	MT	N	-	MT	-	OM	Fin SSCC	-	A	-	ENEL GENERACION	-	MT
15:33	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	-	DN	DLC	PP	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	
15:37	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	-	PO	-	EP	-	SDCF	Sincronizada en pruebas, SDCF 101373	-	A	SDCF 101373	ENEL GENERACION	-	MT
15:38	-	PEHUENCHE-2	PEHUENCHE	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
15:44	-	PEHUENCHE-2	PEHUENCHE	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
16:00	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	MT SSCC	-	A	-	COLBUN	-	MT
16:21	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	300	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
16:21	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
16:21	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-		AES GENER	-	-
16:22	-	KELAR-TG2	KELAR-TG2_TG2_GNL_A	-	N	LC	PMT	-	OM		-	-	-	KELAR	-	
16:37	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	0	N	-	FS	-	OM	Disponible. Cancela SDCF 101373	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
16:41	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	250	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
16:52	-	TOTAL ERNC	Zona Norte		-	-	-	-	CTx	Finaliza prorrata Control tx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro - 260MVA	-	-	-	CDC	-	-
17:19	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
17:20	-	TOTAL ERNC	-		-	-	-	-	-	Finaliza prorrata Control tx Lt 220 kV Salar - Calama - 228 MVA	-	-	-	CDC	-	-
17:39	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_B		PO	LC	EP	-	EP	Sincronizada TV en pruebas	-	-	IF 3339	ENGIE	-	-
17:49	-	KELAR-TG1	KELAR-TG1_TG1_GNL_A	-	N	LC	PMT	-	OM		-	-	-	KELAR	-	
18:00	-	LAJAEVE-2	LAJAEVE-2_COGEN	0	DN	-	FS	-	SDCF	SDCF 101231	-	-	SDCF 101231	AES GENER	-	
18:00	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	230	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
18:00	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	Fin SSCC	-	A	-	COLBUN	-	
18:00	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	MT	N	-	MT	-	OM	MT SSCC	-	A	-	ENEL GENERACION	-	MT
18:00	-	HORNITOS-CTH	HORNITOS-CTH_CAR		N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ENGIE	-	
18:00	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR		N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER	-	-
18:00	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR		LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 2521	AES GENER	-	-
18:00	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR		LF	-	PC	PCP	OM		-	-	IL 2277	AES GENER	-	-
18:00	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR		N	-	PC	-	OM		-	-	-	AES GENER	-	-
18:00	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR		N	-	PC	-	OM		-	-	-	AES GENER	-	-
18:30	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	140	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
18:43	-	TOCOPILLA-U14	TOCOPILLA-U14_CAR	-	PO	-	EP	-	EP	Sincronizada en pruebas	-	-	IF 3215	ENGIE	-	
18:49	-	KELAR-TG2	KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_A	-	N	LC	PMT	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	-
19:00	-	PEHUENCHE-2	PEHUENCHE	MT	N	-	MT	-	OM	MT SSCC	-	A	-	ENEL GENERACION	-	MT
19:27	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	160	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
19:30	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
19:30	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	PC	RO	-	PC	-	OM	-	-	-	IL 2470	AES GENER	-	PC
19:30	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
19:30	-	CAMPICHE	CAMPICHE_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 2529	AES GENER	-	PC
19:31	-	TOCOPILLA-U14	TOCOPILLA-U14_CAR	-	DF	-	FS	-	IF	F/S en pruebas	-	-	IF 3215	ENGIE	-	
19:42	-	RALCO-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	
19:42	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	PC
19:42	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	COLBUN	-	PC
19:42	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	PC	LF	-	PC	-	OM	-	-	-	IL 1550	AES GENER	-	PC
19:42	-	RALCO-1	RALCO_sinv	200	N	-	CI	-	OM	-	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	
19:47	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
19:49	-	RALCO-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	MT + SSCC	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	MT
19:50	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
19:50	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
19:53	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_B		PO	LC	EP	-	EP	Trip CTM3-TV	-	-	IF 3339	ENGIE	-	-
19:55	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	-	N	LC	PP	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
19:55	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_B		DF	-	FS		SIF	Trip CTM3-TG	-	-	IF 3339	ENGIE	-	-
19:56	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	MT + SSCC	-	A	-	COLBUN	-	MT

31/12/2020	Ultima Actualización:	31-12-2020	22:10	CMG-Online:	61,8	Quillota_220 kV:	RO-2_BL1+BL2_COGEN								SS.CC.	
Hora Movi.	Equipo / Instalación		Configuración	Despacho Requerido (MW)	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna Cmg	Consigna Limitación	Instrucción Cmg Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control	SSCC Activo	BASEPOINT
20:00	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
20:16	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
20:16	-	SANTAFE	SANTAFE_BL1+BL2+BL3_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	SANTA FE	-	PC
20:16	-	CHOLGUAN	CHOLGUAN_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO	-	PC
20:16	-	LICANTEN	LICANTEN_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO	-	PC
20:16	-	MASISA	MASISA_COGEN	PC	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 2537	STS	-	PC
20:16	-	LAUTARO-1	LAUTARO-1_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
20:16	-	ESCUADRON	ESCUADRON_COGEN	-	DN	-	FS	-	OM	No solicitada por tiempo y costo de partida	-	-	-	ESCUADRON	-	
20:16	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	-	DLF	LC	PP	PCP	OM	-	-	-	IL 30	ENGIE	-	-
20:16	-	TALTAL-1	TALTAL-1_GNL_A	0	DRO	DLC	FS	-	OM	No solicitada por control suministro de GNL y tiempo mínimo en servicio, según IL 2230	-	-	IL 2230	ENEL GENERACION	-	0
20:16	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_A	0	DRO	DLC	FS	-	OM	No solicitada por control suministro de GNL y tiempo mínimo en servicio, según IL 2231	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	0
20:23	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	MT
20:27	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	-	N	LC	PMT	-	OM	Sincronizada	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
20:30	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	-	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	
20:31	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	-	LF	LC	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 30	ENGIE	-	-
20:31	-	TOCOPILLA-TG3	TOCOPILLA-TG3_GNL_A	-	LF	LC	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 30	ENGIE	-	-
20:32	-	EPACIFICO	EPACIFICO_COGEN	-	RO	-	PC	-	OM	-	-	-	IL 838	ENERGIA PACIFICO	-	
20:32	-	LAUTARO-2	LAUTARO-2_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA	-	PC
20:32	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	PC
20:32	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
20:38	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	
21:00	-	RAPEL-3	RAPEL	MT	N	-	MT	-	OM	MT + SSCC	-	A	-	ENEL GENERACION	-	MT
21:00	-	RAPEL-4	RAPEL	MT	N	-	MT	-	OM	MT + SSCC	-	A	-	ENEL GENERACION	-	MT
21:01	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
21:05	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
21:10	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	MT + SSCC	-	A	-	COLBUN	-	MT
21:36	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	-	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	
22:01	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	PC
22:04	-	RAPEL-3	RAPEL	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
22:10	-	TOCOPILLA-U14	TOCOPILLA-U14_CAR	-	PO	-	EP	PCP	EP	Sincronizada en pruebas	-	-	IF 3215	ENGIE	-	
22:18	-	LOSPINOS	LOSPINOS_DIESEL	-	DN	DLC	PP	-	OM	-	-	-	-	COLBUN	-	
22:32	-	RALCO-2	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	
22:36	-	LOSPINOS	LOSPINOS_DIESEL	PC	DN	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	COLBUN	-	PC
22:36	-	CMPCPACIFICO	CMPCPACIFICO_BL1+BL2+BL3_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	SANTA FE	-	
22:36	-	TALTAL-1	TALTAL-1_GNL_B	0	DRO	DLC	FS	-	OM	No solicitada por tiempo mínimo en servicio, según IL 2230	-	-	IL 2230	ENEL GENERACION	-	0
22:36	-	TALTAL-2	TALTAL-2_GNL_B	0	DRO	DLC	FS	-	OM	No solicitada por tiempo mínimo en servicio, según IL 2231	-	-	IL 2231	ENEL GENERACION	-	0
22:37	-	RALCO-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	
22:53	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	A	-	COLBUN	-	MT
23:00	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
23:05	-	LOSPINOS	LOSPINOS_DIESEL	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	COLBUN	-	MT
23:05	-	CMPCPACIFICO	CMPCPACIFICO_BL1+BL2_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	SANTA FE	-	
23:05	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	-	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	-
23:29	-	LOSPINOS	LOSPINOS_DIESEL	MT	N	LC	PS	-	OM	-	-	-	-	COLBUN	-	
23:30	-	LOSPINOS	LOSPINOS_DIESEL	0	DN	DLC	FS	-	OM	-	-	-	-	COLBUN	-	
23:38	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	150	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	
23:38	-	KELAR-TG12	KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	KELAR	-	MT
23:51	-	RALCO-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	IL 1131	ENEL GENERACION	-	
23:55	-	SANISIDRO-1	SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION	-	MT
23:59	-	RAPEL-4	RAPEL	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	A	-	ENEL GENERACION	-	
23:59	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC		

