### Estudio para análisis de falla EAF 300/2014

" Falla en línea 66 kV Santa Rosa - Alhué "

Fecha de Emisión: 09-01-2015

### 1. Descripción pormenorizada de la perturbación

### a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	17-12-2014
Hora	03:14:00

### b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	12.10
-----------------------------	-------

### c. Origen de la falla:

De acuerdo a lo informado por Transnet S.A., se produjo la desconexión de la línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué por falla trifásica, causada por caída de estructura de anclaje N°185, la cual fue provocada por actos vandálicos realizados por terceros.

### c.1 Fenómeno físico:

VAN2: Atentado/explosivos/sabotaje.

La instalación ha sido afectada por este fenómeno físico en el periodo de un año calendario.

### c.2 Elemento donde se produjo la falla:

TX4: Estructuras o postación.

### c.3 Fenómeno eléctrico:

DI21: Distancia (admitancia, impedancia, reactancia).

### c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado.

### d. Comuna donde se presenta la falla :

13502: Alhué

### 2. Descripción del equipamiento afectado

### a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
	Total ·	MW		

### b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Línea 66 kV Santa Rosa – Alhué		03:14	17:37

### c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
Alhué (alimentador Polulo)	0.6	0.012	03:14	06:07
Alhué (alimentador Cantillana)	0.2	0.004	03:14	06:07
Alhué (alimentador Cantillana)	6.4	0.124	03:14	18:27
Alhué (alimentador Minera La Florida)	0.2	0.004	03:14	06:07
Alhué (alimentador Minera La Florida)	4.7	0.091	03:14	18:23

Total : 12.10 MW 0.235%

### 3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWHr)
Alhué (alimentador Polulo)	CGE	REGULADO	0.6	2.88	1.73
Alhué (alimentador Cantillana) CGE		REGULADO	0.2	2.88	0.58
Alhué (alimentador Cantillana)	CGE	REGULADO	6.4	15.22	97.41
Alhué (alimentador Minera La Florida)	MINERA LA FLORIDA	LIBRE	0.2	2.88	0.58
Alhué (alimentador Minera La Florida)	MINERA LA FLORIDA	LIBRE	4.7	15.15	71.21

Clientes Regulados : 99.7 MWHr

Clientes Libres : 71.8 MWHr

Total: 171.5 MWHr

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

Demanda del sistema previo a la falla: 005150.00 MW

**Regulación de Frecuencia** Unidad reguladora: Ralco U1.

### Operación Programada

En anexo  $N^0$  1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 17 de Diciembre de 2014.

### **Operación Real**

En anexo Nº 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 17 de Diciembre de 2014.

<sup>-</sup> Las horas  $\,\,$  y montos corresponden a lo informado por la empresa Transnet S.A.

### Movimiento de centrales e informe de turno de CDC

En anexo Nº 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC para el día 17 de Diciembre de 2014.

### **Mantenimientos**

En anexo Nº 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 17 de Diciembre de 2014.

### 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

De acuerdo a lo informado por Transnet S.A.:

"El día miércoles 17 de diciembre del 2014 a las 03:14 horas, se produce la apertura por operación de protecciones del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, asociado a Línea 66 kV Santa Rosa - Alhué, a causa de vandalismo, donde delincuentes cortan los tirantes y fracturan base de poste de hormigón armado correspondiente a la estructura de anclaje Nº185, y además fracturan la base del poste de hormigón armado de estructura portante Nº186, provocando el desplome de ambas estructuras y además los mismos vándalos producen un amago de incendio en la vegetación aledaña, afectando los consumos de SE Alhué, con una potencia interrumpida de 12,1 MW.

Inmediatamente ocurrida la falla, el COT informa al coordinador de turno quien envía 3 brigadas de atención de emergencias para inspeccionar la línea, y paralelamente personal de mantenimiento interroga las protecciones operadas, las que indican que la falla se situó a 20,2 km. de SE Santa Rosa.

Aproximadamente a las 05:00 horas, una de las brigadas que inspeccionaba la línea informa que encontró la estructura de anclaje N°185 destruida en su base, con 1 juego de sus tirantes cortados y sólo retenida de caer al suelo por el segundo juego de tirantes y por los conductores que no lograron cortarse. A continuación se dirige hacia la zona el Coordinador de Turno, quien verifica estado de la estructura N°185 con clara evidencia de haber sido derribada por terceros (Ver Anexo 1 y 2) ante lo cual se toma contacto con Carabineros denunciando la situación. Este recorrido logró verificar, a diferencia de los atentados anteriores, que igualmente había sido derribada la estructura portante N°186, con claras evidencias de haber sido destruida en su base por terceros.

Entre las 05:40 y 07:40 horas se realizan maniobras de configuración de la zona de trabajo y recuperación del suministro del 100% de Circuito Polulo de SE Alhué, de un 3% de Circuito Cantillana y de un 4% de Circuito Minera Florida, todos éstos desde Circuito El Membrillo de SE Santa Rosa, lo que se concreta a las 06:07 horas. Los dos últimos circuitos alimentan las bombas de relave de la planta de Minera La Florida, quedando recuperados en su totalidad a las 18:27 horas."