INFORME DIARIO

Jueves 31 de Diciembre del 2020

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
ATACAMA SOLAR S.A.	-	0.0	-	
Abanico	736.4	727.9	-1.14 %	
Aguas Blancas Diésel	0.0	0.0	-	
Alfalfal	3094.2	3197.7	+3.35 %	
Alto Renaico	24.5	23.7	-3.15 %	PMG
Ancoa	536.4	515.2	-3.95 %	
Andes Diésel	0.0	0.0	-	
Andes FO6	0.0	0.0	-	
Andina-CTA	0.0	0.0	-	IF, IL
Angamos-ANG1	6482.4	6467.4	-0.23 %	
Angamos-ANG2	6591.3	6520.9	-1.07 %	
Angostura	1824.0	2279.0	+24.95 %	IL
Antilhue	0.0	0.0	-	
Antuco	4290.2	3789.5	-11.67 %	IL
Arauco	24.0	28.7	+19.37 %	IL
Arica-GMAR	0.0	0.0	-	
Arica-M1AR	0.0	0.0	-	
Arica-M2AR	0.0	0.0	-	
Atacama-1 Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-1 GNL	0.0	0.0	-	
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	0.0	0.0	-	
Bess Andes	-	11.8	GNP	
Bess Angamos	-	10.8	GNP	
Bess Cochrane	-	0.2	GNP	
Blanco	1020.0	1071.0	+5.00 %	
Bocamina	0.0	0.0	-	
Bocamina 2	6872.7	7219.0	+5.04 %	
CMPC Cordillera	0.0	0.0	-	
CMPC Laja	0.0	0.0	-	
CMPC Pacífico	552.0	555.6	+0.65 %	
CMPC Santa Fe	98.4	0.0	-100.00 %	
CMPC Tissue	-	12.1	-	PMG
Callao	10.1	7.7	-23.23 %	PMG
Calle Calle	0.0	0.0	-	SDCF
Campiche	4046.9	4146.0	+2.45 %	IL
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Mariposas	55.2	58.5	+5.98 %	PMG
Masisa	127.2	139.8	+9.91 %	IL
Maule	0.0	0.0	-	
Mejillones IEM	7992.0	7792.7	-2.49 %	IL
Mejillones-CTM1	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	IL
Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM3 GNL	1420.9	1030.7	-27.46 %	IF
Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Mejillones-PAM	528.0	505.6	-4.25 %	IL
Mocho	-	256.3	GNP	
NEGRETE	-	0.0	-	
Nalcas	68.6	67.0	-2.34 %	PMG
Nehuenco 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Nehuenco 1 GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Nehuenco 2 GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Newen Diésel	0.0	0.0	-	IF
Newen Gas	0.0	0.0	-	IF
Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	IF
Newen Propano	0.0	-	-	
Norgener-NTO1	2651.2	2560.2	-3.43 %	
Norgener-NTO2	2776.3	2615.3	-5.80 %	
Norgener-NTO2 Fuel Oil	-	0.0	-	
Nueva Aldea 1	336.0	78.8	-76.55 %	
Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
Nueva Aldea 3	888.0	745.6	-16.04 %	
Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	IL
Nueva Renca Gas Arg	0.0	0.0	-	
Nueva Ventanas	4438.0	5061.0	+14.04 %	IL
Ojos de Agua	146.2	146.2	-0.03 %	PMG
Olivos	0.0	0.0	-	
PFV AZABACHE	-	0.0	-	
PFV EL SALITRAL	-	32.7	GNP	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Candelaria Solar	12.3	12.4	+0.49 %	
Canutillar	3060.9	2972.0	-2.90 %	
Capullo	149.0	156.3	+4.90 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	192.0	177.5	-7.55 %	PMG
Carilafquén	288.0	327.1	+13.57 %	
Celco	115.3	171.1	+48.38 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-	
Chacabuquito	400.8	444.6	+10.93 %	
Chacayes	2384.4	2487.9	+4.34 %	
Chapiquiña	187.5	195.5	+4.27 %	
Chiburgo	360.0	359.0	-0.28 %	PMG
Chiloé	0.0	0.0	-	PMG
Cholguán	96.0	90.6	-5.58 %	
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	
Cipreses	1266.3	1590.8	+25.62 %	IL
Cipresillos	-	0.0	-	PMG
Cochrane-CCH1	6378.1	5740.5	-10.00 %	
Cochrane-CCH2	6317.7	5776.8	-8.56 %	
Cogen. Aconcagua	631.0	505.8	-19.83 %	
Cogen. Biobío	492.0	1163.5	+136.48 %	
Colbún	3632.7	4243.0	+16.80 %	
Colihues Diésel	-	0.0	-	
Colihues HFO	0.0	0.0	-	
Colmito Diésel	0.0	0.0	-	
Colmito GNL	0.0	0.0	-	
Concón	0.0	0.0	-	PMG
Constitución	0.0	0.0	-	PMG
Convento Viejo	120.0	133.3	+11.12 %	
Coronel Diésel	0.0	0.0	-	
Coronel GNL	0.0	0.0	-	
Coronel Gas Arg	0.0	0.0	-	
Coya	0.0	0.0	-	
Cumbres	268.8	262.5	-2.35 %	
Curillinque	1369.0	1449.2	+5.86 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Degañ 2	0.0	0.0	-	
Deuco	-	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Digua	-	357.2	GNP	
Don Jorge	5.6	5.5	-2.00 %	
Dos Valles	0.0	0.0	-	PMG, IF
El Paso	930.0	786.2	-15.46 %	
El Peñón	0.0	0.0	-	
El Pinar	-	0.0	-	
El Rincón	5.8	5.8	-	PMG
El Salvador	0.0	0.0	-	IF
El Toro	6704.5	6601.1	-1.54 %	IL
El Totoral	0.0	0.0	-	PMG
PFV PLAYERITO	31.0	28.7	-7.23 %	
PFV PLAYERO	30.4	28.5	-6.16 %	
PFV RÍO ESCONDIDO	-	0.0	-	
Pajonales	-	0.0	-	
Palacios	41.2	51.5	+25.01 %	PMG
Palmucho	637.5	631.5	-0.95 %	
Pangue	3140.4	3393.5	+8.06 %	IL
Pehuenche	5916.7	5353.5	-9.52 %	SDCF
Peuchén	479.5	317.7	-33.74 %	
Pilmaiquén	465.5	692.5	+48.76 %	IL
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	504.0	241.3	-52.12 %	
Providencia	33.6	30.7	-8.63 %	
Puente Solar	18.4	30.1	+63.96 %	
Pulelfu	111.2	113.3	+1.89 %	PMG
Pullinque	291.2	327.3	+12.40 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	408.3	422.7	+3.53 %	
Queltehues	911.0	925.3	+1.57 %	
Quilleco	653.2	637.0	-2.48 %	
Quintay	0.0	0.0	-	PMG
Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1A GNL	0.0	171.0	GNP	
Quintero 1A Gas Arg	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1B GNL	0.0	207.0	GNP	
Quintero 1B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Ralco	4389.9	4541.3	+3.45 %	IL
Rapel	266.5	271.8	+1.98 %	PMM
Rauquén	102.3	94.1	-8.09 %	
Renaico	96.9	119.8	+23.58 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	IL
Rinconada	89.8	90.6	+0.85 %	
Rucatayo	730.0	789.4	+8.13 %	
Rucúe	1520.2	1541.0	+1.37 %	
Río Colorado	228.0	218.4	-4.21 %	
Río Huasco	45.5	33.8	-25.71 %	
Río Picoiquén	69.6	79.5	+14.17 %	
SF Energía	983.3	1062.4	+8.04 %	
San Andrés	960.0	922.5	-3.91 %	
San Clemente	96.0	90.1	-6.15 %	PMG
San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
San Ignacio	136.8	0.0	-100.00 %	
San Isidro 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
San Isidro 1 GNL	0.0	1994.0	(*)GNP	
San Isidro 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
San Isidro 2 GNL	1014.0	2038.0	+100.99 %	
San Isidro 2 Gas Arg	6489.6	6255.0	-3.61 %	
San Lorenzo 1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Emelda 1	0.0	0.0	-	
Emelda 2	0.0	0.0	-	
Enaex-CUMMINS	0.0	0.0	-	
Enaex-DEUTZ	0.0	0.0	-	
Energía Pacífico	384.0	354.5	-7.70 %	IL
Escuadrón	42.1	0.0	-100.00 %	
Esperanza-DS1	0.0	0.0	-	
Esperanza-DS2	0.0	0.0	-	
Esperanza-TG1	0.0	0.0	-	
Espinos	0.0	0.0	-	
Eólica Aurora	436.2	394.0	-9.68 %	
Eólica Cabo Leones 1	193.1	441.1	+128.44 %	
Eólica Cabo Leones 2	427.7	352.4	-17.61 %	
Eólica Cabo Leones 3	216.5	342.1	+58.01 %	
Eólica Canela	43.1	52.0	+20.60 %	
Eólica Canela 2	256.6	283.4	+10.48 %	
Eólica Cuel	684.6	604.9	-11.64 %	
Eólica El Arrayán	437.9	602.3	+37.53 %	
Eólica El Maitén	183.6	140.9	-23.27 %	
Eólica La Esperanza	206.0	206.3	+0.15 %	PMG
Eólica La Estrella	-	0.0	-	
Eólica La Flor	713.3	0.0	-100.00 %	
Eólica Lebu	105.6	132.6	+25.60 %	PMG
Eólica Los Buenos Aires	548.7	520.7	-5.10 %	
Eólica Los Cururos	441.7	316.6	-28.33 %	
Eólica Monte Redondo	137.9	150.8	+9.35 %	
Eólica Punta Colorada	51.9	0.0	-100.00 %	IF
Eólica Punta Palmeras	207.9	223.6	+7.54 %	
Eólica Punta Sierra	433.7	438.9	+1.19 %	
Eólica Renaico	1906.2	1837.1	-3.62 %	
Eólica San Gabriel	3988.6	3835.6	-3.84 %	
Eólica San Juan	313.2	780.0	+149.04 %	
Eólica San Pedro	76.7	31.9	-58.41 %	
Eólica San Pedro 2	0.0	0.0	-	IF
Eólica Sarco	184.4	643.7	+249.10 %	
Eólica Sierra Gorda	789.5	798.4	+1.13 %	
Eólica Talinay Oriente	436.7	595.3	+36.31 %	
Eólica Talinay Poniente	351.2	469.3	+33.62 %	
Eólica Taltal	727.9	864.3	+18.73 %	
Eólica Tolpán Sur	1838.6	1865.7	+1.47 %	
Eólica Totoral	102.0	227.5	+122.97 %	
Eólica Ucuquer 2	63.8	87.2	+36.67 %	
Eólica Valle de los Vientos	762.6	674.8	-11.51 %	
Florida	428.2	328.0	-23.40 %	
Geo. Cerro Pabellón	768.0	816.9	+6.36 %	
Guacolda 1	3005.0	3071.0	+2.20 %	IL
Guacolda 2	2250.0	2168.0	-3.64 %	IL
Guacolda 3	3326.9	3167.0	-4.81 %	
Guacolda 4	3012.7	2995.0	-0.59 %	
Guacolda 5	3689.2	3542.0	-3.99 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
San Lorenzo 2	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 3	0.0	0.0	-	
Santa Fe	97.7	85.7	-12.32 %	
Santa Lidia	0.0	0.0	-	
Santa Marta	240.0	124.2	-48.25 %	
Santa María	8880.0	5709.0	(*) -35.71 %	IL
Sauzal	1843.2	1685.2	-8.57 %	IL
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	288.0	259.0	-10.09 %	IL
Solar Aguila 1	9.6	11.8	+22.70 %	
Solar Almeyda	594.5	591.9	-0.44 %	
Solar Andes	185.1	218.2	+17.92 %	
Solar Andes 2A	666.9	512.1	-23.20 %	IL
Solar Antay	75.6	74.7	-1.09 %	PMG
Solar Atacama 2	-	0.0	-	
Solar Carrera Pinto	768.0	875.5	+14.00 %	IL
Solar Cerro Dominador	866.7	968.3	+11.71 %	
Solar Chañares	359.0	344.2	-4.14 %	
Solar Diego de Almagro	243.6	241.6	-0.79 %	
Solar Doña Carmen	230.7	264.9	+14.84 %	
Solar El Pelícano	1085.0	1084.9	-0.00 %	
Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Solar El Romero	1560.3	1559.9	-0.02 %	
Solar FV Bolero	1297.5	1322.1	+1.90 %	
Solar Finis Terrae	1069.6	1045.7	-2.24 %	
Solar GPG San Pedro	765.8	785.0	+2.51 %	
Solar Huatacondo	771.1	787.9	+2.19 %	
Solar Jama	460.0	516.5	+12.29 %	
Solar Javiera	671.5	668.7	-0.42 %	
Solar La Huayca 2	138.3	158.1	+14.27 %	
Solar La Silla	16.2	17.1	+5.25 %	
Solar Lalackama	555.7	520.1	-6.41 %	
Solar Lalackama 2	136.1	162.3	+19.29 %	
Solar Llano de Llampos	951.9	937.7	-1.49 %	
Solar Loma Los Colorados	11.5	0.3	-97.40 %	PMG
Solar Los Loros	272.6	302.2	+10.86 %	SDCF
Solar Los Tilos	32.7	38.6	+18.22 %	
Solar Luz del Norte	1476.7	1444.9	-2.15 %	
Solar María Elena	567.2	473.7	-16.48 %	
Solar Nuevo Quillagua	626.5	920.4	+46.91 %	
Solar PFV Granja Solar	829.8	1083.3	+30.55 %	IL
Solar PV Conejo	1154.3	1120.7	-2.91 %	
Solar PV Salvador	648.4	628.7	-3.03 %	
Solar Pampa Camarones	42.8	43.5	+1.70 %	
Solar Pampa Solar Norte	721.8	725.3	+0.48 %	
Solar Piloto Cardones	1.9	1.7	-10.64 %	PMG
Solar Pozo Almonte 2	61.5	67.7	+10.14 %	
Solar Pozo Almonte 3	127.3	143.7	+12.94 %	
Solar Puerto Seco	80.1	95.3	+18.93 %	PMG
Solar Quilapilún	970.1	1002.3	+3.32 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Guayacán	273.7	270.3	-1.24 %	
HP EL ATAJO	-	17.7	GNP	
Hidroeléctrica Chilco	-	0.0	-	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-	
Horcones TG	-	0.0	-	
Hornitos	834.0	958.7	+14.95 %	
Hornitos-CTH	3599.3	3506.4	-2.58 %	
Huasco	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-	
Inacal	0.0	0.0	-	IF, IL
Isla	1234.0	1209.5	-1.99 %	
Itata	0.0	0.0	-	
Juncal	476.0	544.3	+14.35 %	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-	
Kelar GNL	0.0	1837.0	(*)GNP	
La Confluencia	2678.0	2507.5	-6.37 %	
La Higuera	3339.0	3060.1	-8.35 %	
La Mina	163.1	103.4	-36.61 %	
La Portada-TECNET	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	IF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	
Laja 1	0.0	0.0	-	
Laja Energía Verde	72.0	21.0	-70.83 %	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
Lautaro 1	527.8	621.6	+17.78 %	IL
Lautaro 2	364.9	479.5	+31.41 %	IL
Lebu	-	0.0	-	PMG
Licantén	62.4	59.4	-4.84 %	
Licán	216.0	142.4	-34.10 %	
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	444.0	441.6	-0.54 %	
Llauquereo	5.8	5.1	-12.25 %	PMG
Loma Alta	588.3	610.4	+3.74 %	
Loma Los Colorados 1	0.0	0.0	-	PMG, IF
Loma Los Colorados 2	336.0	11.5	-96.58 %	
Los Condores	-	0.0	-	
Los Guindos TG1 Diésel	0.0	0.0	-	
Los Guindos TG2 Diésel	0.0	0.0	-	
Los Hierros	136.0	80.3	-40.94 %	
Los Hierros 2	24.0	11.4	-52.58 %	
Los Molles	31.3	39.0	+24.60 %	
Los Pinos	0.0	51.0	GNP	
Los Quilos	668.0	717.2	+7.37 %	
Los Vientos	0.0	0.0	-	
MALLECO FASE 1	-	0.0	-	
Machicura	475.2	552.0	+16.16 %	IL
Maitenes	284.0	292.0	+2.82 %	IF
Malalcahuello	0.0	0.0	-	SDCF
Mampil	265.0	211.5	-20.18 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Solar SDGx01	11.0	6.9	-37.55 %	PMG
Solar San Andrés	450.4	448.0	-0.52 %	
Solar Santiago	656.0	653.7	-0.35 %	
Solar Uribe	527.9	548.0	+3.80 %	
Solar Usya	440.4	375.4	-14.76 %	
Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	IL
Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 2 GNL	0.0	373.0	GNP	IL
Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
Tarapacá-CTTAR	0.0	0.0	-	
Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	
Teno	0.0	0.0	-	
Teno Gas 50	0.0	0.0	-	
Termopacífico	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 GNL	0.0	257.4	GNP	IL
Tocopilla-U14	0.0	80.5	GNP	IF, IL
Tocopilla-U14 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U15	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U15 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U16 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U16 GNL	3995.2	0.0	(*) -100.00 %	IF, IL
Tocopilla-U16 Gas Arg	0.0	-	-	
Trapén	0.0	0.0	-	
Trincao	0.0	0.0	-	IL
Trongol	-	0.0	-	PMG
Ujina-1	0.0	0.0	-	
Ujina-2	0.0	0.0	-	
Ujina-3	0.0	0.0	-	
Ujina-4	0.0	0.0	-	
Ujina-5	0.0	0.0	-	
Ujina-6	0.0	0.0	-	
Ventanas 1	0.0	0.0	-	
Ventanas 2	2523.3	3453.0	+36.85 %	IL
Villa Alegre	90.1	79.5	-11.73 %	
Viñales	528.0	713.4	+35.12 %	
Volcán	247.0	250.5	+1.40 %	
Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 1 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 2 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 3 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 4	0.0	0.0	-	
Total	**217083.1**	**217015.3**	**-0.03 %**	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-
Alerce	-	0.0	-
Alicahue	23.9	23.7	-0.86 %
Allipén	56.1	51.0	-9.09 %
Almendrado	-	0.0	-
Ancalí	-	0.0	-
Argomedo	84.7	86.0	+1.57 %
Aromos	-	0.0	-
Arrayán	-	0.0	-
Auxiliar del Maipo	115.7	113.6	-1.81 %
Bellavista 1	54.7	92.5	+69.05 %
Biocruz	-	0.0	-
Biomar	-	0.0	-
Bluegate	-	0.0	-
Boldos	-	0.0	-
Boquiamargo	0.0	0.0	-
Bureo	10.9	16.5	+51.38 %
Calafate	-	0.0	-
Calfuco	-	0.0	-
Caliboro	23.3	23.9	+2.53 %
Campesina	-	0.0	-
Casablanca 1	-	0.0	-
Casablanca 2	-	0.0	-
Cavancha	42.2	0.0	-100.00 %
Cañete	-	0.0	-
Chacabuco	92.9	95.4	+2.61 %
Chanleufu	0.7	0.7	+4.88 %
Chifin	-	0.0	-
Chile Generación	-	0.0	-
Chorrillos	-	0.0	-
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-
Ciruelillo	-	0.0	-
Cocharcas	26.6	26.8	+0.79 %
Collil	42.5	59.9	+40.94 %
Conchali	-	0.0	-
Contra	-	0.0	-
Contulmo	-	0.0	-
Copiulemu	-	12.5	-
Correntoso	42.6	35.4	-16.91 %
Cortés	-	0.0	-
Cosapilla	8.6	12.1	+40.60 %
Curacautín	-	0.0	-
Curauma	-	0.0	-
Curileufu	-	0.0	-
Danisco	-	0.0	-
Darlin	11.2	9.6	-14.82 %
Don Walterio	70.6	65.9	-6.66 %
Dongo	66.2	48.4	-26.85 %
Donguil	0.3	0.0	-100.00 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Altos de Til Til	13.7	14.4	+5.30 %
Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Solar Alturas de Ovalle	50.8	42.2	-16.95 %
Solar Amparo del Sol	20.4	27.9	+36.76 %
Solar Antonia	29.1	30.2	+3.74 %
Solar Ariztía	11.8	13.7	+16.59 %
Solar Bellavista	23.6	20.1	-14.66 %
Solar Cabilsol	24.7	20.2	-18.18 %
Solar Cachiyuyo 2	102.8	100.5	-2.30 %
Solar Calama 1	80.9	93.9	+16.12 %
Solar Calle Larga	27.8	29.4	+5.76 %
Solar Canesa 1	0.0	0.0	-100.00 %
Solar Casuto	21.7	25.5	+17.61 %
Solar Catemu	17.3	17.7	+2.24 %
Solar Catán	29.9	28.7	-3.88 %
Solar Cernicalo 1	10.0	15.8	+58.30 %
Solar Cernicalo 2	10.0	14.7	+46.60 %
Solar Chalinga	28.8	0.0	-100.00 %
Solar Chancon	24.1	25.4	+5.27 %
Solar Chimbarongo	22.8	20.1	-11.97 %
Solar Chuchiñi	24.4	19.6	-19.60 %
Solar Citrino	21.7	26.4	+21.67 %
Solar Cordillerilla	11.0	0.0	-100.00 %
Solar Covadonga	90.5	91.3	+0.83 %
Solar Crucero	29.8	19.0	-36.21 %
Solar Cruz	29.3	31.3	+7.08 %
Solar Cuz Cuz	25.4	22.9	-9.79 %
Solar Don Eugenio	25.0	29.0	+15.77 %
Solar Don Mariano	26.1	27.4	+4.91 %
Solar Eclipse	67.4	70.7	+4.76 %
Solar El Boco	22.5	22.7	+0.71 %
Solar El Chincol	29.7	30.4	+2.14 %
Solar El Chucao	18.1	22.3	+23.42 %
Solar El Divisadero	23.6	16.2	-31.28 %
Solar El Estero	20.0	19.7	-1.38 %
Solar El Laurel	60.9	65.2	+7.15 %
Solar El Picurio	23.3	29.1	+24.76 %
Solar El Pilpen	28.3	33.1	+16.78 %
Solar El Pitio	20.5	29.8	+45.22 %
Solar El Queltehue	27.2	-	-
Solar El Quemado	31.9	34.0	+6.36 %
Solar El Queule	67.6	64.8	-4.24 %
Solar El Roble	28.6	88.9	+210.80 %
Solar El Sauce	28.6	0.0	-100.00 %
Solar Encon	80.2	79.1	-1.41 %
Solar Esperanza	20.3	0.0	-100.00 %
Solar Filomena	24.4	26.6	+9.22 %
Solar Fotovolt	0.0	0.0	-
Solar Francisco	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Doña Hilda	0.0	6.8	-
Doña Javiera	-	0.0	-
Doñihue	82.8	81.8	-1.25 %
Eagon	-	0.0	-
El Agrio	14.0	12.5	-10.30 %
El Arrayán	-	9.8	-
El Campesino 1	-	1.3	-
El Canelo	42.6	42.6	-0.22 %
El Canelo 1	-	0.0	-
El Colorado	14.7	13.3	-9.19 %
El Condor	12.8	11.9	-7.07 %
El Diuto	63.0	64.0	+1.63 %
El Faro	-	0.0	-
El Litre	96.4	91.7	-4.89 %
El Llano	22.4	11.4	-49.29 %
El Manzano	51.3	51.9	+1.19 %
El Mirador	2.8	0.0	-100.00 %
El Molle	-	0.0	-
El Nogal	-	0.1	-
El Queltehue	-	33.6	-
El Resplandor	14.6	27.3	+87.40 %
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León	-	64.2	-
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	19.0	18.8	-1.29 %
Eólica El Arrebol	36.4	93.2	+156.47 %
Eólica Huajache	97.5	132.1	+35.52 %
Eólica Las Peñas	129.9	191.9	+47.68 %
Eólica Lebu 3	85.3	0.0	-100.00 %
Eólica Raki	146.2	182.4	+24.76 %
Eólica Ucuquer	43.6	87.8	+101.27 %
Eólico El Nogal	85.9	199.4	+132.18 %
Galpón	17.6	15.4	-12.61 %
Gami	-	0.0	-
Granada	92.7	80.0	-13.75 %
Guanaco Solar	28.9	28.8	-0.55 %
HBS	-	0.0	-
HBS-GNL	-	1.9	-
Hidrobonito MC1	72.9	62.3	-14.46 %
Hidrobonito MC2	47.7	41.7	-12.58 %
Hidroeléctrica Cumpeo	98.4	95.9	-2.61 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	14.4	21.1	+46.53 %
La Arena	0.0	0.0	-
La Bifurcada	4.5	4.3	-3.78 %
La Compañía 2	28.5	29.4	+3.11 %
La Ligua	12.8	21.4	+66.93 %
La Montaña 1	0.0	0.0	-100.00 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar GR Lemu	55.9	50.6	-9.51 %
Solar GR Pepa	18.4	20.1	+9.16 %
Solar GR Santa Rosa	81.8	90.1	+10.13 %
Solar Girasoles	23.1	25.3	+9.69 %
Solar Guadalao	29.3	28.2	-3.58 %
Solar Homero	25.8	-	-
Solar Hormiga	17.1	0.0	-100.00 %
Solar Hornitos	2.4	0.8	-67.37 %
Solar Illapel 5X	29.7	32.0	+7.81 %
Solar Jahuel	54.4	56.3	+3.40 %
Solar Jaururo	16.1	28.1	+73.93 %
Solar José Soler Mallafré	15.3	14.6	-4.58 %
Solar Konda	24.8	23.0	-7.30 %
Solar La Acacia	62.7	74.4	+18.66 %
Solar La Blanquina	95.4	93.9	-1.60 %
Solar La Chapeana	23.7	26.1	+9.90 %
Solar La Chimba Bis	25.3	26.9	+6.66 %
Solar La Esperanza 2	69.4	86.8	+25.05 %
Solar La Estancia	29.8	29.5	-1.07 %
Solar La Frontera	37.0	33.7	-9.05 %
Solar La Lajuela	80.8	78.6	-2.78 %
Solar La Manga	22.8	17.0	-25.66 %
Solar La Quinta	25.0	28.5	+13.69 %
Solar Lagunilla	25.1	28.8	+15.05 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Codornices	30.1	30.7	+1.83 %
Solar Las Mercedes 1	27.5	27.6	+0.26 %
Solar Las Mollacas	23.7	18.0	-24.09 %
Solar Las Palomas	20.4	29.9	+46.67 %
Solar Las Perdices	28.9	16.7	-42.39 %
Solar Las Rojas	22.7	18.6	-18.29 %
Solar Las Terrazas	20.3	3.6	-82.36 %
Solar Las Torcazas	-	0.0	-
Solar Las Turcas	24.4	32.5	+33.28 %
Solar Lipangue	7.3	5.9	-19.23 %
Solar Llanos de Potroso	0.0	70.0	-
Solar Lo Miranda	65.8	65.0	-1.30 %
Solar Lo Sierra	18.2	19.2	+5.34 %
Solar Loreto	21.4	25.3	+18.13 %
Solar Los Gorriones	20.0	28.8	+43.75 %
Solar Los Libertadores	43.9	50.4	+14.76 %
Solar Los Paltos	22.6	26.3	+16.01 %
Solar Los Patos	21.3	29.7	+39.62 %
Solar Los Puquios	18.6	0.0	-100.00 %
Solar Luce	27.0	28.0	+3.75 %
Solar Luders	24.9	32.2	+29.36 %
Solar Luna	23.2	22.9	-1.61 %
Solar Luna del Norte	26.4	20.1	-23.66 %
Solar Malaquita 2	101.1	102.1	+0.99 %
Solar Marchigue 2	69.4	95.9	+38.17 %
Solar Marchigue 7	29.4	27.9	-5.06 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
La Montaña 2	0.0	0.0	-100.00 %
La Paloma	32.4	6.5	-80.03 %
La Viña - Alto la Viña	9.2	12.1	+31.59 %
Las Chacras	28.0	27.3	-2.50 %
Las Flores	31.8	23.3	-26.84 %
Las Lechuzas	29.5	30.7	+4.21 %
Las Pampas	-	0.0	-
Las Vertientes	28.2	28.6	+1.34 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lirio del campo	1.3	1.3	-2.30 %
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	128.5	127.2	-1.05 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	7.0	5.5	-21.90 %
Los Corrales 2	15.5	13.2	-15.22 %
Los Morros	48.5	47.6	-2.00 %
Los Negros	-	0.0	-
Los Padres	0.0	0.0	-
Los Perales	16.8	20.1	+19.55 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacific	-	0.0	-
Lousiana Pacific 2	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-
MSA-1	10.6	8.2	-23.18 %
Maisan	3.6	3.3	-6.32 %
Mallarauco	78.7	72.7	-7.66 %
María Elena	0.6	0.5	-20.06 %
María Pinto	15.4	17.8	+14.89 %
Melo	44.3	45.1	+1.77 %
Mimbre	-	0.0	-
Minihidro Alto Hospicio	21.4	22.6	+5.62 %
Minihidro El Toro	21.4	24.2	+13.48 %
Minihidro Santa Rosa	11.3	11.8	+4.26 %
Molinera Villarrica	2.3	4.1	+81.53 %
Monte Patria	-	0.0	-
Muchi	1.4	0.6	-57.08 %
Multiexport 1	-	0.0	-
Multiexport 2	-	0.0	-
Munilque 1	1.2	0.6	-50.07 %
Munilque 2	10.3	10.1	-2.45 %
Orafti	-	0.0	-
PFV CANELILLO	-	28.9	-
PFV COCINILLAS	-	27.1	-
PFV PITRA	-	0.0	-
PFV SANTA INES	-	0.0	-
Palmar	84.9	81.3	-4.24 %
Panguipulli	-	0.0	-
Pehui	5.2	4.2	-19.02 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Marin	29.9	29.9	-0.11 %
Solar Montt	28.0	29.9	+6.70 %
Solar Norte Chico 1	19.8	19.3	-2.60 %
Solar Ocoa	30.4	30.5	+0.36 %
Solar Olivillo	73.3	90.3	+23.09 %
Solar Ovejería	81.0	83.5	+3.11 %
Solar PFV Mostazal	74.0	93.1	+25.77 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	15.7	14.5	-7.98 %
Solar Pama	14.7	14.5	-1.49 %
Solar Panquehue 2	43.5	42.9	-1.41 %
Solar Paraguay	98.5	93.2	-5.44 %
Solar Parque Bicentenario	27.4	25.9	-5.44 %
Solar Pedreros	26.8	28.2	+5.15 %
Solar Peralillo	21.4	29.7	+38.69 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	25.3	30.0	+18.55 %
Solar Pirque	26.1	26.3	+0.67 %
Solar Placilla	80.7	89.6	+11.02 %
Solar Población	30.6	27.3	-10.77 %
Solar Portezuelo	23.1	26.8	+15.73 %
Solar Pozo Almonte 1	0.0	0.0	-
Solar Pullalli	15.7	27.6	+76.40 %
Solar Punta Baja	21.9	20.6	-6.06 %
Solar Queltehue	0.0	30.9	-
Solar RLA	24.5	27.0	+10.45 %
Solar Ranguil	25.9	26.7	+3.04 %
Solar Rodeo	11.9	12.7	+7.15 %
Solar Rovián	77.6	70.8	-8.85 %
Solar San Francisco	52.7	0.0	-100.00 %
Solar San Isidro	24.2	24.4	+0.95 %
Solar San Pedro	16.8	21.3	+26.73 %
Solar Santa Adriana	22.9	24.9	+8.77 %
Solar Santa Amelia	10.3	10.5	+2.37 %
Solar Santa Cecilia	25.9	16.4	-36.80 %
Solar Santa Clara	27.7	30.2	+9.18 %
Solar Santa Julia	24.7	31.8	+28.54 %
Solar Santa Laura	28.9	27.1	-6.33 %
Solar Santuario	27.6	30.7	+11.20 %
Solar Sol	26.4	20.6	-21.95 %
Solar Talca	83.0	70.4	-15.17 %
Solar Talhuén	26.1	21.3	-18.43 %
Solar Tambo Real	26.1	20.7	-20.73 %
Solar Techos de Altamira	1.3	0.0	-100.00 %
Solar Til Til	21.8	18.8	-13.81 %
Solar Trebal	20.3	20.3	+0.16 %
Solar Trica-Dos	23.6	21.0	-10.88 %
Solar Tricahue 2	101.4	101.1	-0.31 %
Solar Tucúquere	27.1	31.9	+17.41 %
Solar UTFSM Valparaíso Valdés	0.5	0.6	+10.90 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Pichilonco	0.0	7.5	-
Picoltué	-	0.0	-
Pilpilen	29.2	28.3	-3.17 %
Pitotoy	26.2	0.0	-100.00 %
Puclaro	0.0	0.0	-
Punitaqui	-	0.0	-
Purísima	9.9	9.8	-1.04 %
Quillaileo	8.5	8.6	+0.87 %
Quillay	22.9	26.0	+13.41 %
Ramadilla	-	0.0	-
Rapaco	-	0.0	-
Raso Power	-	0.0	-
Reca	3.3	6.6	+99.63 %
Rey	-	0.0	-
Riñinahue	1.4	0.0	-100.00 %
Robleria	4.6	46.8	+921.10 %
Río Azul	-	0.0	-
Río Mulchén	3.4	3.4	-0.52 %
Salmofood 1	-	0.0	-
Santa Elena	0.0	9.5	-
Santa Irene	-	0.0	-
Santa Isabel	10.5	10.9	+3.26 %
Sauce Andes	18.0	18.5	+2.23 %
Sepultura	-	0.0	-
Skretting	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-
Sol de Septiembre	72.6	60.6	-16.59 %
Solar Alto	23.0	23.0	+0.05 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar UTFSM Viña del Mar	2.1	2.3	+10.07 %
Solar Valle Este 2	100.4	87.2	-13.13 %
Solar Valle Oeste 2	75.7	87.5	+15.61 %
Solar Valle de la Luna 2	24.7	3.6	-85.43 %
Solar Victoria	78.0	82.7	+6.08 %
Solar Villa Cruz	29.9	26.5	-11.42 %
Solar Villa Prat	31.0	28.4	-8.46 %
Solar Villa Seca	25.1	14.2	-43.67 %
Solar Vituco 2B	30.1	27.8	-7.78 %
Solar Ñilhue	7.4	5.4	-27.05 %
Solar Ñiquén	24.8	26.3	+5.97 %
Southern	-	0.0	-
Tambores	-	0.0	-
Tamm	-	0.0	-
Tapihue	-	0.0	-
Tirúa	-	0.0	-
Tomaval	-	0.1	-
Trailelfú	7.7	6.5	-15.88 %
Tranquil	0.0	0.0	-
Trebal Mapocho	-	0.0	-
Trueno	19.4	17.1	-11.81 %
Truful Truful	18.7	19.2	+2.54 %
Watts 1	-	0.0	-
Watts 2	-	0.0	-
Yumbel	-	0.0	-
Zapallar	-	0.0	-
Zofri	-	0.0	-
Total	**8304.5**	**8750.7**	**+5.37 %**

Abreviaturas:

GNP: Generación no programada
IF: Indisponibilidad por Falla
IL: Informe de Limitación de Unidades Generadoras
PMG: Pequeño Medio de Generación

PMGD: Pequeño Medio de Generación Distribuida
PMM: Programa de Mantenimiento Mayor
PMMep: Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo
SDCF: Solicitud de desconexión de curso forzoso
SI: Sin información

JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES (*)

San Isidro 1 GNL	GNP por costo marginal.
Santa María	Menor generación real por limitación.
Kelar GNL	Mayor generación real por costo marginal.
Tocopilla-U16 GNL	Menor generación real por indisponibilidad.

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

CONTROL DE FRECUENCIA SEN

Central / Unidad	Hora Inicio	Hora Fin	Antecedentes
Ralco / U-1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia (AGC).
Pehuenche / U-2	00:00	01:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
San Isidro 2 / SI-2	00:00	06:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Colbún / U-1	00:00	07:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Canutillar / U-2	00:00	06:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Canutillar / U-1	01:00	06:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Cipreses / U-1	05:00	20:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Cipreses / U-3	05:00	20:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
San Isidro 2 / SI-2	07:00	09:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Pehuenche / U-2	07:00	15:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Canutillar / U-1	08:00	10:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Canutillar / U-2	08:00	23:59	Control secundario de frecuencia (AGC).
Colbún / U-1	09:00	12:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Guacolda / U-1	09:00	19:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Guacolda / U-4	09:00	19:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
San Isidro 2 / SI-2	10:00	16:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Canutillar / U-1	12:00	21:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Colbún / U-1	16:00	18:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
San Isidro 2 / SI-2	17:00	20:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Pehuenche / U-1	18:00	20:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Pehuenche / U-2	19:00	21:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Ralco / U-2	20:00	21:00	Control secundario de frecuencia (AGC).
Colbún / U-1	20:00	23:59	Control secundario de frecuencia (AGC).
Colbún / U-2	21:00	23:59	Control secundario de frecuencia (AGC).

4.1. Indisponibilidad por Falla

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	0.0	Según IF 2751.
Mejillones-CTM3 GNL	11.2	Indisponibilidad por falla, según IF 3328.
Tocopilla-U14	0.0	Según IF 3215
Tocopilla-U16 GNL	0.0	Tubo roto de caldera, según IF 3331.

4.2. Informe de Limitación de Unidades Generadoras

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	96.0	Limitada en 170 MW, según IL 115.
Angostura	100.0	U-3 limitada a un valor de potencia de 40 MW por restricción de caudal ecológico. según IL 26. U-1 limitada a mantenerse en servicio, según IL 1979. Y con restricción operativa respecto de la operación de las unidades por lo que "no se debe incrementar el caudal efluente entre las 09:00 y las 21:00 horas desde el 01 de diciembre de 2020 hasta el 31 de marzo de 2021. Lo anterior para efectos de limitar los riesgos sobre las personas que ocupan el lecho del rió Bio Bio durante la época estival. De acuerdo a carta GM N° 213/2020. No puede participar en SSCC de CPF y CTF entre las 09:00 y las 21:00 hrs, según IL 2329.
Antuco	100.0	C. Antuco U-1 con limitación. Causa informada: Comportamiento anormal en lógica de control asociada al set-point del controlador SCADA 800M. No puede participar en control primario y secundario de frecuencia por anormalidad, según IL 2279.
Campiche	91.0	Máximo control de válvula de turbina, según IL 2529.
Cipreses	96.2	U-2 limitada a no generar menos de 20 MW por problemas de temperatura en los descansos, según IL 2018000553. U-3 limitada a 31 MW por bobina dañada y desconectada en el estator, según IL 2019000800.
El Toro	52.3	C. El Toro con limitación. Causa informada:Instrucción de Operación por Central El Toro durante el periodo de riego. Central El Toro podrá variar su potencia activa durante el periodo de riego si se cumplen las siguientes condiciones: 1.- Que las variaciones de generación en la Central El Toro sean compensadas de manera tal que, al final de cada día, el volumen total de agua extraída desde el embalse Laja sea el mismo que el volumen total de agua solicitada por la DOH, como tasa de extracción, para ese día. O, dicho de otra manera, que la tasa de extracción promedio diaria coincida con la tasa de extracción solicitada por la DOH para cada día. 2.- Que las variaciones de generación en la Central El Toro sean administradas de manera tal que durante todo momento la generación de central Antuco se mantenga constante, con una generación equivalente a las extracciones de riego solicitada por la DOH más la hoya intermedia, lo anterior, mediante la adecuada utilización de la bocatoma Polcura. Dado lo anterior, Central El Toro podrá colaborar en control primario de frecuencia (CPF) del Sistema Eléctrico. Considerar para propósito anterior un nivel en bocatoma Polcura cercano a los 734,00 [m.s.n.m.] de manera de disponer de una banda adecuada para reaccionar a las variaciones potenciales producto del CPF, según IL 2456.
Guacolda 1	87.4	Limitada a 134 MW, según IL 2489. Limitada a 140 MW. Causa informada: Máximo control de válvula de turbina, según 2521.
Guacolda 2	65.0	Limitada a 100 MW por control de parámetros del sistema de circulación, según IL 2277.
Mejillones-CTM2	29.1	Limitada en 50 MW, según SICF 78949.
Mejillones IEM	94.0	Limitada en 354 MW por revisión y/o reparación descanso N°1 turbina por aumento de vibraciones, según SICF 100146.
Nehuenco 2 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales, según IL 797/2017.
Nueva Renca GNL	0.0	Con restricción operativa, la central posee una restricción de 40 horas de tiempo mínimo de operación. Esto aplica tanto para su combustible principal y de respaldo (carta 207/2018), según IL 2336.
Nueva Ventanas	100.0	Limitada a participar en CSF por comprobación de lógica de control.
Pangue	100.0	U-2 por falla en controlador del regulador de velocidad modo AGC y CPF quedan inhabilitados, según IL 1536. Y según carta N° 0254 enviada al Coordinador Eléctrico el 20/12/2016 que indica que: "a contar del de las 00:00 horas del día 22.12.2016 las cotas de operación de "Central Hidroeléctrica Pangue" se mantendrán entre los niveles 507 - 510 msnm", según IL 2330.
Quintero 1A Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales, según IL 259. Sin partida autónoma, según IL 1872.

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Quintero 1B Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales, según IL 260. Sin partida autónoma, según IL 1873.
Ralco	100.0	Con nivel de embalse inferior a cota 700,00 msnm y según lo descrito en Orden de Operación local B-05 "Funcionamiento bajo cota 696,00 msnm" y B-08 "Regulación de frecuencia y AGC del SEN": 1.- Debido a restricciones en las Obras del túnel de aducción, para el funcionamiento de las unidades con niveles bajos en el embalse, la Central Ralco bajo la cota 700,00 msnm, no puede Regular la Frecuencia del SEN. 2.- Cuando la cota del embalse sea menor a 700,00 msnm. unidades de Central Ralco podrán operar en Modo AGC con estatismo 7%. 3.- Cuando la cota del embalse sea igual o mayor a 700,00 msnm unidades podrán operar en Modo AGC con estatismo 3%. 4.- Cuando la cota del embalse se encuentre bajo la cota 696,00 msnm unidades no podrán operar en modo AGC y CPF, se deberá seleccionar rampa lenta en controlador de regulador de velocidad, se consignará potencia activa vía limitador y potencia máxima vendrá dada por tabla, según IL 1542. La U-1 se debe mantener en servicio mientras caudal afluente y condiciones del sistema eléctrico lo permitan, para evitar movimientos de válvula de protección turbina de la unidad debido a filtración presente y así evitar aumento de riesgo en el equipo, según IL 2347.
San Isidro 1 Diésel	0.0	Limitada a generar con diésel solo en condición de emergencia. Causa informada: La central tiene autorizado usar petróleo diésel en situaciones de emergencia que consideran, entre otras, la falta de abastecimiento de gas natural y posibles fallas en el sistema del transporte de éste. IL 2511.
San Isidro 2 Diésel	0.0	Limitada a generar con diésel solo en condición de emergencia. Causa informada: La central tiene autorizado usar petróleo diésel en situaciones de emergencia que consideran, entre otras, la falta de abastecimiento de gas natural y posibles fallas en el sistema del transporte de éste. IL 2441.
Santa María	65.0	Limitada a 240 MW por falla en descanso de la bomba circuladora PAA12, según SICF 100832. Tiempo de estabilización de 2 horas (solo para cambios en el sentido de la carga), según IL 1130.
Solar Carrera Pinto	77.8	C. Carrera Pinto limitada en 70 MW. Causa informada: Falla en línea de producción N° 4, según IL 2383.
Solar PFV Granja Solar	96.4	C. PFV Granja Solar limitada en 100 MW Causa informada: Línea de producción del paño 52E4 afectada por incendio el día 06.11.2020, según IL 2399.
Taltal 1 GNL	100.0	C. Taltal TG-1 con restricción operativa. Causa informada: Se establecne tiempos mínimos de operación de la Unidad TG-1 para dar cumplimiento al DS 13/11 del Ministerio del Medio Ambiente de acuerdo a lo mencionado en carta adjunta N° 0677 de 13-Nov-2020 con las siguientes restricciones. 1° Tiempo mínimo de operación de 3 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca desde inicio de la hora cronológica y hasta 45 minutos después y siempre que el retiro de servicio se inicie 15 minutos antes del término de la hora cronológica. 2° Tiempo mínimo de operación de 5 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca entre el minuto 46 y el minuto 59 de la hora cronológica y siempre que el retiro de servicio se inicie 15 minutos antes del término de la hora cronológica, 3° Tiempo mínimo de operación de 7 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca entre el minuto 46 y el minuto 59 de la hora cronológica y siempre que el retiro de servicio comience entre el inicio de la hora cronológica y los 45 minutos de esta, según IL 2230.
Taltal 2 GNL	100.0	C. Taltal TG-2 con restricción operativa. Causa informada: Se establecen tiempos mínimos de operación de la Unidad TG-2 para dar cumplimiento al DS 13/11 del Ministerio del Medio Ambiente de acuerdo a lo mencionado en carta adjunta N° 0677 de 13-Nov-2020 con las siguientes restricciones. 1° Tiempo mínimo de operación de 3 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca desde inicio de la hora cronológica y hasta 45 minutos después y siempre que el retiro de servicio se inicie 15 minutos antes del término de la hora cronológica. 2° Tiempo de mínimo de operación de 5 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca entre el minuto 46 y el minuto 59 de la hora cronológica y siempre que el retiro de servicio se inicie 15 minutos antes del término de la hora cronológica, 3° Tiempo de mínimo de operación de 7 horas, cada vez que el arranque se inicie de manera que el encendido se produzca entre el minuto 46 y el minuto 59 de la hora cronológica y siempre que el retiro de servicio comience entre el inicio de la hora cronológica y los 45 minutos de esta, según IL 2231.
Tocopilla-U14	77.8	Limitada en 105 MW, según IL 2152. Unidad disponible sin AGC, según IL 1308/2019.
Tocopilla-U16 GNL	68.04	Causa informada: AGC queda deshabilitado y en revisión por parte de especialista para determinar origen de la falla. según IL 2512.
Ventanas 2	92.1	Limitada a 200 MW por control de parámetros del sistema de combustión, según IL 1550.

4.3. Programa de Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Rapel	60.0	Mantenimiento Mayor U-1 y U-2.

4.4. Solicitud de desconexión de curso forzoso

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Pehuenche	66.7	Filtración de aceite en resumidero de válvula mariposa, según SDCF 101373.

5.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	Cs. H. El Mocho, PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Loma Los Colorados 2 (U-15 y 16), Dos Valles, PE Cabo Leones 2, Pajonales, PFV San Pedro, PFV Nuevo Quillagua, H. Digua y Cóndores, continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Enel Generación	C. Pehuenche se declara en condición de agotamiento.
00:00	Enel Generación	C. Rapel se declara en condición de agotamiento.
00:00	Colbún	C. Colbún se declara en condición de agotamiento.
00:12	Enel Distribución	SDAC deshabilitado.
00:12	Enel Distribución	S/E Cerro Navia deshabilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
00:23	Pacific Hydro	S/E Punta Sierra abierto 52J1 y cerrado 52J2.
00:25	AES Gener	S/E La Cebada 52JS y 52J4 cerrados.
00:30	Enor Chile	S/E Don Goyo 52JS cerrado.
00:47	Colbún	Línea de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Totoralillo 2 cerrada. Según IF 3334.
01:53	CGE	S/E Rancagua abierto interruptor BS.
01:56	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática de consumos habilitada.
02:42	Engie Generación	C. Mejillones CTM-3 sale del servicio en forma intempestiva con 224 MW. Causa informada: Disparo de bombas booster por bajo nivel de cántara por ingreso de material orgánico, según IF 3339.
05:43	STS	S/E Pichirropulli transformador 2 de 66/23 kV, 10 MVA interrupción forzada por protecciones, se pierden 1.7 MW de consumos. Según IF 3340.
06:48	CGE	S/E Los Maquis interruptor CT1 interrupción forzada por protecciones, se pierden 3.8 MW de consumos. Según IF 3344.
06:50	Chilquinta	S/E Concón transformador N° 2 de 110/12 kV, 25 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Se encuentra material extraño en gabinete de control del interruptor de 110 kV del transformador. Según SDCF 101322.
07:02	Enel Distribución	SDAC habilitado.
07:16	STS	S/E Pichirropulli transformador 2 de 66/23 kV, 10 MVA cerrado, normalizado el 100 % de los consumos, Según IF 3340.
07:38	Transelec	S/E C. Navia ATR-5 de 220/110/13.2 kV, 400 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Deschicoteo de equipo PASS JT5B para investigar y reparar filtración de gas SF6. Banco ATR.5 queda limitado a su conexión sólo a la barra de 220 kV sección 1. Según SDCF 101388.
08:28	Chilquinta	S/E Concón transformador N° 2 de 110/12 kV, 25 MVA cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 101322.
08:48	Transelec	Línea de 500 kV Changos - Kimal 2 abierta para regular tensión.
08:48	Transelec	S/E Kimal ATR-2 de 500/220 kV 750 MVA abierto.
08:50	CGE	S/E Los Maquis interruptor CT1 cerrado, cancelado IF 3344.
08:51	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 1 cerrada.
09:04	Enel Distribución	S/E Cerro Navia habilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
09:25	Engie Generación	Línea de 220 kV Chacaya - Crucero cerrada.
09:50	CGE	S/E Combarbalá con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Tendido de cable de comunicación a RTU, según SICF101401
10:44	Transelec	S/E Cerro Navia desconectador 89JT5B-2 del ATR.5 220/110/13,2 kV, 400 MVA con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Reparar de filtración de gas SF6 en compartimento de desconectador 89JT5B-2 de equipo PASS JT5B, según SICF 101389.

Hora	Centro de Control	Observación
11:46	CGE	S/E Combarbalá cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF101401
12:29	Transelec	Línea de 220 kV Ancoa - Itahue 2 con limitación. Causa informada: Esquema de protección 87L se encuentra bloqueado, las protecciones de extremos Ancoa e Itahue quedan en modo emergencia (21/21N) por falla en enlace de comunicación de CGE, según IL 2538.
12:52	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada CCSS de línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2.
12:54	TEN	S/E Cumbre conectada CCSS de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2 .
14:31	Enel Distribución	S/E Lo Boza barra N° 3 de 23 kV interrupción forzada por protecciones, se pierden 17.5 MW de consumos. Según IF 3345.
14:51	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática de consumos deshabilitada por control transferencia de las líneas de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Esperanza.
15:36	Enel Distribución	S/E Lo Boza barra N° 3 de 23 kV cerrada, se inicia recuperación total de los consumos, según IF 3345.
16:37	Enel Generación	C. Pehuenche U-1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 101373.
17:25	San Andrés	C. San Andrés comienza a verter.
18:00	AES Gener	C. Laja Energía Verde U-2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Aserradero Bucalemu sin producción de vapor, según SDCF 101531.
19:13	Transelec	Línea de 500 kV Changos - Kimal 2 cerrada.
19:13	Transelec	S/E Kimal ATR-2 de 500/220 kV, 750 MVA cerrado.
19:17	TEN	S/E Cumbre desconectada CCSS de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
19:19	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 2 abierta, según minuta DAOP N°1 - 2020.
19:31	Engie Transmisión	Línea de 220 kV Chacaya - Crucero abierta, según minuta DAOP N°1 - 2020.
19:31	Engie Generación	C. Tocopilla U-14 sale del servicio en forma intempestiva con 30 MW en pruebas, según IF 3215.
19:53	Engie Generación	C. Mejillones CTM-3 TV sale del servicio en forma intempestiva con 74 MW en pruebas, según IF 3339.
19:55	Engie Generación	C. Mejillones CTM-3 TG sale del servicio en forma intempestiva con 107 MW en pruebas, según IF 3339.
20:26	San Andrés	C. San Andrés deja de verter.
21:02	Transemel	Línea de 110 kV Esmerada - La Portada interrupción forzada por protecciones, se pierden 35 MW de consumos (35861 clientes). Causa informada: Sobrecarga.
21:57	Licán	C. Lican U-1 y U-2 sale del servicio en forma intempestiva con 16 MW. Causa informada: Falla en sistema de control. Según IF 3347.
22:03	Licán	C. Lican U-1 y U-2 en servicio y disponible. Según IF 3347.
22:17	Transemel	Línea de 110 kV Esmerada - La Portada cerrada.
22:18	Transemel	S/E La Portada recuperado el 100% de los consumos.
22:58	San Andrés	C. San Andrés comienza a verter.
23:16	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática de consumos habilitada.

5.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
02:50	CDC	La mayor tasa de disminución de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de -42.2 [MW/m].
08:00	CDC	La mayor tasa de aumento de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de 23.2 [MW/m].
12:00	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule aumenta extracciones para riego del canal Maule Norte Alto de 2.7 m3/seg, a solicitud de la DOH.
20:00	CDC	El mayor aumento de generación Bruta horaria fue de 469.3 [MW].
23:00	CDC	La mayor disminución de generación Bruta horaria fue de -427.2 [MW].

5.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Centrol de Control	Empresa	Instalación
No hay registros para esta fecha.			

INDISPONIBILIDAD SCADA SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	S/E Cenizas sin datos SCADA.	06/02/2017	18:50		
Elektragen	Cs. Constitución y Maule datos SCADA.	07/11/2017	08:00		
Enor Chile	S/E Mantos Blancos sin datos SCADA.	18/11/2017	18:31		
Enel Generación	S/E Pilmaiquén interruptores B1 Osorno1 y B2 Osorno 2 datos SCADA F/S.	06/12/2018	11:59		
Engie Transmisión	Línea de 220 kV Encuentro - El Tesoro datos SCADA sin actualizar.	24/09/2019	01:00		
Engie Transmisión	S/E El Tesoro interruptor J1 sin datos SCADA.	12/11/2019	00:40		
Collahuasi	S/E Collahuasi patio 2 sin datos SCADA.	10/12/2019	16:50		
Enlasa	C. El Peñón sin datos SCADA.	18/12/2019	00:41		
Engie Transmisión	S/E El Tesoro paño J2 (Esperanza) sin datos SCADA y tensión de la Barra 220 kV.	20/12/2019	21:30		
STS	C. Calle Calle datos SCADA F/S.	11/06/2020	10:20		
Energía Pacífico	C. Energía Pacífico datos SCADA F/S.	23/06/2020	21:30		
Enlasa	S/E Diego de Almagro 220 kV paño J2 y C. San Lorenzo 2 y 3 datos SCADA F/S.	07/08/2020	18:00		
CGE	S/E El Sauce datos SCADA F/S.	23/08/2020	19:30		
Chilquinta	S/E Miraflores interruptor H4 datos SCADA F/S.	17/09/2020	05:30		
Enor Chile	S/E Valle Central interruptor B2-15 sin datos SCADA F/S	05/10/2020	12:10		
Codelco Ventanas	S/E Tap Off Codelco Ventanas	24/11/2020	11:46		
CGE	S/E Cóndores BBCC 1 - 2 y Reactor no se visualizan cambios de estados en SCADA de los equipos.	17/12/2020	00:00		
Engie Transmisión	S/E Tap Off Quiani 52B1 sin cambio de estado.	20/12/2020	00:00		
CGE	S/E Nirivilo data scada.	31/12/2020	15:00		

COMUNICACIONES SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	Hot line.	07/10/2018	11:50		
Mariposas	Hot line.	23/02/2019	05:00		
PetroPower	Hot line (Actual ENAP Bio Bio)	31/10/2020	07:30		
Río Huasco	Hot-Line	05/11/2020	07:58		

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 31 de diciembre de 2020

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2020097197	Subestacion	Ejecución Exitosa	ATACAMA GENERACION CHILE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PV CERRO DOMINADOR	S/E PV CERRO DOMINADOR ET1	Otro Tipo de Trabajo	0	Implementación de sistema SLRP en equipo EKOR RPS asociado a paño ET1.Producto de esta implementación se podrían presentar intermitencia en la disponibilidad del concentrador SLRP. Condiciones requeridas: Protección 52JT1 en modo local , Protección EKOR RPS 52ET1 en modo local.	El riesgo del trabajo es bajo.	Implementación de sistema SLRP en equipo EKOR RPS asociado a paño ET1.Producto de esta implementación se podrían presentar intermitencia en la disponibilidad del concentrador SLRP. Condiciones requeridas: Protección 52JT1 en modo local , Protección EKOR RPS 52ET1 en modo local.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 19:00	31-12-20 10:07	31-12-20 15:47
2020100968	Subestacion	Pendiente	ATACAMA SOLAR S.A. [En_Revision]	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ATACAMA SOLAR II [En_Revision]	BA S/E ATACAMA SOLAR II 33kV BP2 [En_Revision] BA S/E ATACAMA SOLAR II 33kV BP1 [En_Revision]	Otro Tipo de Trabajo	0	Puesta en Servicio Barras 1 y 2 de 33 kV de la PFV Atacama Solar II	El nivel de riesgo es bajo ya que se tomarán todas las medidas de mitigación correspondientes	La primera energización de las barras se efectuará desde S/E Matilla en coordinación con Transelec. según Guía de Maniobras PES 001 Se tiene contemplado en esta etapa inyectar la generación máxima de 1 WW	No tiene consumo afectado		protocolos_de_pruebas			31-12-20 07:00	31-12-20 20:00		
2020096516	Subestacion	Aprobado	ATACAMA SOLAR S.A. [En_Revision]	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ATACAMA SOLAR II [En_Revision]	BA S/E ATACAMA SOLAR II 33kV BP2 [En_Revision] BA S/E ATACAMA SOLAR II 33kV BP1 [En_Revision]	Otro Tipo de Trabajo	0	Puesta en Servicio Barras 1 y 2 de 33 kV de la PFV Atacama Solar II	El nivel de riesgo es bajo ya que se tomarán todas las medidas de mitigación correspondientes	La primera energización de las barras se efectuará desde S/E Matilla en coordinación con Transelec. según Guía de Maniobras PES 001	No tiene consumo afectado		protocolos_de_pruebas			31-12-20 07:00	31-12-20 20:00		
2020101401	Subestacion	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E COMBARBALA		Otro Tipo de Trabajo	0	Tendido de cable de comunicación a RTU.	Riesgo Bajo, Normalización de equipo de comunicación.	Normalización de RTU N° 3 por falla de comunicación que afecta la paño T3.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 10:00	31-12-20 12:00	31-12-20 09:50	31-12-20 11:46
2020098652	Subestacion	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PLANTA OXIDOS	otros: tendido_cable	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación Tap off Óxidos y equipos de patio, Paño H2.	Trabajo presenta bajo nivel de riesgo.	Condiciones Operacionales: Bloqueo de reconexión Automática 52H1 en S/E Javiera.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 17:00	31-12-20 08:39	31-12-20 13:08
2020098391	Subestacion	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E MAULE	S/E MAULE A2	Roce y pode franja servidumbre	0	A solicitud de TRANSELEC según SODI 1197, no reconectar interruptor 52A2 de S/E Maule e interruptor 52AT1 de S/E Linares.	Riesgo controlado por TRANSELEC.	A solicitud de TRANSELEC según SODI 1197, no reconectar interruptor 52A2 de S/E Maule e interruptor 52AT1 de S/E Linares.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:09	31-12-20 17:24
2020101322	Subestacion	Ejecución Exitosa	CHILQUINTA	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E CONCON	CONCON 110/12KV 25MVA 2	Alambrado de control	0	Se encuentra material extraño en gabinete de control del Interruptor 110kV del TR-2, se necesita desconexión del TR-2 para realizar pruebas de apertura y cierre y revisión de las bobinas del gabinete de control.	Riesgo bajo y controlado a nivel de piso.	La desconexión del TR-2 conlleva la desenergización de la sección de barra 12kV N2 .	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 07:00	31-12-20 11:00	31-12-20 06:50	31-12-20 08:28
2020100181	Subestacion	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL TOCOPILLA	BA S/E CENTRAL TOCOPILLA 110KV-BP1 EXTERIOR BA S/E CENTRAL TOCOPILLA 110KV-BP1 INTERIOR BA S/E CENTRAL TOCOPILLA 110KV-BP2 EXTERIOR BA S/E CENTRAL TOCOPILLA 110KV-BP2 INTERIOR	Otro Tipo de Trabajo	0	levantamiento de las alimentaciones externas que llegan al patio interno y externo y al TR. 105,	Riesgo bajo segun analisis de riesgo	Condiciones: precaución en SSEE de 110 y 105 de CTT por trabajos en SSAA y perdida de comunicación SCADA (por intervalos acotados mientras duren los trabajos)	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 15:00	31-12-20 08:37	31-12-20 12:30
2020098525	Subestacion	Aprobado	ENGIE	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL CHAPIQUIÑA	S/E CENTRAL CHAPIQUIÑA B2	Otro Tipo de Trabajo	0	montaje de nuevo interruptor 52B2. Trabajos a realizar; desmontaje, Demolición, obras civiles; -Nueva estructura metálica ; -Montaje interruptor ; -Alambrado circuito control; -Medidas eléctricas nuevo interruptor ; Pruebas local & scada ; -De acuerdo a NUP 1355 NUP 1355 MNR Reemplazo de Reconectador en Paño E1 e Interruptores en Paños BR y B2 de SE Central Chapiquiña	Riesgo bajo, trabajo a realizar con equipo desenergizado.	Condiciones requeridas: Abierto 89B2-1 ; Abierto 89B2-2 ; Cerrado 89B2-3 ; Interruptor 52B2 Transferido al 52BR, este trabajo no afecta a la línea 66kV Chapiquiña-Arica.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	29-01-21 20:00	31-12-20 08:00	
2020094613	Subestacion	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL TOCOPILLA	S/E CENTRAL TOCOPILLA JT16	Lavado de Aislación	0	Lavado de paño asociado a Trafo principal de unidad U16	Dada las características del trabajo el riesgo es mínimo	No hay	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 08:00	31-12-20 08:52
2020098946	Subestacion	Ejecución Exitosa	JAVIERA	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CENTRAL JAVIERA	S/E CENTRAL JAVIERA H1	Lavado de Aislación	0	Trabajos de Transemel: Lavado de aislación y equipos de patio. Paño H2.	El riesgo es bajo, pues se tomarán todas las medidas de mitigación necesarias.	PFV Javiera, Bloqueo a la reconexión automática del interruptor 52H1 y señalizar.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 17:00	31-12-20 08:46	31-12-20 14:17
2020099403	Subestacion	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E 401	S/E 401 13.8 KV S/E 401 4.16 KV S/E 401 69 KV S/E 401 DT1 S/E 401 CT1 S/E 401 B191 S/E 401 B227	Lavado de Aislación	0	Lavado aisladores S/E 401.	Riesgo bajo, el trabajo se realizará con procedimiento.	Condiciones requeridas: S/E Laguna Seca: No reconectar 52BL3. S/E 401: No reconectar 52B227 y 52B191. S/E Escondida: No reconectar 52B1.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 07:30	31-12-20 18:00	31-12-20 09:10	31-12-20 09:56
2020097224	Subestacion	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E DOMEYKO	BA S/E DOMEYKO 220KV - BT	Mantenimiento preventivo	0	Mantenimiento desconectador 89J9-3 Subestación Domeyko	Riesgo Bajo, el trabajo se realiza con procedimiento actualizado y personal calificado.	Condiciones requeridas: S/E Domeyko: Abierto 52JR. SubEstación Domeyko: Abiertos y bloqueados 89J9-1, 89J1-3, 89J2-3, 89J3-3, 89J4-3, 89J5-3, 89J6-3, 89J8-3, 89J10-3 y 89JR-3. SubEstación Domeyko: A disposición del jefe de faenas 89J9-2 y 89J9-3. SubEstación Domeyko: A disposición del jefe de faenas 52J9. SubEstación Domeyko: A disposición del jefe de faenas 89J9-2T.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 20:00	31-12-20 10:37	31-12-20 16:47
2020101389	Subestacion	Pendiente	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E CERRO NAVIA (TRANSELEC)	CERRO NAVIA TR5 220/110/13.2KV 133MVAX3+1UReserva 1U	Otro Tipo de Trabajo	0	Investigación y reparación de filtración de gas SF6 en compartimento de desconectador 89JT5B-2 de equipo PASS JT5B.	Bajo	Actividades: S/E Cerro Navia: Inspección y reparación de filtración de gas SF6 en desconectador 89JT5B-2 de equipo PASS JT5B. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación Instalaciones en Riesgo: S/E Cerro Navia: Barra de 220 kV Sección 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante la ejecución de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Cerro Navia: Delimitación de la zona de trabajo. Mantener al menos la distancia mínima de seguridad para el nivel de tensión.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 10:00	15-01-21 18:00	31-12-20 10:44	
2020101388	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E CERRO NAVIA (TRANSELEC)	CERRO NAVIA TR5 220/110/13.2KV 133MVAX3+1UReserva 1U	Otro Tipo de Trabajo	0	Deschicoteo de equipo PASS JT5B para investigar y reparar filtración de gas SF6. Banco ATR.5 queda limitado a su conexión sólo a la Barra de 220 kV Sección 1.	Bajo	Actividades: S/E Cerro Navia: Deschicoteo primario de equipo Hibrido paño JT5B (lado de banco de Autotransformador ATR5) para investigar y reparar filtración de gas SF6. Restricciones: Equipo indisponible Instalaciones en Riesgo: S/E Cerro Navia: Banco ATR. N°5, 220/110/13,2 kV. Temporalidad de los Riesgos: Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Cerro Navia: Delimitación de la zona de trabajo. Verificación de ausencia de tensión, instalación de PAT provisionales en conectores de bajada de 3TPJT5 (3PAT) y en conexiones primarias de equipo Hibrido 89JT5A-2 (3PAT).	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 11:00	31-12-20 07:38	31-12-20 10:58
2020100168	Subestacion	Pendiente	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MATILLA [En_Revision]	S/E MATILLA 220kV BP1 [En_Revision] S/E MATILLA JT2 [En_Revision] S/E MATILLA JT1 [En_Revision] S/E MATILLA JR [En_Revision] S/E MATILLA J1 [En_Revision] S/E MATILLA ET1 [En_Revision] S/E MATILLA ET2 [En_Revision]	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Matilla: Puesta en servicio y primera energización del Paño J1, Barra Principal 220 kV, Transformador 220/33 N° 1 y N°2, y Paño JR de S/E Matilla. Restricciones: Maniobras de acuerdo a programa PES.	Instalación con riesgo: Barra 220 kV-Matilla. Temporalidad de los Riesgos: Durante toda la faena. Nivel de Riesgo: bajo.-	Primera energización de la nueva S/E Matilla. Se realizará una vez concluida la primera energización del nuevo Paño J10 de S/E Lagunas.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 07:00	31-12-20 23:59		

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Central	Unidad(es)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2020093943	Central Generadora	Aprobado sin activación	ACCIONA ENERGÍA CHILE	Intervención	Origen Interno	Programada	PE TOLPÁN SUR	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	9	Mediciones para establecer el ruido de fondo sin proyecto (ruido base). Mediciones solicitadas por autoridad ambiental.	Trabajos de bajo riesgo ya que no se realizarán maniobras de equipos de Media o Alta Tensión, solo se realizará la detención de unidades.	Se detendrán aerogeneradores del parque para poder realizar la medición de ruido de fondo sin proyecto (ruido base), la cantidad de aerogeneradores a detener podría variar en cantidad dependiendo de la confirmación de la autoridad ambiental.	No tiene consumo afectado		ninguno	PO (Prueba Operacional)		31-12-20 09:00	31-12-20 10:00		
2020093942	Central Generadora	Aprobado sin activación	ACCIONA ENERGÍA CHILE	Intervención	Origen Interno	Programada	PE TOLPÁN SUR	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	9	Mediciones para establecer el ruido de fondo sin proyecto (ruido base). Mediciones solicitadas por autoridad ambiental.	Trabajos de bajo riesgo ya que no se realizarán maniobras de equipos de Media o Alta Tensión, solo se realizará la detención de unidades.	Se detendrán aerogeneradores del parque para poder realizar la medición de ruido de fondo sin proyecto (ruido base), la cantidad de aerogeneradores a detener podría variar en cantidad dependiendo de la confirmación de la autoridad ambiental.	No tiene consumo afectado		ninguno	PO (Prueba Operacional)		31-12-20 01:00	31-12-20 02:00		
2020101531	Central Generadora	Ejecución Exitosa	AES GENER	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzoso	TER LAJA	TER LAJA U2	Otro Tipo de Trabajo	0	Cliente Aserradero Bucalemu detiene producción de vapor , por lo que es necesario retirar la Unidad.	Sin riesgo , desconexión no involucra trabajos en la Unidad.	Cliente Aserradero Bucalemu detiene producción de vapor , por lo que es necesario retirar la Unidad.	No tiene consumo afectado		ninguno	DF (Desconexión Forzada)		31-12-20 18:00	02-01-21 08:00	31-12-20 18:00	02-01-21 09:43
2020100587	Central Generadora	Ejecución Exitosa	AES GENER	Desconexión	Origen Interno	Programada	HP ALFALFAL	HP ALFALFAL U2	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de componentes de turbina debido al aumento de vibraciones en el descanso guía Inferior.	Riesgo bajo según actividad a realizar.	Cambio de componentes de turbina debido al aumento de vibraciones en el descanso guía Inferior.	No tiene consumo afectado		ninguno	DP (Desconexión Programada)		31-12-20 08:00	31-12-20 20:00	31-12-20 07:21	31-12-20 13:41
2020092888	Central Generadora	Ejecución Exitosa	AES GENER	Intervención	Origen Interno	Programada	TER NORGENER	TER NORGENER U1	Otro Tipo de Trabajo	65	Prueba Válvulas ICV Turbina, Prueba de válvulas GV Turbina, Pruebas Dispositivos Protección Turbina, Prueba de lanza de Turbo reactor	Riesgo bajo ya que se toman medidas correspondiente	Las pruebas se realizarán en 75 MW y 65 MW, Sin Regulación Primaria ni Secundaría	No tiene consumo afectado		ninguno	PO (Prueba Operacional)		31-12-20 09:00	31-12-20 11:00	31-12-20 09:24	31-12-20 10:36
2020096522	Central Generadora	Rechazado	ATACAMA SOLAR S.A. [En_Revision]	Intervención	Origen Interno	Programada	PFV ATACAMA SOLAR II [En_Revision]	CENTRAL COMPLETA	Puesta en servicio de nueva instalación	150	Después de haber energizado las Barras 1 y2 de 33 kV de la central, se efectuarán las pruebas de inyección de la central, de acuerdo con programa y Guía de Maniobra de METKA	El nivel de riesgo es bajo ya que se tomarán todas las medidas de mitigación correspondientes	los Interruptores de los alimentadores de 23 kV quedan a disposición a disposición del Jefe de PES	No tiene consumo afectado		protocolos_de_pruebas	P (Prueba de Puesta en Servicio)		31-12-20 14:00	31-12-20 19:00		
2020100232	Central Generadora	Ejecución Exitosa	BARRICK GENERACIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	TER PUNTA COLORADA	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	16,3	Pruebas Isocinéticas. Medición de gases y material particulado. Considera pruebas con carga en 16,3 MW por una ventana de 6 horas dentro del periodo informado. Condiciones requeridas: A disposición Jefe de Faena Unidad 1 Térmica Punta Colorada.	El riesgo del trabajo es bajo.	Pruebas Isocinéticas. Medición de gases y material particulado. Considera pruebas con carga en 16,3 MW por una ventana de 6 horas dentro del periodo informado. Condiciones requeridas: A disposición Jefe de Faena Unidad 1 Térmica Punta Colorada.	No tiene consumo afectado		ninguno	PO (Prueba Operacional)		31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 08:27	31-12-20 09:07
2020100402	Central Generadora	Aprobado sin activación	COLBUN	Intervención	Origen Interno	Programada	HP LOS QUILOS	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	36	Se efectuará termografía a tableros de control, automatización y AVR de las unidades de central Los Quilos.	Bajo Riesgo	Se efectuará termografía a tableros de control, automatización y AVR de las unidades de central Los Quilos.	No tiene consumo afectado		ninguno	N (Conectada Normal)		31-12-20 08:00	06-01-21 18:00		
2020100401	Central Generadora	Aprobado sin activación	COLBUN	Intervención	Origen Interno	Programada	HP CHACABUQUITO	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	24	Se efectuará termografía a tableros de automatización, control y AVR de la central Chacabuquito.	Bajo Riesgo	Se efectuará termografía a tableros de automatización, control y AVR de la central Chacabuquito.	No tiene consumo afectado		ninguno	N (Conectada Normal)		31-12-20 08:00	31-12-20 18:00		
2020100380	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ENEL GENERACION	Intervención	Origen Interno	Programada	TER QUINTERO	CENTRAL COMPLETA	Mantenimiento preventivo	240	Mantenimiento operacional del sistema Black Start. Se requiere sincronizar cada grupo electrógeno (GS1 y GS2) de 2,2 MW alternadamente por 30 minutos.	Bajo se supervisan los trabajos en terreno.	NO INDISPONE LAS UNIDADES	No tiene consumo afectado		ninguno	PO (Prueba Operacional)		31-12-20 08:00	31-12-20 13:00	31-12-20 10:55	31-12-20 15:40

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2020099441	Linea	Ejecución Exitosa	CAPULLO	Intervención	Origen Interno	Programada	AIHUAPI - LOS NEGROS 66KV	AIHUAPI - LOS NEGROS 66KV C1	Roce y pode franja servidumbre	0	Se requiere no reconectar línea 66 kV Aihuapi - Los Negros por faena de poda de árboles en cercanía a línea de 66 kV.	El riesgo es bajo y controlado.	PT 63004 interno de STS.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 10:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:16	31-12-20 10:56
2020098257	Linea	Ejecución Exitosa	CAPULLO	Intervención	Origen Interno	Programada	COPIHUES - AIHUAPI 110KV	COPIHUES - AIHUAPI 110KV C1	Roce y pode franja servidumbre	0	No reconectar linea 110 kV Aihuapi Copihues por faenas de roce y poda de arboles con prioridad N°1 en franja de seguridad	el riesgo de la faena es bajo y controlado	asociado a PT N° 62925	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 09:00	31-12-20 17:00	31-12-20 09:46	31-12-20 13:48
2020096662	Linea	Ejecución Exitosa	CAPULLO	Intervención	Origen Interno	Programada	AIHUAPI - LOS NEGROS 66KV	AIHUAPI - LOS NEGROS 66KV C1	Roce y pode franja servidumbre	0	Se requiere no reconectar línea 66 kV Aihuapi - Los Negros por faena de tala, poda y roce en franja de servidumbre.	El riesgo es bajo y controlado.	PT 62800 interno de STS.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:41	31-12-20 12:37
2020098642	Linea	Ejecución Exitosa	COMPAÑÍA MINERA CENTINELA	Intervención	Origen Interno	Programada	MUELLE - GUAYAQUES 110 KV	MUELLE - TAP OFF SAIRECABUR 110KV C1 TAP OFF ENLACE ANTUCOYA – GUAYAQUES 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación con línea energizada, (EB02-EB03 TRAMO1-SEM1, a partir de estructura 43)	Riesgo bajo, se toman todas las medidas de seguridad para un trabajo seguro.	S/E Muelle: No reconectar 52H4 S/E Guayaques: No reconectar 52HT1 y 52HT3	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 08:15	31-12-20 16:44
2020098665	Linea	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L2	GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L2 C3 GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L2 C4	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación desde patio de mufas y estructura N°114. En caso de operación automática, NO reconectar 52J3-52J4 en SE Guacolda y NO reconectar 52J9-52J10 en SE Maitencillo.	Riesgo es bajo debido a que los trabajos se realizarán bajo procedimientos establecidos y las medidas de seguridad respectivas.	En caso de operación automática, NO reconectar 52J3-52J4 en SE Guacolda y NO reconectar 52J9-52J10 en SE Maitencillo.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:11	31-12-20 14:53
2020098661	Linea	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L1	GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L1 C1 GUACOLDA - MAITENCILLO 220KV L1 C2	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación entre patio de salida y estructura N°94. En caso de operación automática, NO reconectar 52J1-52J2 en SE Guacolda y NO reconectar 52J5-52J6 en SE Maitencillo.	Se consideran las medidas de seguridad respectivas, para desarrollar los trabajos en condición segura.	En caso de operación automática, NO reconectar 52J1-52J2 en SE Guacolda y NO reconectar 52J5-52J6 en SE Maitencillo.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:11	31-12-20 14:53
2020098921	Linea	Aprobado sin activación	INTERCHILE	Intervención	Origen Interno	Programada	LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV	LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV C1 LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV C2	Lavado de Aislación	0	Inspección visual pedestre de la línea LT 2x220 kV Encuentro Lagunas.	Con las medidas adoptadas no existen riesgos asociados.	Para realizar los trabajos de forma segura se requiere deshabilitar reconexiones automáticas en S/E Lagunas los interruptores 52J8 y 52J9 y en S/E Encuentro los interruptores 52J17 y 52J18.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 12:00		
2020099400	Linea	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	O'HIGGINS - COLOSO 220KV	O'HIGGINS - COLOSO 220KV C2 O'HIGGINS - COLOSO 220KV C2 O'HIGGINS - COLOSO 220KV C1 O'HIGGINS - COLOSO 220KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación línea O'HIGGINS - COLOSO 220KV	Se realiza lavado de aislación con bajo nivel de riesgo	Condiciones requeridas: S/E O'Higgins: No reconectar 52J3 y 52J4. S/E Coloso: No reconectar 52J1 y 52J2.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 07:30	31-12-20 18:00	31-12-20 07:16	31-12-20 13:00
2020099398	Linea	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	MEJILLONES - O'HIGGINS 220KV	MEJILLONES - O'HIGGINS 220KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación línea MEJILLONES - O'HIGGINS 220KV	Trabajo con bajo nivel de riesgo	Condiciones requeridas: SE Mejillones: No reconectar 52J2. SE O'Higgins: No reconectar 52J1.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 07:30	31-12-20 18:00	31-12-20 07:38	31-12-20 13:39
2020098265	Linea	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Externo	Programada	AIHUAPI - ANTILLANCA 110KV	AIHUAPI - ANTILLANCA 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar linea 110 kV Antillanca aihuapi por faenas de roce y poda de arboles en linea 110 kV Aihuapi Copihues	El riesgo de la faena es bajo y controlado	asociado a PT N° 62925	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 09:00	31-12-20 17:00	31-12-20 09:46	31-12-20 13:48
2020098220	Linea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MAULE - LINARES 154KV	MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1 YERBAS BUENAS - LINARES 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.-	Bajo	Actividades: Roce de vegetación en franja de servidumbre.- Instalaciones en Riesgo: Línea 154 kV Maule - Parral.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No reconectar Interruptores que sirven a la Línea 154 kV Maule – Parral.-	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:05	31-12-20 20:40
2020098219	Linea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	LINARES - PARRAL 154KV	LINARES - PARRAL 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.-	Bajo	Actividades: Roce de vegetación en franja de servidumbre.- Instalaciones en Riesgo: Línea 154 kV Maule - Parral.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No reconectar Interruptores que sirven a la Línea 154 kV Maule – Parral.-	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 08:00	31-12-20 18:00	31-12-20 09:05	31-12-20 20:40
2020100100	Linea	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	ESMERALDA - LA PORTADA 110KV	ESMERALDA - LA PORTADA 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	INSPECCIÓN TERMOGRÁFICA AÉREA MEDIANTE DRONE.	NO HAY RIESGOS MAYORES.	.	No tiene consumo afectado		ninguno			31-12-20 09:00	31-12-20 13:00	31-12-20 09:14	31-12-20 16:52

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas CGE S.A. y Transemel S.A.

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 14-01-2021 16:01

Finalizado

Número:

2021000098

Solicitante:

Reinaldo Miranda Díaz

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E LA PORTADA

Falla Sobre:

transformador

Elementos

Tipo: transformadores2d **-** LA PORTADA 110/23 KV N° 3
Nombre : LA PORTADA 110/23 KV N° 3
Fecha Perturbacion : 31-12-2020 21:02
Fecha Normaliza : 31-12-2020 22:18
Protección : .
Interruptor : 52H3
Consumo : 15.48 Mw
Comentario : Alimentadores afectados: Arenales E30 Y Alto la Chimba E31.

Tipo: transformadores2d **-** LA PORTADA 110/23 KV N° 1
Nombre : LA PORTADA 110/23 KV N° 1
Fecha Perturbacion : 31-12-2020 21:02
Fecha Normaliza : 31-12-2020 22:17
Protección : .
Interruptor : 52H3
Consumo : 16.59 Mw
Comentario : Alimentadores afectados: Aeropuerto E11, Ricaventura E12, Trocadero E13 y Adasa E14.

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Antofagasta

Comuna

Antofagasta

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal
Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Sobrecarga.
-Elemento: Interruptores
-Fenómeno Eléctrico: Sobrecorriente instantánea de fase
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Se investiga posible sobrecarga.
-Elemento: Interruptor afectado 52H3 de la LT 110 Kv Esmeralda - La Portada.
-Fenómeno Eléctrico: .
-Operación de los interruptores: Interruptor operado 52H3.

Observaciones:

-Observaciones: .
-Acciones Inmediatas: .
-Hechos Sucedidos: 21:02 Trip del 52H3 de la LT 110 KV Esmeralda - La Portada afectando a los alimentadores y clientes de CGE de S/E La Portada: Aeropuerto E11 2314 clientes (2,8 MW), Ricaventura E12 5420 clientes (4,59 MW), Trocadero E13 11932 clientes (3,313 MW), Adasa E14 17 clientes (3,31 MW), Arenales E30 6064 clientes (8,9 MW) Y Alto la Chimba E31 10114 clientes (7,28 MW). Las causa se investigan.
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 34.95 / Región : Antofagasta

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno AutomÃ¡tico

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-12-2020 21:02

Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-12-2020 22:18

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

31-12-2020 22:18

Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
⬇ IF 000098 LA PORTADA 31-12-2020 V1.pdf (/informe_fallas/download_file/60008cf7ad651f2aa9b0e802/IF 000098 LA PORTADA 31-12-2020 V1.pdf)	15/01/2021 11:32:30

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 02-01-2021 08:46

Finalizado

Número:

2021000014

Solicitante:

TRANSEMEL

Empresa:

TRANSEMEL

Tipo de Origen:

Interno

Línea:

ESMERALDA - LA PORTADA 110KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos **-** ESMERALDA - LA PORTADA 110KV C1
Nombre : ESMERALDA - LA PORTADA 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-12-2020 21:02
Fecha Normaliza : 31-12-2020 22:18
Protección : .
Interruptor : 52H3
Consumo : 34.95 Mw
Comentario : 21:02 Trip 52H3 de la LT 110 Kv Esmeralda - La Portada. 22:15 Se abre de forma remota 52ET3. 22:17 Cerrado 52H3. Se normalizan los consumos y clientes del los alimentadores Aeropuerto E11 2314 clientes (2,9 MW), Ricaventura E12 5420 clientes (5,02 MW), Trocadero 11932 E13 (8,53 MW), Adasa 17 clientes E14 (0,14 MW). 22:18 Se normalizan los consumos y clientes de los alimentadores Arenales E30 6064 clientes (838 MW) Y Alto la Chimba E31 10114 clientes (7,10 MW).

Zona Afectada

Antofagasta

Comuna

Antofagasta

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Origen no determinado.
-Elemento: Interruptores
-Fenómeno Eléctrico: Sobrecorriente instantánea de fase
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .
-Elemento: Trip 52H3 en S/E Esmeralda.
-Fenómeno Eléctrico: Posible sobrecarga.
-Operación de los interruptores: Trip 52H3 en S/E Esmeralda.

Observaciones:

-Observaciones: .
-Acciones Inmediatas: Recuperar consumos.
-Hechos Sucedidos: 21:02 Trip del 52H3 de la LT 110 KV Esmeralda - La Portada afectando a los alimentadores y clientes de S/E La Portada: Aeropuerto E11 2314 clientes (2,8 MW), Ricaventura E12 5420 clientes (4,59 MW), Trocadero E13 11932 clientes (3,313 MW), Adasa E14 17 clientes (3,31 MW), Arenales E30 6064 clientes (8,9 MW) Y Alto la Chimba E31 10114 clientes (7,28 MW). Las causa se investigan.
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 34.95 / Región : Antofagasta

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno AutomÃ¡tico

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-12-2020 21:02

Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-12-2020 22:18

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

31-12-2021 22:18

Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
IF 000014 31-12-2020 Anexo I Print Out.zip (/informe_fallas/download_file/5ff0428bad651f217f98b427/IF 000014 31-12-2020 Anexo I Print Out.zip)	14/01/2021 16:35:00
IF 000014 31-12-2020 Anexo II REGISTRO SCADA.pdf (/informe_fallas/download_file/5ff0428bad651f217f98b427/IF 000014 31-12-2020 Anexo II REGISTRO SCADA.pdf)	14/01/2021 16:35:00
IF 000014 31-12-2020 Anexo III I INTERRUPCION DE SUMINISTRO.pdf (/informe_fallas/download_file/5ff0428bad651f217f98b427/IF 000014 31-12-2020 Anexo III I INTERRUPCION DE SUMINISTRO.pdf)	14/01/2021 16:35:00
IF 000014 31-12-2020 Anexo IV.zip (/informe_fallas/download_file/5ff0428bad651f217f98b427/IF 000014 31-12-2020 Anexo IV.zip)	14/01/2021 16:35:00
IF 000014 31-12-2020 LT110 Esmeralda - La Portada V1.pdf (/informe_fallas/download_file/5ff0428bad651f217f98b427/IF 000014 31-12-2020 LT110 Esmeralda - La Portada V1.pdf)	14/01/2021 16:35:00

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por las empresas CGE S.A. y Transemel S.A.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº **IF 000098**	FECHA DE FALLA: 31 de Diciembre de 2020
INSTALACIÓN (ES) LA PORTADA	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	**31 de Diciembre de 2020**
Hora	21:01

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de Instalación donde se produjo de falla.

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.
No corresponde a CGE pronunciarse al respecto.

1.2.2. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento fallado.

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.
No corresponde a CGE pronunciarse al respecto.

1.2.3. Elemento o equipo fallado.

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.
No corresponde a CGE pronunciarse al respecto

1.3. Causa origen de la falla:

Perdida de suministro en SE La Portada producto de desconexión de LT110 Esmeralda – La Portada de propiedad de Terceros (Ver Anexo 1).

1.4. Proposición de origen de la falla.

Externa.

1.5. Código de falla.

Causas de Falla	Código	Definición
Fenómeno Físico	(*)	
Elemento del Sistema Eléctrico	(*)	
Fenómeno Eléctrico	(*)	
Modo	(*)	

(*) Evento de desconexión ocurrido en instalaciones de terceros. No corresponde a CGE pronunciarse al respecto

1.6. Comuna donde se originó la falla.

Antofagasta 02101

1.7. Comunas afectadas por la falla.

Antofagasta 02101

1.8. Reiteración.

1.8.1. N° de Fallas en Instalación. (Últimos 24meses móviles).

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.

1.8.2. N° de Fallas en Instalación con mismo Fenómeno Físico. (Últimos 24meses móviles).

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.

1.8.3. Identificación de Evento de Falla que afecta a instalación en los últimos 24 meses móviles.

Evento ocurrido en instalaciones de terceros.

1.9. Datos de la Empresa

Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A

RUT: 76.411.321-7

Representante Legal: Iván Arístides Quezada Escobar.

Dirección: Av. Presidente Riesco 5561, piso 14 Las Condes, Santiago.

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación Primaria	Instalación (Barra Primaria)	Hora desconexión	Hora Normalización
S/E La Portada	23 KV (T1)	21:01	22:18 **(***)
S/E La Portada	23 KV (T2)	21:01	22:18 **(***)

**(***) Horario reposición del último bloque de cargas desprendidas.

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

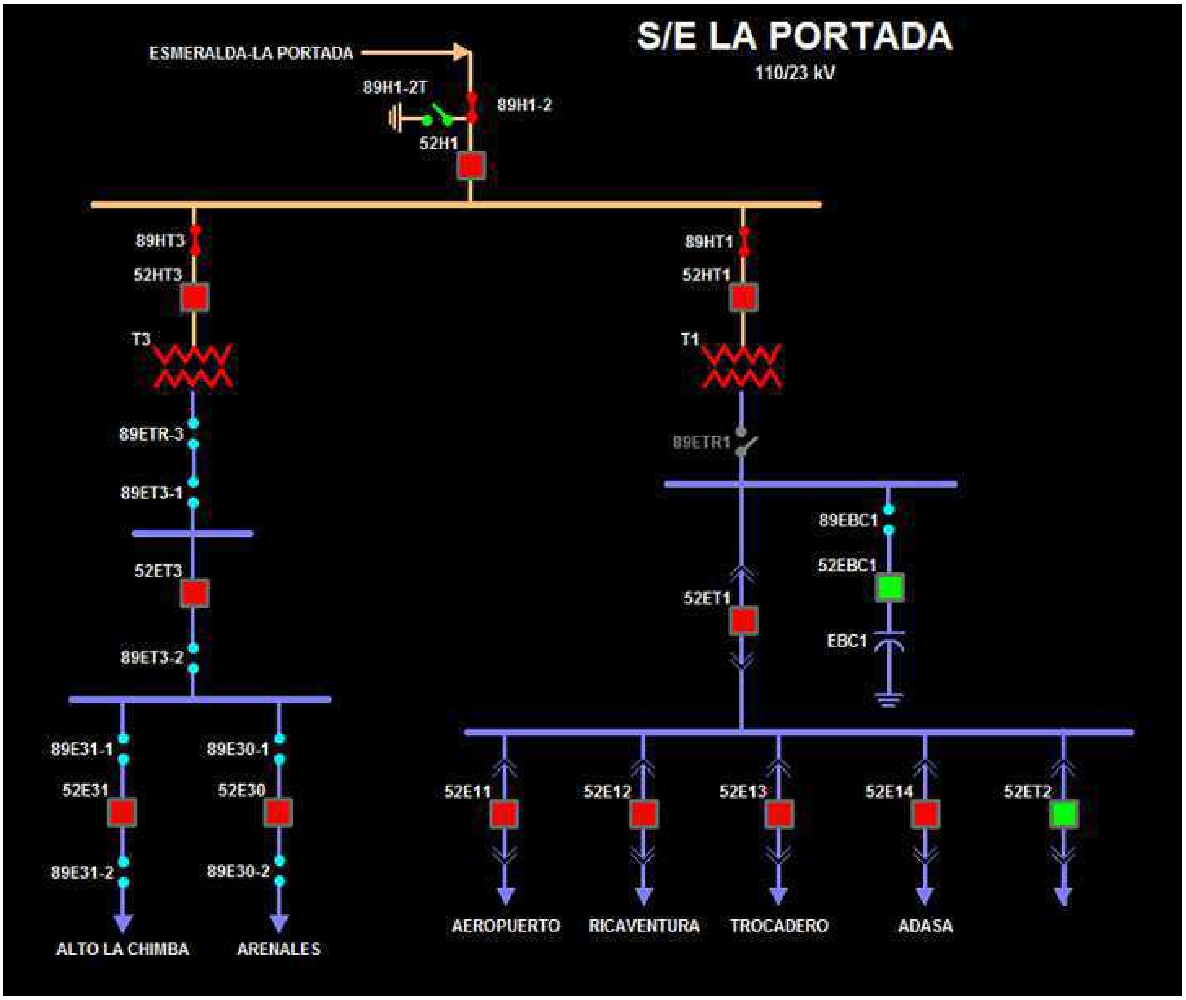

S/E LA PORTADA
110/23 kV
ESMERALDA-LA PORTADA
89H1-2T
89H1-2
52H1
89HT3
52HT3
T3
89ETR-3
89ET3-1
52ET3
89ET3-2
89E31-1
52E31
89E31-2
ALTO LA CHIMBA
89E30-1
52E30
89E30-2
ARENALES
89HT1
52HT1
T1
89ETR1
89EBC1
52EBC1
EBC1
52ET1
52E11
AEROPUERTO
52E12
RICAVENTURA
52E13
TROCADERO
52E14
ADASA
52ET2

Figura 1. Diagrama Unilineal SE La Portada 110 KV.

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de CGE S.A., involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación /Transformador	Alimentador/Nema	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Clientes afectados	Urbano/Rural
S/E La Portada / T1	Aeropuerto/ 52E11	2,77	21:01	22:17	2314	Urbano
S/E La Portada / T1	Ricaventura/ 52E12	4,54	21:01	22:17	5420	Urbano
S/E La Portada / T1	Trocadero/ 52E13	8,01	21:01	22:17	11932	Urbano
S/E La Portada / T1	Adasa/ 52E14	3,31	21:01	22:17	17	Urbano
S/E La Portada / T3	Arenales/ 52E30	8,87	21:01	22:18	6064	Urbano
S/E La Portada / T3	Alto La Chimba/ 52E31	7,22	21:01	22:18	10114	Urbano
	TOTAL (MW) Clientes Regulados	34,72			35861	

ENS Cliente regulados: **44,25 MWH.**

N° de Clientes regulados afectados: **35861**

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Esmeralda	Interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV Esmeralda - La Portada.	21:01
La Portada	Apertura manual de 52ET3	22:15
Esmeralda	Cierre manual 52H3	22:17
La Portada	Cierre manual 52ET3.	22:18

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

Correctamente no existe operación de protecciones en instalaciones de CGE.

8. ACCIONES CORRECTIVAS.

8.1. Acciones Correctivas de Corto Plazo.

No Aplica.

8.2. Acciones correctivas de Largo Plazo

No Aplica.

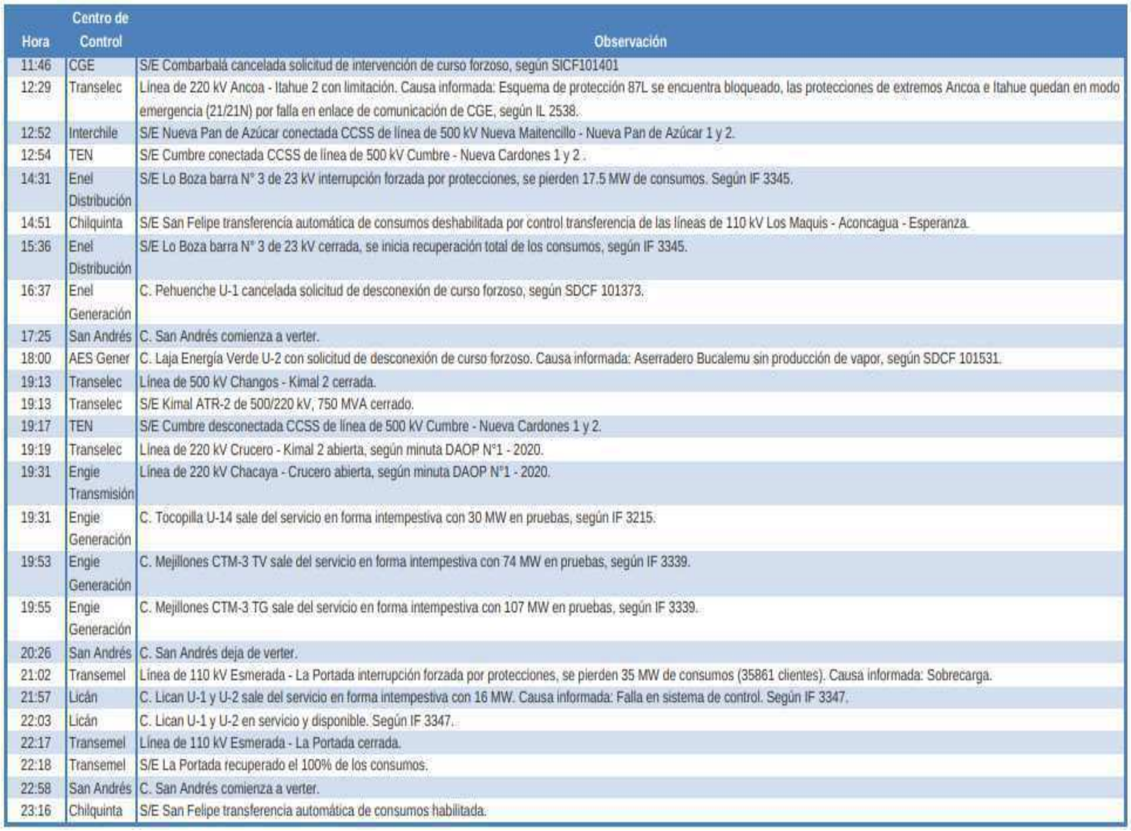
9. CONCLUSIONES.

En base a los antecedentes expuestos en el presente informe, se concluye que la perdida de suministro en SE La Portada se produjo debido a la operación de Paño H3 de SE Esmeralda de Propiedad de TRANSEMEL (Ver Informe Diario de Coordinador Eléctrico Nacional)

Anexo 1

Extracto de Informe Diario

Coordinador Eléctrico Nacional.



Hora	Centro de Control	Observación
11:46	CGE	S/E Combarbalá cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF101401
12:29	Transelec	Línea de 220 kV Ancoa - Itahue 2 con limitación. Causa informada: Esquema de protección 87L se encuentra bloqueado, las protecciones de extremos Ancoa e Itahue quedan en modo emergencia (21/21N) por falla en enlace de comunicación de CGE, según IL 2538.
12:52	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada CCSS de línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2.
12:54	TEN	S/E Cumbre conectada CCSS de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2 .
14:31	Enel Distribución	S/E Lo Boza barra N° 3 de 23 kV interrupción forzada por protecciones, se pierden 17.5 MW de consumos. Según IF 3345.
14:51	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática de consumos deshabilitada por control transferencia de las líneas de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Esperanza.
15:36	Enel Distribución	S/E Lo Boza barra N° 3 de 23 kV cerrada, se inicia recuperación total de los consumos, según IF 3345.
16:37	Enel Generación	C. Pehuenche U-1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 101373.
17:25	San Andrés	C. San Andrés comienza a verter.
18:00	AES Gener	C. Laja Energía Verde U-2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Aserradero Bucalemu sin producción de vapor, según SDCF 101531.
19:13	Transelec	Línea de 500 kV Changos - Kimal 2 cerrada.
19:13	Transelec	S/E Kimal ATR-2 de 500/220 kV, 750 MVA cerrado.
19:17	TEN	S/E Cumbre desconectada CCSS de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
19:19	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 2 abierta, según minuta DAOP N°1 - 2020.
19:31	Engie Transmisión	Línea de 220 kV Chacaya - Crucero abierta, según minuta DAOP N°1 - 2020.
19:31	Engie Generación	C. Tocopilla U-14 sale del servicio en forma intempestiva con 30 MW en pruebas, según IF 3215.
19:53	Engie Generación	C. Mejillones CTM-3 TV sale del servicio en forma intempestiva con 74 MW en pruebas, según IF 3339.
19:55	Engie Generación	C. Mejillones CTM-3 TG sale del servicio en forma intempestiva con 107 MW en pruebas, según IF 3339.
20:26	San Andrés	C. San Andrés deja de verter.
21:02	Transemel	Línea de 110 kV Esmerada - La Portada interrupción forzada por protecciones, se pierden 35 MW de consumos (35861 clientes). Causa informada: Sobrecarga.
21:57	Licán	C. Lican U-1 y U-2 sale del servicio en forma intempestiva con 16 MW. Causa informada: Falla en sistema de control. Según IF 3347.
22:03	Licán	C. Lican U-1 y U-2 en servicio y disponible. Según IF 3347.
22:17	Transemel	Línea de 110 kV Esmerada - La Portada cerrada.
22:18	Transemel	S/E La Portada recuperado el 100% de los consumos.
22:58	San Andrés	C. San Andrés comienza a verter.
23:16	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática de consumos habilitada.

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº **IF 2021000014**	FECHA DE FALLA: 31 de diciembre de 2020
INSTALACIÓN (ES) LT 110 KV ESMERALDA - LA PORTADA	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	**31 de diciembre de 2020**
Hora	21:01

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de Instalación donde se produjo de falla.

No existe instalación fallada de propiedad de TRASEMEL.

La operación de Paño H3 de SE Esmeralda se produce debido a la operación de elementos de protección sobre corriente de fase producto de aumento súbito de la demanda asociada a LT110 Esmeralda – La Portada.

1.2.2. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento fallado.

La operación se produce en instalaciones de transmisión Zonal.

1.2.3. Elemento o equipo fallado.

No existe equipo o elemento de transmisión fallado.

1.3. Causa origen de la falla:

La operación de Paño H3 de SE Esmeralda se produce debido a la operación de elementos de protección de sobre corriente de fase producto de aumento súbito de la demanda asociada a LT110 Esmeralda – La Portada.

1.4. Proposición de origen de la falla.

Caso fortuito o de fuerza mayor.

1.5. Código de falla.

Causas de Falla	Código	Definición
Fenómeno Físico	DIS2	Interrupción producida por aumento del consumo no proyectado, por sobre los límites de diseño de la instalación.
Elemento del Sistema Eléctrico	(*)	
Fenómeno Eléctrico	PR51	Protección de sobre corriente temporizada de fase.
Modo	13	Opera según lo esperado

(*) No existió falla en Elementos de Sistema Eléctrico.

1.6. Comuna donde se originó la falla.

Antofagasta 02101

1.7. Comunas afectadas por la falla.

Antofagasta 02101

1.8. Reiteración.

1.8.1. N° de Fallas en Instalación. (Últimos 24meses móviles).

Paño H3 de SE Esmeralda no registra fallas en los últimos 24meses.

1.8.2. N° de Fallas en Instalación con mismo Fenómeno Físico. (Últimos 24meses móviles).

Paño H3 de SE Esmeralda no registra fallas anteriores con el mismo fenómeno físico (DIS2) en los últimos 24 meses móviles.

1.8.3. Identificación de Evento de Falla que afecta a instalación en los últimos 24 meses móviles.

No Aplica.

1.9. Datos de la Empresa

Nombre Empresa: Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.

RUT: 96.893.220-9

Representante Legal: Rodrigo Guerrero Valenzuela

Dirección: Av. Presidente Riesco 5561, piso 14 Las Condes, Santiago.

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Instalación Afectada	Hora desconexión	Hora Normalización
LT Esmeralda La Portada	21:01	22:17 **(***)

**(***) Horario de reposición de LT Esmeralda – La portada.

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

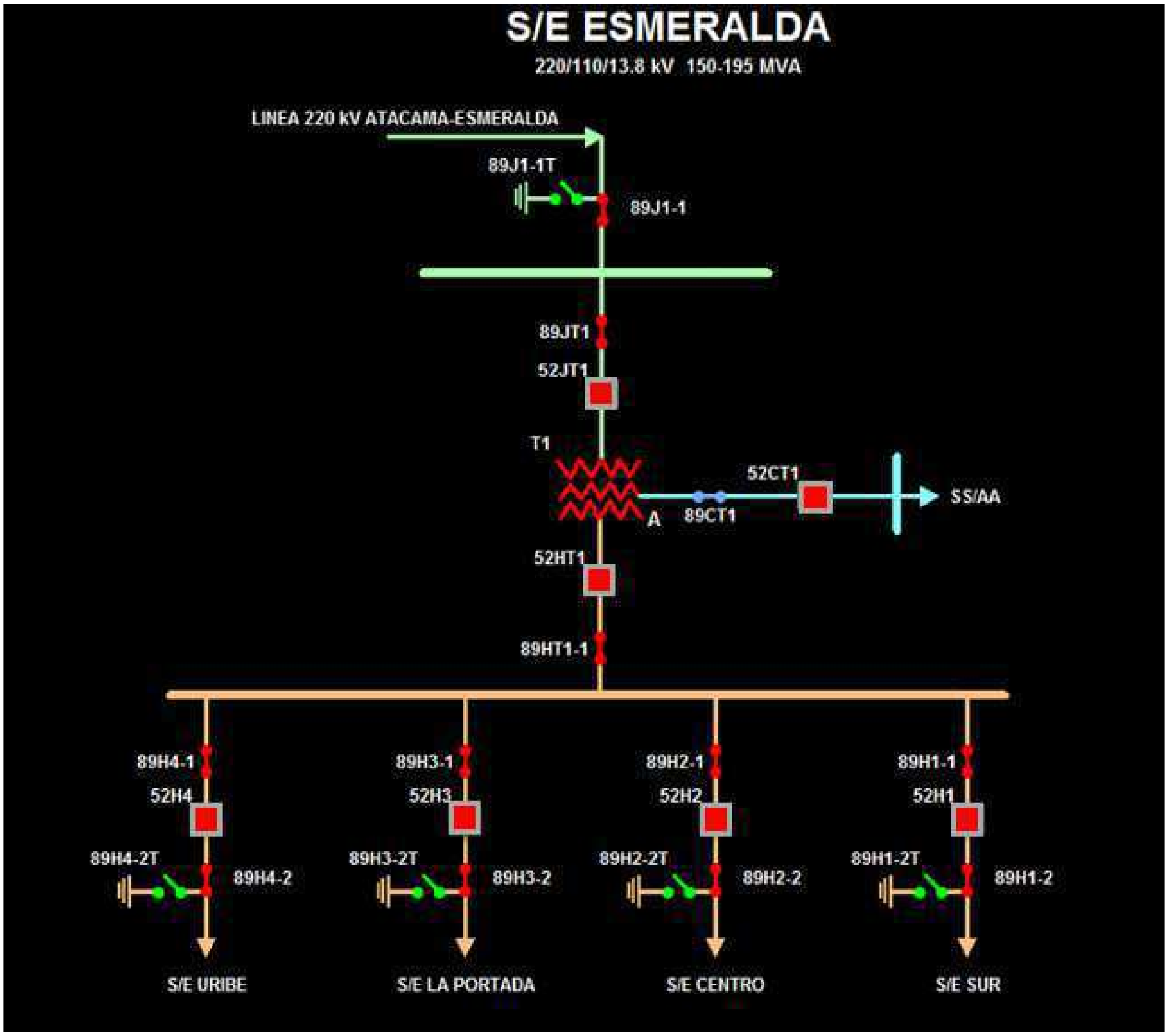

S/E ESMERALDA
220/110/13.8 kV 150-195 MVA
LINEA 220 kV ATACAMA-ESMERALDA
89J1-1T
89J1-1
89JT1
52JT1
T1
52CT1
A
89CT1
SS/AA
52HT1
89HT1-1
89H4-1
52H4
89H4-2T
89H4-2
89H3-1
52H3
89H3-2T
89H3-2
89H2-1
52H2
89H2-2T
89H2-2
89H1-1
52H1
89H1-2T
89H1-2
S/E URIBE
S/E LA PORTADA
S/E CENTRO
S/E SUR

Figura 1. Diagrama Unilineal SE Esmeralda.

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de TRANSEMEL involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Clientes afectados
LT110 Esmeralda – La Portada	34,72 MW	21:01	22:17	Clientes Regulados Pertenecientes a CGE
TOTAL (MW)	34,72MW			

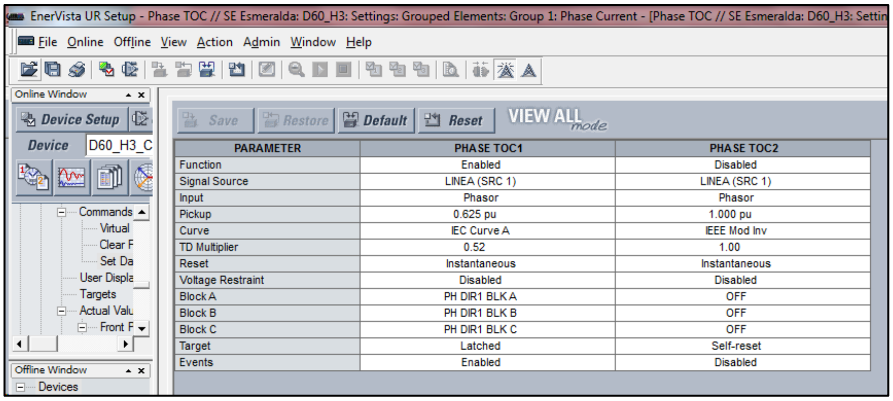
6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Esmeralda	Apertura forzada por protecciones de interruptor 52H3.	21:01
Esmeralda	Cierre manual 52H3.	22:17
Esmeralda	Se informa a CGE Energizada LT110 Esmeralda – La Portada.	22:17

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

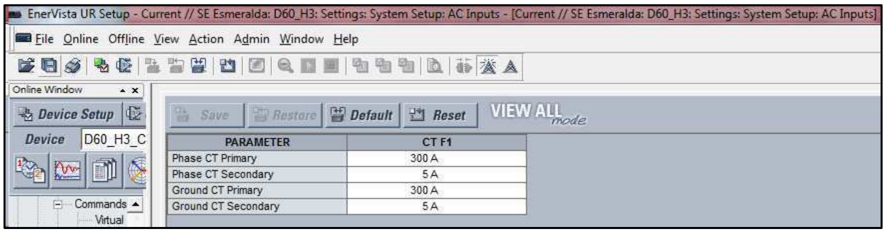
Hora Relé	S/E	Instalación (Paño)	Protección Operada	Tiempo [s].	Observaciones
21:01	Esmeralda	H3	GE URD60_H3 S/E Esmeralda	277	Operación elemento protección temporizada de sobre corriente de fase 51P PHASE TOC1

Ajuste de protección de sobre Corriente de Fase de Paño H3 de SE Esmeralda.


EnerVista UR Setup - Phase TOC // SE Esmeralda: D60_H3: Settings: Grouped Elements: Group 1: Phase Current - [Phase TOC // SE Esmeralda: D60_H3: Settin

File Online Offline View Action Admin Window Help
Online Window
Device Setup
Device D60_H3_C
Commands
Virtual
Clear F
Set Da
User Displa
Targets
Actual Valu
Front F
Offline Window
Devices
Save
Restore
Default
Reset
VIEW ALL mode

PARAMETER	PHASE TOC1	PHASE TOC2
Function	Enabled	Disabled
Signal Source	LINEA (SRC 1)	LINEA (SRC 1)
Input	Phasor	Phasor
Pickup	0.625 pu	1.000 pu
Curve	IEC Curve A	IEEE Mod Inv
TD Multiplier	0.52	1.00
Reset	Instantaneous	Instantaneous
Voltage Restraint	Disabled	Disabled
Block A	PH DIR1 BLK A	OFF
Block B	PH DIR1 BLK B	OFF
Block C	PH DIR1 BLK C	OFF
Target	Latched	Self-reset
Events	Enabled	Disabled


EnerVista UR Setup - Current // SE Esmeralda: D60_H3: Settings: System Setup: AC Inputs - [Current // SE Esmeralda: D60_H3: Settings: System Setup: AC Inputs]

File Online Offline View Action Admin Window Help
Online Window
Device Setup
Device D60_H3_C
Commands
Virtual
Save
Restore
Default
Reset
VIEW ALL mode

PARAMETER	CT F1
Phase CT Primary	300 A
Phase CT Secondary	5 A
Ground CT Primary	300 A
Ground CT Secondary	5 A

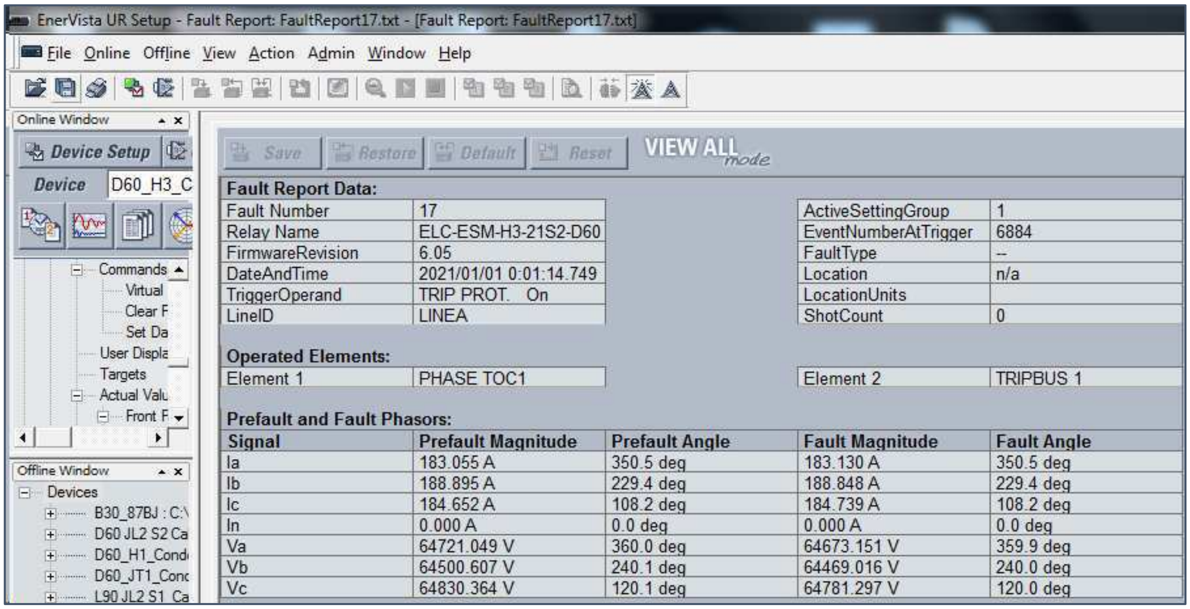
7.1. Análisis Actuación de Esquema de Protección.

Paño H3 S/E Esmeralda, GE URD60_H3

N°	Interruptor Asociado/Extremo (S/E)	Hora	Descripción de oscilografías o Registro de Eventos	Nombre de Archivo de Oscilografías y Registro de Eventos
1	52H3	21:01	Registro secuencial de eventos GE URD60_H3 SE Esmeralda	EV GE URD60_H3 SE Esmeralda EV0014.evt
2	52H3	21:01	Registro oscilográfico relé GE URD60_H3 SE Esmeralda	GE URD60_H3 SE Esmeralda EV0014.cfg GE URD60_H3 SE Esmeralda EV0014.dat GE URD60_H3 SE Esmeralda EV0014.hdr

Paño H3 S/E Esmeralda, GE URD60_H3

Reporte de operación de Relé GE URD60_H3 SE Esmeralda.


EnerVista UR Setup - Fault Report: FaultReport17.txt - [Fault Report: FaultReport17.txt]
File Online Offline View Action Admin Window Help
Online Window
Device Setup
Device D60_H3_C
Commands
Virtual
Clear F
Set Da
User Displa
Targets
Actual Valu
Front F
Offline Window
Devices
B30_87BJ : C:\
D60 JL2 S2 Ca
D60_H1_Cond
D60_JT1_Conc
L90 JL2 S1 Ca
Save
Restore
Default
Reset
VIEW ALL mode

Fault Report Data:

Fault Number	17	ActiveSettingGroup	1
Relay Name	ELC-ESM-H3-21S2-D60	EventNumberAtTrigger	6884
FirmwareRevision	6.05	FaultType	--
DateAndTime	2021/01/01 0:01:14.749	Location	n/a
TriggerOperand	TRIP PROT. On	LocationUnits	
LineID	LINEA	ShotCount	0

Operated Elements:

Element 1	PHASE TOC1	Element 2	TRIPBUS 1

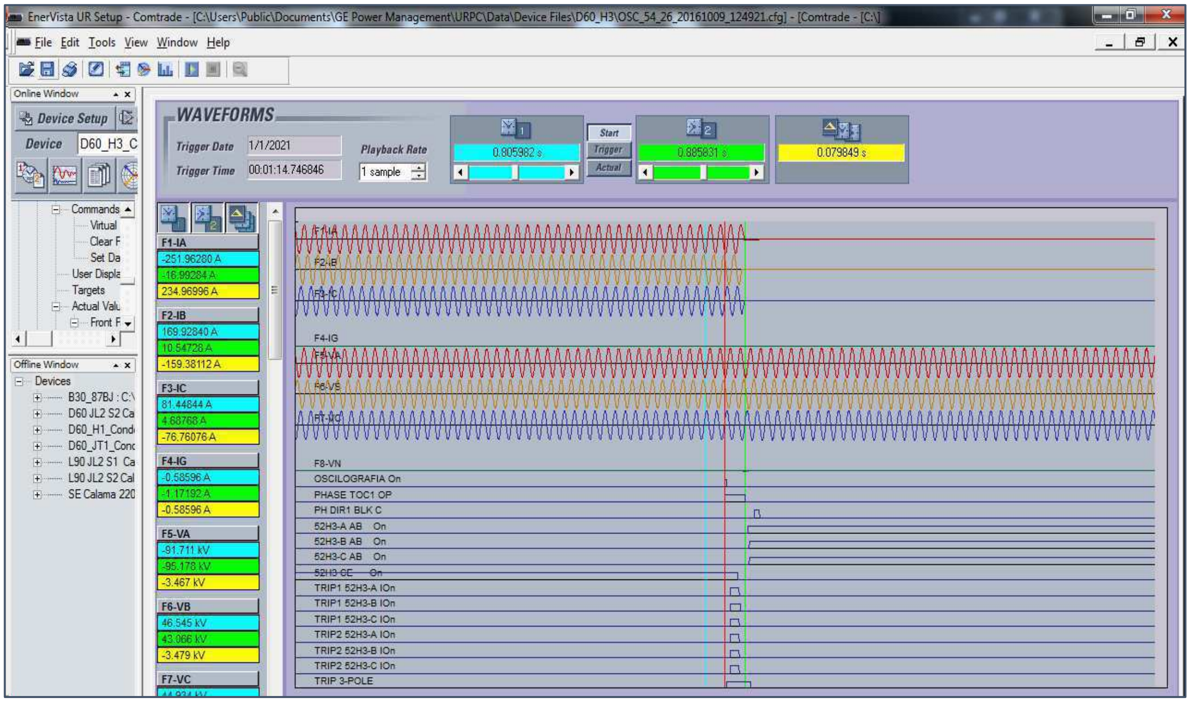
Prefault and Fault Phasors:

Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	183.055 A	350.5 deg	183.130 A	350.5 deg
Ib	188.895 A	229.4 deg	188.848 A	229.4 deg
Ic	184.652 A	108.2 deg	184.739 A	108.2 deg
In	0.000 A	0.0 deg	0.000 A	0.0 deg
Va	64721.049 V	360.0 deg	64673.151 V	359.9 deg
Vb	64500.607 V	240.1 deg	64469.016 V	240.0 deg
Vc	64830.364 V	120.1 deg	64781.297 V	120.0 deg

En el reporte presentado se observa que a las 21:01:14.7 del 31/12/2020 se produce la emisión de trip de la protección GE URD60_H3, por operación de elemento de protección sobre corriente de fase (PHASE TOC1) ocasionado por la superación de la corriente mínima de trip configurada, siendo los valores de corrientes reportados correspondientes a una condición de sobrecarga y no de falla en las instalaciones.

Nota: Cabe señalar que los registros del relé se encuentran en horario UTC.

Oscilografía de Relé GE URD60_H3 SE Esmeralda.



EnerVista UR Setup - Comtrade - [C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\OSC_54_26_20161009_124921.cfg] - [Comtrade - [C:\]

Device: D60_H3_C

Trigger Date: 1/1/2021

Trigger Time: 00:01:14.746846

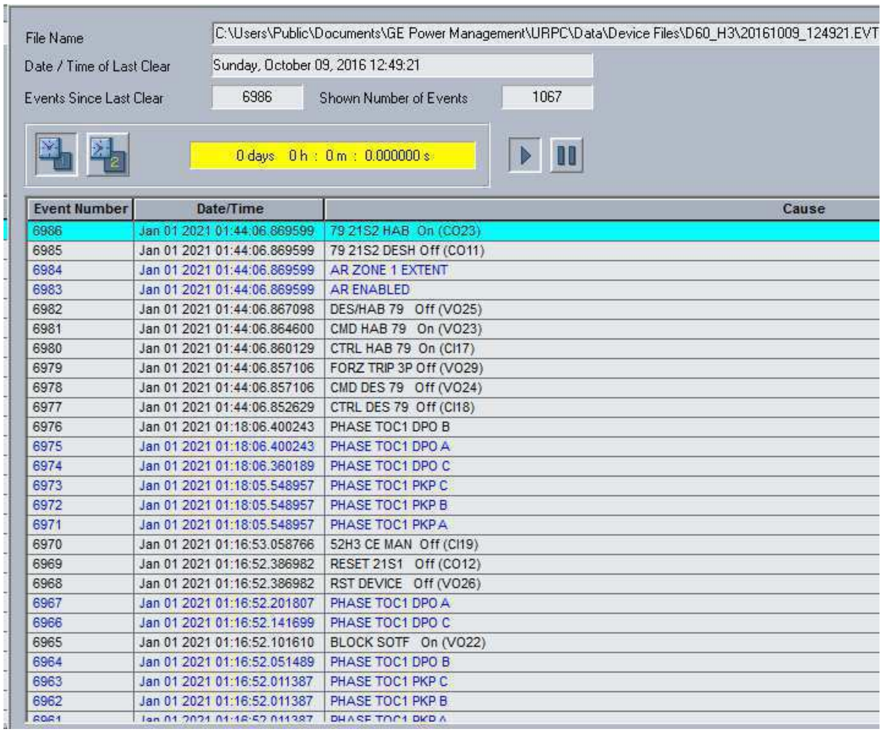
Playback Rate: 1 sample

	Cursor 1	Cursor 2	Δ
Tiempo	0.805982 s	0.885831 s	0.079849 s
F1-IA	-251.96280 A	-16.99284 A	234.96996 A
F2-IB	169.92840 A	10.54728 A	-159.38112 A
F3-IC	81.44844 A	4.68768 A	-76.76076 A
F4-IG	-0.58596 A	-1.17192 A	-0.58596 A
F5-VA	-91.711 kV	-95.178 kV	-3.467 kV
F6-VB	46.545 kV	43.066 kV	-3.479 kV

File
Edit
Tools
View
Window
Help
Online Window
Device Setup
Commands
Virtual
Clear F
Set Da
User Displa
Targets
Actual Valu
Front F
Offline Window
Devices
B30_87BJ : C:\
D60 JL2 S2 Ca
D60_H1_Condi
D60_JT1_Conc
L90 JL2 S1 Ca
L90 JL2 S2 Cal
SE Calama 220
WAVEFORMS
Start
Trigger
Actual
F7-VC
F1-IA
F2-IB
F3-IC
F4-IG
F5-VA
F6-VB
F7-VC
F8-VN
OSCILOGRAFIA On
PHASE TOC1 OP
PH DIR1 BLK C
52H3-A AB On
52H3-B AB On
52H3-C AB On
52H3 CE On
TRIP1 52H3-A IOn
TRIP1 52H3-B IOn
TRIP1 52H3-C IOn
TRIP2 52H3-A IOn
TRIP2 52H3-B IOn
TRIP2 52H3-C IOn
TRIP 3-POLE

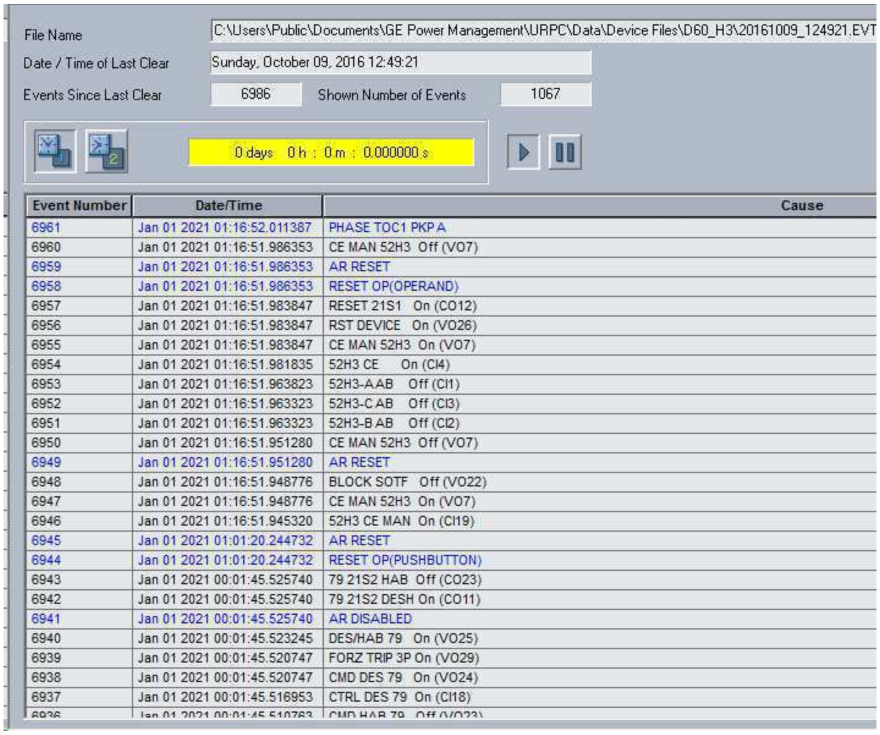
En Registro Oscilográfico de relé GE URD60 asociado al interruptor 52H3 de S/E Esmeralda, es posible observar que no existen corrientes de fallas sino más bien corrientes de carga que superan el umbral de operación del elemento de protección de sobre corriente de fase de Paño H3 de SE Esmeralda, el cual se encuentra ajustado en 187A. Se observa la operación del elemento protección de sobre corriente de fase PHASE TOC1 OP, lo cual genera la orden de apertura sobre interruptor 52H3 de SE Esmeralda.

Registro Secuencial de Eventos de Relé GE URD60_H3 SE Esmeralda.



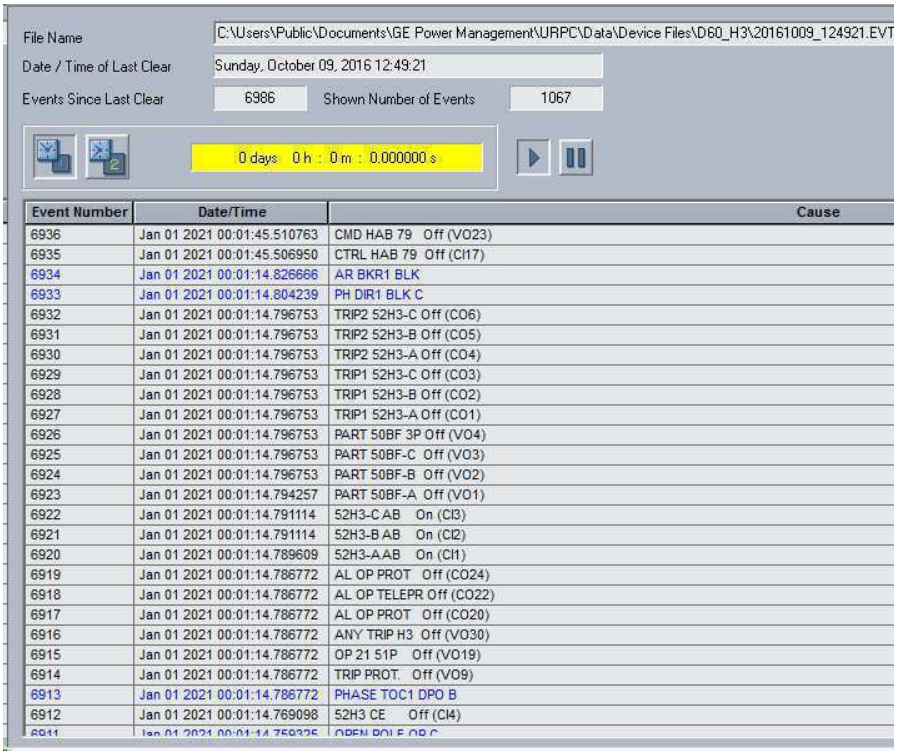
File Name: C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT
Date / Time of Last Clear: Sunday, October 09, 2016 12:49:21
Events Since Last Clear: 6986
Shown Number of Events: 1067

Event Number	Date/Time	Cause
6986	Jan 01 2021 01:44:06.869599	79 21S2 HAB On (CO23)
6985	Jan 01 2021 01:44:06.869599	79 21S2 DESH Off (CO11)
6984	Jan 01 2021 01:44:06.869599	AR ZONE 1 EXTENT
6983	Jan 01 2021 01:44:06.869599	AR ENABLED
6982	Jan 01 2021 01:44:06.867098	DES/HAB 79 Off (VO25)
6981	Jan 01 2021 01:44:06.864600	CMD HAB 79 On (VO23)
6980	Jan 01 2021 01:44:06.860129	CTRL HAB 79 On (CI17)
6979	Jan 01 2021 01:44:06.857106	FORZ TRIP 3P Off (VO29)
6978	Jan 01 2021 01:44:06.857106	CMD DES 79 Off (VO24)
6977	Jan 01 2021 01:44:06.852629	CTRL DES 79 Off (CI18)
6976	Jan 01 2021 01:18:06.400243	PHASE TOC1 DPO B
6975	Jan 01 2021 01:18:06.400243	PHASE TOC1 DPO A
6974	Jan 01 2021 01:18:06.360189	PHASE TOC1 DPO C
6973	Jan 01 2021 01:18:05.548957	PHASE TOC1 PKP C
6972	Jan 01 2021 01:18:05.548957	PHASE TOC1 PKP B
6971	Jan 01 2021 01:18:05.548957	PHASE TOC1 PKP A
6970	Jan 01 2021 01:16:53.058766	52H3 CE MAN Off (CI19)
6969	Jan 01 2021 01:16:52.386982	RESET 21S1 Off (CO12)
6968	Jan 01 2021 01:16:52.386982	RST DEVICE Off (VO26)
6967	Jan 01 2021 01:16:52.201807	PHASE TOC1 DPO A
6966	Jan 01 2021 01:16:52.141699	PHASE TOC1 DPO C
6965	Jan 01 2021 01:16:52.101610	BLOCK SOTF On (VO22)
6964	Jan 01 2021 01:16:52.051489	PHASE TOC1 DPO B
6963	Jan 01 2021 01:16:52.011387	PHASE TOC1 PKP C
6962	Jan 01 2021 01:16:52.011387	PHASE TOC1 PKP B
6961	Jan 01 2021 01:16:52.011387	PHASE TOC1 PKP A



File Name: C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT
Date / Time of Last Clear: Sunday, October 09, 2016 12:49:21
Events Since Last Clear: 6986
Shown Number of Events: 1067

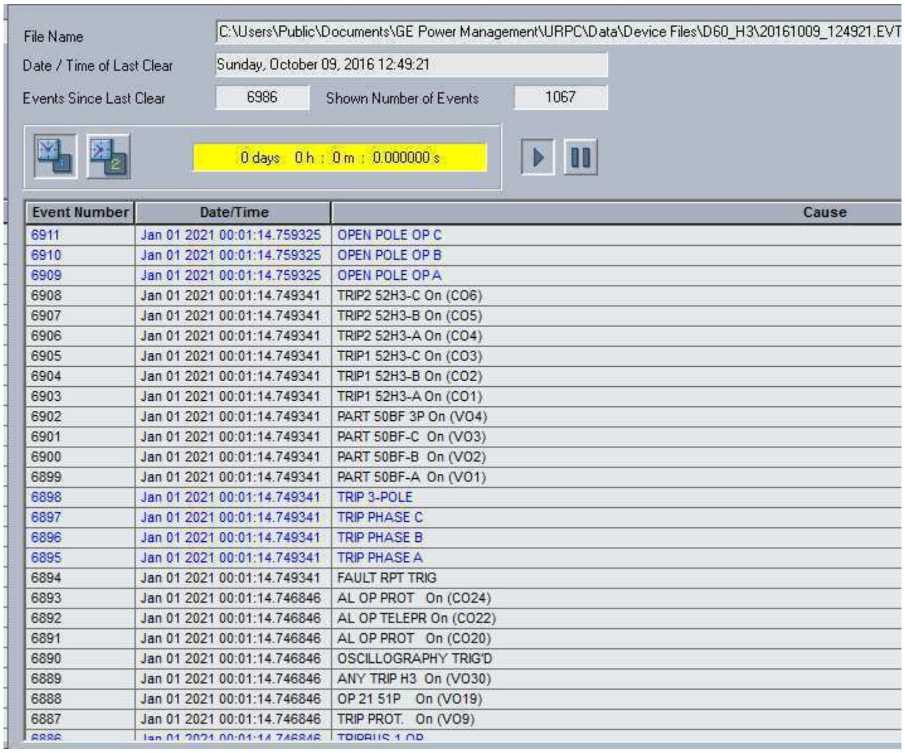
Event Number	Date/Time	Cause
6961	Jan 01 2021 01:16:52.011387	PHASE TOC1 PKP A
6960	Jan 01 2021 01:16:51.986353	CE MAN 52H3 Off (VO7)
6959	Jan 01 2021 01:16:51.986353	AR RESET
6958	Jan 01 2021 01:16:51.986353	RESET OP(OPERAND)
6957	Jan 01 2021 01:16:51.983847	RESET 21S1 On (CO12)
6956	Jan 01 2021 01:16:51.983847	RST DEVICE On (VO26)
6955	Jan 01 2021 01:16:51.983847	CE MAN 52H3 On (VO7)
6954	Jan 01 2021 01:16:51.981835	52H3 CE On (CI4)
6953	Jan 01 2021 01:16:51.963823	52H3-A AB Off (CI1)
6952	Jan 01 2021 01:16:51.963323	52H3-C AB Off (CI3)
6951	Jan 01 2021 01:16:51.963323	52H3-B AB Off (CI2)
6950	Jan 01 2021 01:16:51.951280	CE MAN 52H3 Off (VO7)
6949	Jan 01 2021 01:16:51.951280	AR RESET
6948	Jan 01 2021 01:16:51.948776	BLOCK SOTF Off (VO22)
6947	Jan 01 2021 01:16:51.948776	CE MAN 52H3 On (VO7)
6946	Jan 01 2021 01:16:51.945320	52H3 CE MAN On (CI19)
6945	Jan 01 2021 01:01:20.244732	AR RESET
6944	Jan 01 2021 01:01:20.244732	RESET OP(PUSHBUTTON)
6943	Jan 01 2021 00:01:45.525740	79 21S2 HAB Off (CO23)
6942	Jan 01 2021 00:01:45.525740	79 21S2 DESH On (CO11)
6941	Jan 01 2021 00:01:45.525740	AR DISABLED
6940	Jan 01 2021 00:01:45.523245	DES/HAB 79 On (VO25)
6939	Jan 01 2021 00:01:45.520747	FORZ TRIP 3P On (VO29)
6938	Jan 01 2021 00:01:45.520747	CMD DES 79 On (VO24)
6937	Jan 01 2021 00:01:45.516953	CTRL DES 79 On (CI18)
6936	Jan 01 2021 00:01:45.510763	CMD HAB 79 Off (VO23)



File Name C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT
Date / Time of Last Clear Sunday, October 09, 2016 12:49:21
Events Since Last Clear 6986 Shown Number of Events 1067

0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

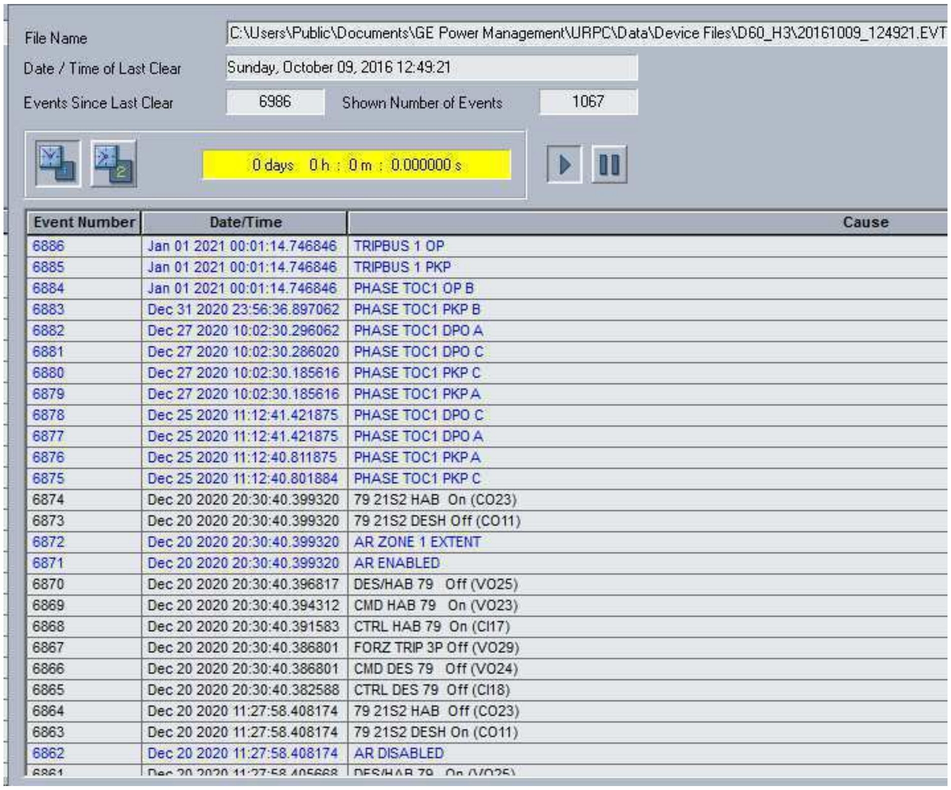
Event Number	Date/Time	Cause
6936	Jan 01 2021 00:01:45.510763	CMD HAB 79 Off (VO23)
6935	Jan 01 2021 00:01:45.506950	CTRL HAB 79 Off (CI17)
6934	Jan 01 2021 00:01:14.826666	AR BKR1 BLK
6933	Jan 01 2021 00:01:14.804239	PH DIR1 BLK C
6932	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-C Off (CO6)
6931	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-B Off (CO5)
6930	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP2 52H3-A Off (CO4)
6929	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-C Off (CO3)
6928	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-B Off (CO2)
6927	Jan 01 2021 00:01:14.796753	TRIP1 52H3-A Off (CO1)
6926	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF 3P Off (VO4)
6925	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF-C Off (VO3)
6924	Jan 01 2021 00:01:14.796753	PART 50BF-B Off (VO2)
6923	Jan 01 2021 00:01:14.794257	PART 50BF-A Off (VO1)
6922	Jan 01 2021 00:01:14.791114	52H3-C AB On (CI3)
6921	Jan 01 2021 00:01:14.791114	52H3-B AB On (CI2)
6920	Jan 01 2021 00:01:14.789609	52H3-A AB On (CI1)
6919	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP PROT Off (CO24)
6918	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP TELEPR Off (CO22)
6917	Jan 01 2021 00:01:14.786772	AL OP PROT Off (CO20)
6916	Jan 01 2021 00:01:14.786772	ANY TRIP H3 Off (VO30)
6915	Jan 01 2021 00:01:14.786772	OP 21 51P Off (VO19)
6914	Jan 01 2021 00:01:14.786772	TRIP PROT. Off (VO9)
6913	Jan 01 2021 00:01:14.786772	PHASE TOC1 DPO B
6912	Jan 01 2021 00:01:14.769098	52H3 CE Off (CI4)
6911	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP C



File Name C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT
Date / Time of Last Clear Sunday, October 09, 2016 12:49:21
Events Since Last Clear 6986 Shown Number of Events 1067

0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

Event Number	Date/Time	Cause
6911	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP C
6910	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP B
6909	Jan 01 2021 00:01:14.759325	OPEN POLE OP A
6908	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-C On (CO6)
6907	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-B On (CO5)
6906	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP2 52H3-A On (CO4)
6905	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-C On (CO3)
6904	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-B On (CO2)
6903	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP1 52H3-A On (CO1)
6902	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF 3P On (VO4)
6901	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-C On (VO3)
6900	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-B On (VO2)
6899	Jan 01 2021 00:01:14.749341	PART 50BF-A On (VO1)
6898	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP 3-POLE
6897	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE C
6896	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE B
6895	Jan 01 2021 00:01:14.749341	TRIP PHASE A
6894	Jan 01 2021 00:01:14.749341	FAULT RPT TRIG
6893	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP PROT On (CO24)
6892	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP TELEPR On (CO22)
6891	Jan 01 2021 00:01:14.746846	AL OP PROT On (CO20)
6890	Jan 01 2021 00:01:14.746846	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
6889	Jan 01 2021 00:01:14.746846	ANY TRIP H3 On (VO30)
6888	Jan 01 2021 00:01:14.746846	OP 21 51P On (VO19)
6887	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIP PROT. On (VO9)
6886	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIPBUS 1 OP



File Name: C:\Users\Public\Documents\GE Power Management\URPC\Data\Device Files\D60_H3\20161009_124921.EVT
Date / Time of Last Clear: Sunday, October 09, 2016 12:49:21
Events Since Last Clear: 6986
Shown Number of Events: 1067
0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

Event Number	Date/Time	Cause
6886	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIPBUS 1 OP
6885	Jan 01 2021 00:01:14.746846	TRIPBUS 1 PKP
6884	Jan 01 2021 00:01:14.746846	PHASE TOC1 OP B
6883	Dec 31 2020 23:56:36.897062	PHASE TOC1 PKP B
6882	Dec 27 2020 10:02:30.296062	PHASE TOC1 DPO A
6881	Dec 27 2020 10:02:30.286020	PHASE TOC1 DPO C
6880	Dec 27 2020 10:02:30.185616	PHASE TOC1 PKP C
6879	Dec 27 2020 10:02:30.185616	PHASE TOC1 PKP A
6878	Dec 25 2020 11:12:41.421875	PHASE TOC1 DPO C
6877	Dec 25 2020 11:12:41.421875	PHASE TOC1 DPO A
6876	Dec 25 2020 11:12:40.811875	PHASE TOC1 PKP A
6875	Dec 25 2020 11:12:40.801884	PHASE TOC1 PKP C
6874	Dec 20 2020 20:30:40.399320	79 21S2 HAB On (CO23)
6873	Dec 20 2020 20:30:40.399320	79 21S2 DESH Off (CO11)
6872	Dec 20 2020 20:30:40.399320	AR ZONE 1 EXTENT
6871	Dec 20 2020 20:30:40.399320	AR ENABLED
6870	Dec 20 2020 20:30:40.396817	DES/HAB 79 Off (VO25)
6869	Dec 20 2020 20:30:40.394312	CMD HAB 79 On (VO23)
6868	Dec 20 2020 20:30:40.391583	CTRL HAB 79 On (CI17)
6867	Dec 20 2020 20:30:40.386801	FORZ TRIP 3P Off (VO29)
6866	Dec 20 2020 20:30:40.386801	CMD DES 79 Off (VO24)
6865	Dec 20 2020 20:30:40.382588	CTRL DES 79 Off (CI18)
6864	Dec 20 2020 11:27:58.408174	79 21S2 HAB Off (CO23)
6863	Dec 20 2020 11:27:58.408174	79 21S2 DESH On (CO11)
6862	Dec 20 2020 11:27:58.408174	AR DISABLED
6861	Dec 20 2020 11:27:58.405668	DES/HAB 79 On (VO25)

En el registro secuencial de eventos, asociados al relé GE URD60_H3 del interruptor 52H3 de SE Esmeralda, se aprecia en el registro N°6883 la activación del elemento de protección sobre corriente de fase PHASE TOC1 PKP B, el cual luego de 277 segundos en registro N°6884 genera su operación PHASE TOC1 OP B, la cual desencadena orden de TRIP sobre el interruptor 52H3 de SE Esmeralda entre los registros N°6895 y N°6898. Entre los registros N°6920 y N°6922 se declara la apertura efectiva de los tres polos del interruptor 52H3 de SE Esmeralda a través de las variables 52H3-A, B, C AB On.

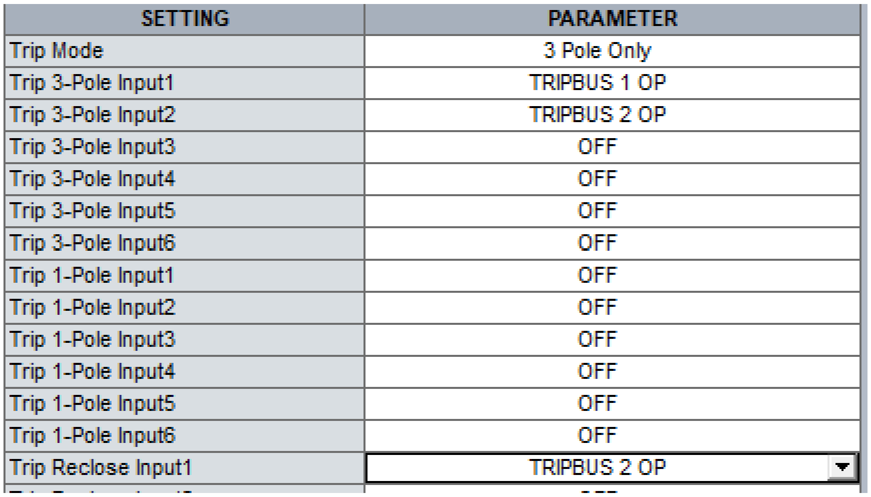
De acuerdo con los antecedentes presentados, se concluye correcta operación por protecciones de Paño H3 de SE Esmeralda, ante la ocurrencia de aumento de demanda que provoca la superación del valor de corriente mínima de trip y tiempo de operación configurados en elemento de protección temporizada de sobre corriente en relé GE URD60_H3 asociado al interruptor 52H3.

Reconexión Automática de Paño H3 de SE Esmeralda

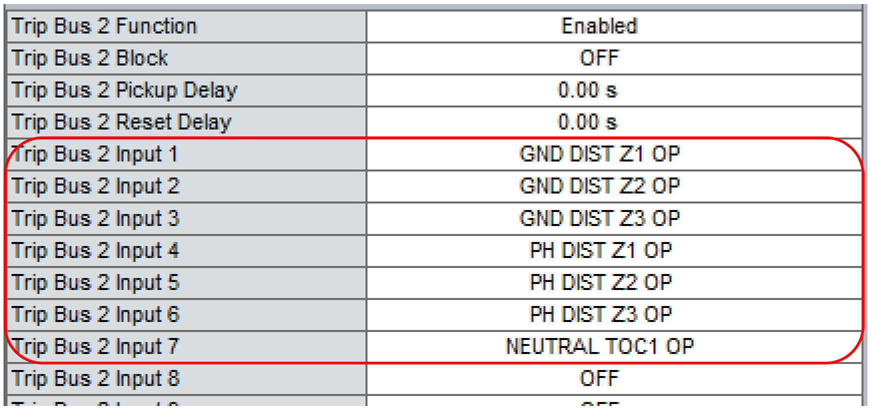
Respecto a la reconexión automática de Paño H3 de SE Esmeralda, es posible indicar que dicha función no se ejecutó debido a que esta se encuentra configurada para que operar producto de la activación y operación de los siguientes elementos de Protección:

- Elementos de Distancia Fase.
- Elementos de Distancia Residual.
- Elementos de Sobrecorriente residual.

Elementos de protección que correctamente no se activaron durante el evento.



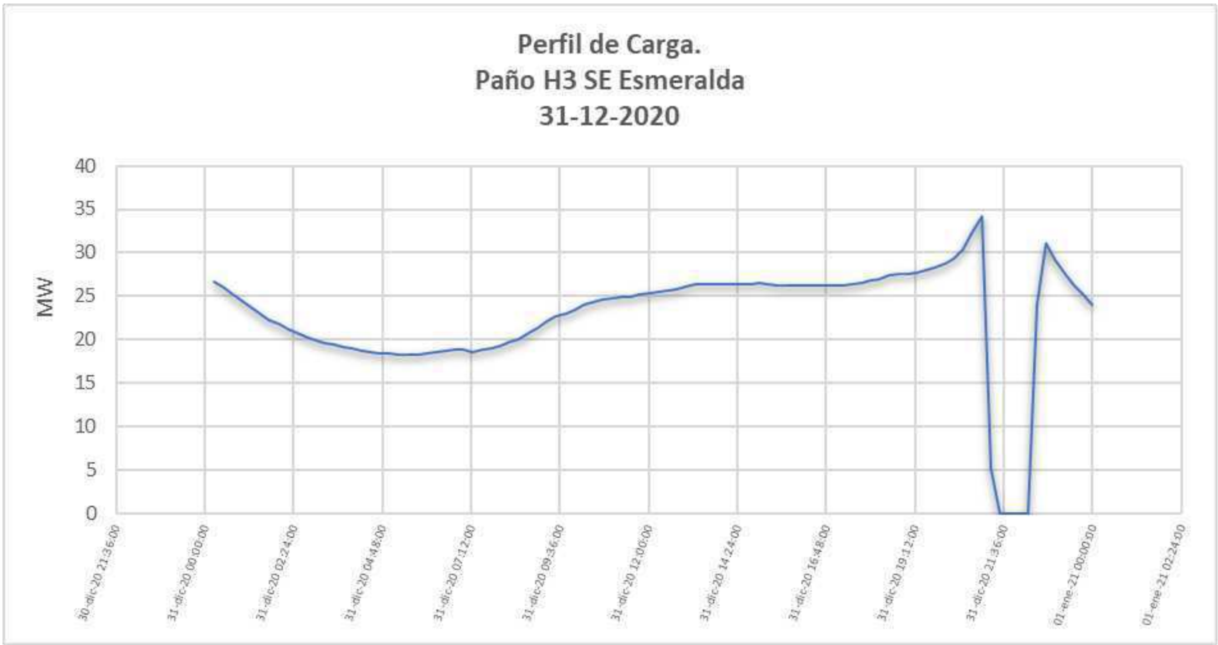
SETTING	PARAMETER
Trip Mode	3 Pole Only
Trip 3-Pole Input1	TRIPBUS 1 OP
Trip 3-Pole Input2	TRIPBUS 2 OP
Trip 3-Pole Input3	OFF
Trip 3-Pole Input4	OFF
Trip 3-Pole Input5	OFF
Trip 3-Pole Input6	OFF
Trip 1-Pole Input1	OFF
Trip 1-Pole Input2	OFF
Trip 1-Pole Input3	OFF
Trip 1-Pole Input4	OFF
Trip 1-Pole Input5	OFF
Trip 1-Pole Input6	OFF
Trip Reclose Input1	TRIPBUS 2 OP

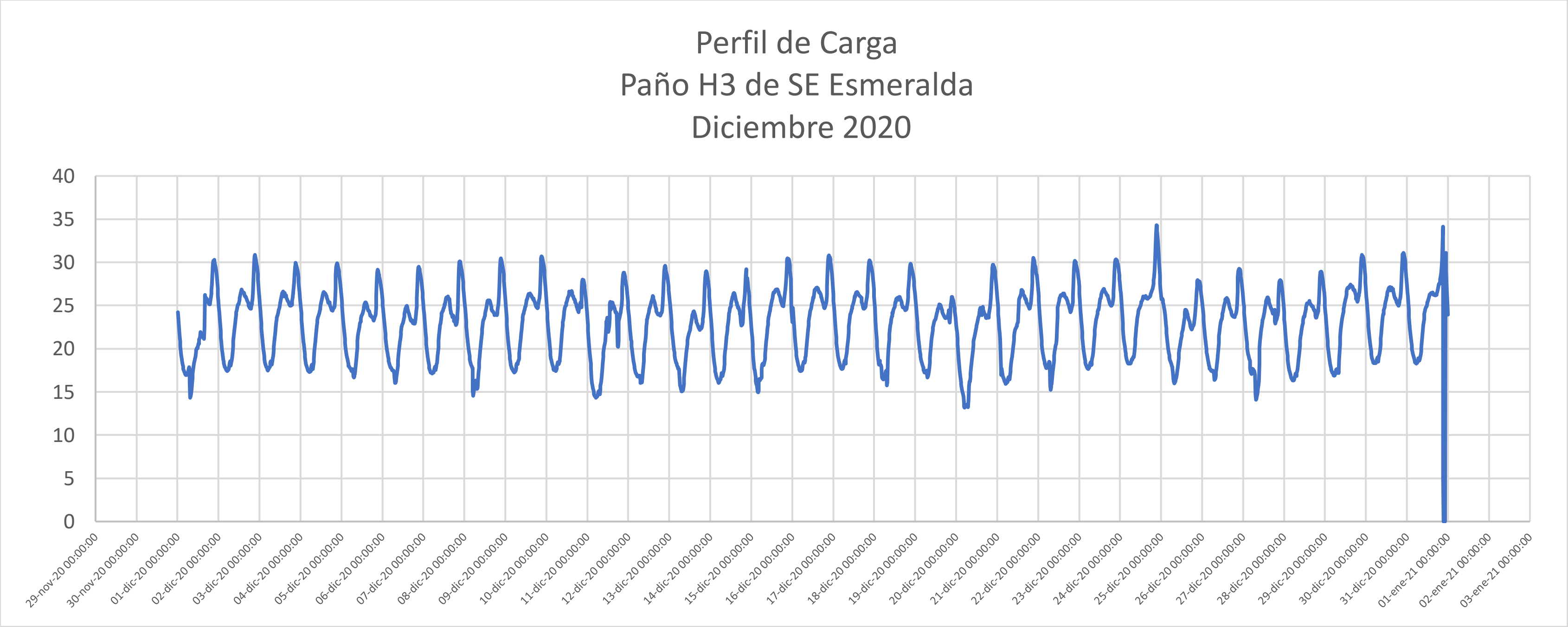


Trip Bus 2 Function	Enabled
Trip Bus 2 Block	OFF
Trip Bus 2 Pickup Delay	0.00 s
Trip Bus 2 Reset Delay	0.00 s
Trip Bus 2 Input 1	GND DIST Z1 OP
Trip Bus 2 Input 2	GND DIST Z2 OP
Trip Bus 2 Input 3	GND DIST Z3 OP
Trip Bus 2 Input 4	PH DIST Z1 OP
Trip Bus 2 Input 5	PH DIST Z2 OP
Trip Bus 2 Input 6	PH DIST Z3 OP
Trip Bus 2 Input 7	NEUTRAL TOC1 OP
Trip Bus 2 Input 8	OFF

7.2. Perfil de Carga de Paño H3 de SE Esmeralda.

	DEMANDA MÁXIMA MENSUAL 52H3 SUBESTACION ESMERALDA(MW)											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2019	25,43	26,29	26,4	26,35	27,42	28,59	32,89	29,01	27,59	27,53	26,7	30,43
2020	28,3	26,45	27,18	27,9	29,95	33,65	34,1	33,39	32,71	31,9	30,73	34,3




Perfil de Carga
Paño H3 de SE Esmeralda
Diciembre 2020
40
35
30
25
20
15
10
5
0
29-nov-20 00:00:00
30-nov-20 00:00:00
01-dic-20 00:00:00
02-dic-20 00:00:00
03-dic-20 00:00:00
04-dic-20 00:00:00
05-dic-20 00:00:00
06-dic-20 00:00:00
07-dic-20 00:00:00
08-dic-20 00:00:00
09-dic-20 00:00:00
10-dic-20 00:00:00
11-dic-20 00:00:00
12-dic-20 00:00:00
13-dic-20 00:00:00
14-dic-20 00:00:00
15-dic-20 00:00:00
16-dic-20 00:00:00
17-dic-20 00:00:00
18-dic-20 00:00:00
19-dic-20 00:00:00
20-dic-20 00:00:00
21-dic-20 00:00:00
22-dic-20 00:00:00
23-dic-20 00:00:00
24-dic-20 00:00:00
25-dic-20 00:00:00
26-dic-20 00:00:00
27-dic-20 00:00:00
28-dic-20 00:00:00
29-dic-20 00:00:00
30-dic-20 00:00:00
31-dic-20 00:00:00
01-ene-21 00:00:00
02-ene-21 00:00:00
03-ene-21 00:00:00

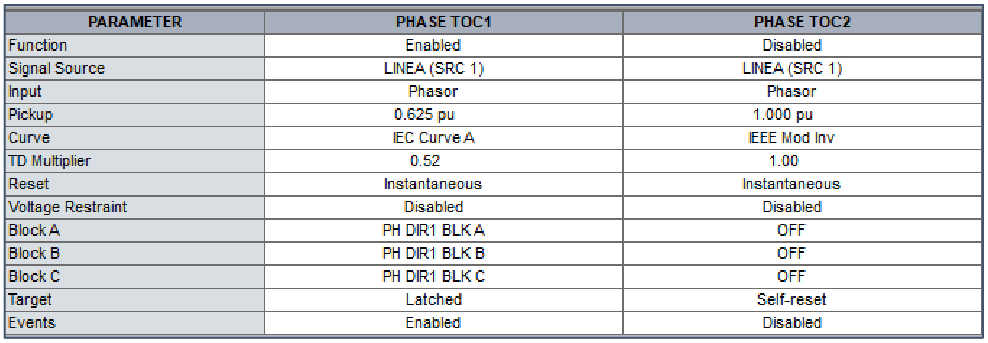
8. ACCIONES CORRECTIVAS.

8.1. Acciones Correctivas de Corto Plazo.

Se reconfigura elementos de protección de sobre corriente de fase para hacer frente a aumento de demanda observado en cargas asociadas a LT110 Esmeralda – La Portada.

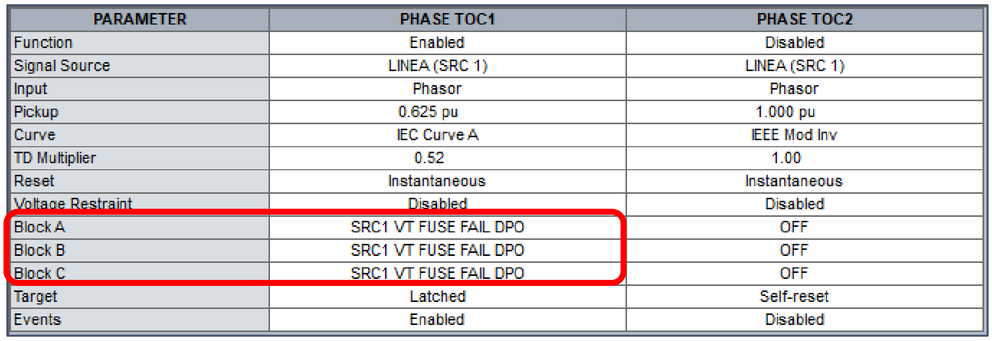
La reconfiguración consistió en ajustar elemento de protección de sobrecorriente de fase como elemento de emergencia, es decir solo operará frente a condiciones de perdida de potencial en Paño H3 de SE Esmeralda, lo anterior considerando que Paño posee Elementos de Protección de distancia de Fase - Residual y elementos de protección de sobrecorriente residual.

Configuración existente;



PARAMETER	PHASE TOC1	PHASE TOC2
Function	Enabled	Disabled
Signal Source	LINEA (SRC 1)	LINEA (SRC 1)
Input	Phasor	Phasor
Pickup	0.625 pu	1.000 pu
Curve	IEC Curve A	IEEE Mod Inv
TD Multiplier	0.52	1.00
Reset	Instantaneous	Instantaneous
Voltage Restraint	Disabled	Disabled
Block A	PH DIR1 BLK A	OFF
Block B	PH DIR1 BLK B	OFF
Block C	PH DIR1 BLK C	OFF
Target	Latched	Self-reset
Events	Enabled	Disabled

Configuración Final;



PARAMETER	PHASE TOC1	PHASE TOC2
Function	Enabled	Disabled
Signal Source	LINEA (SRC 1)	LINEA (SRC 1)
Input	Phasor	Phasor
Pickup	0.625 pu	1.000 pu
Curve	IEC Curve A	IEEE Mod Inv
TD Multiplier	0.52	1.00
Reset	Instantaneous	Instantaneous
Voltage Restraint	Disabled	Disabled
Block A	SRC1 VT FUSE FAIL DPO	OFF
Block B	SRC1 VT FUSE FAIL DPO	OFF
Block C	SRC1 VT FUSE FAIL DPO	OFF
Target	Latched	Self-reset
Events	Enabled	Disabled

8.2. Acciones correctivas de Largo Plazo
No Aplica.

9. CONCLUSIONES.

De acuerdo con los antecedentes expuestos en el presente informe, se concluye correcta operación de los elementos de protección de sobre corriente de fase de Paño H3 de SE Esmerada producto de aumento subido de la demanda lo cual provoca la superación del umbral de operación de elemento de sobre corriente y en consecuencia la apertura forzada por protecciones de Paño H3 de Se Esmeralda.

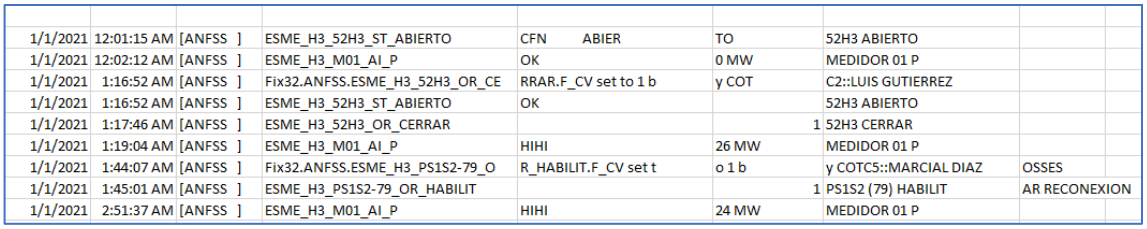
10. ANALISIS CONJUNTO.

A las 21:01 horas del jueves 31-12-2020 se produce la desconexión forzada por protecciones de la línea en 110 kV Esmeralda - La Portada 110 KV, afectando a 34,72 MW de S/E La Portada de CGE.

En base a los antecedentes aportados por la protección operada, la cual indica operación del elemento temporizado de sobre corriente de fase, con valores de parámetros de corrientes de sobrecarga cuyo valor supera la corriente mínima de trip configurada en la protección, confirmado con la revisión de Reporte de falla, eventos y oscilografía emitidos por la protección, se establece que no hay falla en las instalaciones y se coordina con CEN la reposición del servicio. Posteriormente a las 22:17 horas se realiza intento de cierre de 52H3 en S/E Esmeralda, el que resulta exitoso energizando la LT110kV Esmeralda -La Portada.

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº **IF 2021000014**	FECHA DE FALLA: 31 de diciembre de 2020
INSTALACIÓN (ES) LT 110 KV ESMERALDA - LA PORTADA	

I.	**ANEXOS I.**	**PRINT OUT**
II.	**ANEXO II**	**REGISTRO SCADA**
III.	**ANEXO III**	**INFORME DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO**
IV.	**ANEXO IV**	**PROBATORIOS**



1/1/2021	12:01:15 AM	[ANFSS]	ESME_H3_52H3_ST_ABIERTO	CFN ABIER	TO	52H3 ABIERTO		
1/1/2021	12:02:12 AM	[ANFSS]	ESME_H3_M01_AI_P	OK	0 MW	MEDIDOR 01 P		
1/1/2021	1:16:52 AM	[ANFSS]	Fix32.ANFSS.ESME_H3_52H3_OR_CE	RRAR.F_CV set to 1 b	y COT	C2::LUIS GUTIERREZ		
1/1/2021	1:16:52 AM	[ANFSS]	ESME_H3_52H3_ST_ABIERTO	OK		52H3 ABIERTO		
1/1/2021	1:17:46 AM	[ANFSS]	ESME_H3_52H3_OR_CERRAR		1	52H3 CERRAR		
1/1/2021	1:19:04 AM	[ANFSS]	ESME_H3_M01_AI_P	HIHI	26 MW	MEDIDOR 01 P		
1/1/2021	1:44:07 AM	[ANFSS]	Fix32.ANFSS.ESME_H3_PS1S2-79_O	R_HABILIT.F_CV set t	o 1 b	y COTC5::MARCIAL DIAZ	OSSES	
1/1/2021	1:45:01 AM	[ANFSS]	ESME_H3_PS1S2-79_OR_HABILIT		1	PS1S2 (79) HABILIT	AR RECONEXION	
1/1/2021	2:51:37 AM	[ANFSS]	ESME_H3_M01_AI_P	HIHI	24 MW	MEDIDOR 01 P		

INFORME DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO
(RES EX 30989)

EMPRESA: TRANSEMEL

1. INFORMACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN

CAUSA DE LA INTERRUPCIÓN	DIS2: Interrupción producida por aumento del consumo no proyectado, por sobre los límites de diseño de la instalación.
INSTALACION_ID	22506 (Paño H3 SE Esmeralda)
PROPIETARIO DE LA INSTALACION O EQUIPO DONDE OCURRIÓ LA FALLA	TRANSEMEL
RUT PROPIETARIO INSTALACIÓN O EQUIPO	Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A. Rut: 96.893.220-9 Representante Legal: Rodrigo Guerrero Valenzuela. Dirección: Av. Presidente Riesco 5561, piso 14. Las Condes. Santiago
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN ASOCIADA	Paño H3 SE Esmeralda
PUNTO DE FALLA N°	No existe Falla de instalaciones
DISPOSITIVO OPERADO	RELE GE URD60 Paño H3 de SE Esmeralda.
COMUNAS AFECTADAS	2101, Antofagasta
CANTIDAD CLIENTES AFECTADOS	35861 (De acuerdo con información aportada por CGE).
FECHA Y HORA INICIO INTERRUPCIÓN	31/12/2020 21:01
FECHA Y HORA TÉRMINO INTERRUPCIÓN	31/12/2020 22:17

2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERRUPCIÓN

2.1 DESCRIPCION DE LOS HECHOS Y DE LAS CIRCUNSTANCIAS

Aumento intempestivo de demanda asociada a LT110 Esmeralda – La Portada lo cual produce una superación de la corriente mínima de trip configurada en protección de sobrecorriente de fase asociada a interruptor 52H3 en S/E Esmeralda, generando en consecuencia la indeseada apertura de este interruptor frente a lo cual se pierden los consumos en S/E La Portada de propiedad de CGE.

2.2 ELEMENTOS MÍNIMOS REQUERIDOS QUE ACREDITAN IMPREVISIBILIDAD (Según R.Ex. N° 15704/2016).

Como es posible observar en perfiles de carga remitidos en Anexo IV, se observa el aumento súbito de la demanda.

2.3 ELEMENTOS MÍNIMOS REQUERIDOS QUE ACREDITAN IRRESISTIBILIDAD (Según R.Ex. N° 15704/2016).

Como es posible observar en perfiles de carga remitidos en Anexo IV, se observa el aumento súbito de la demanda lo cual se produjo en un tiempo inferior a 30 minutos, lo cual no permitió realizar acciones tendientes a controlar la demanda en dicho Paño.

2.4 ELEMENTOS MÍNIMOS REQUERIDOS QUE ACREDITAN EXTERIORIDAD (Según R.Ex. N° 15704/2016).

El aumento intempestivo de la demanda asociada a LT110 Esmeralda – La Portada es una variable que no se encuentra bajo el control de TRANSEMEL.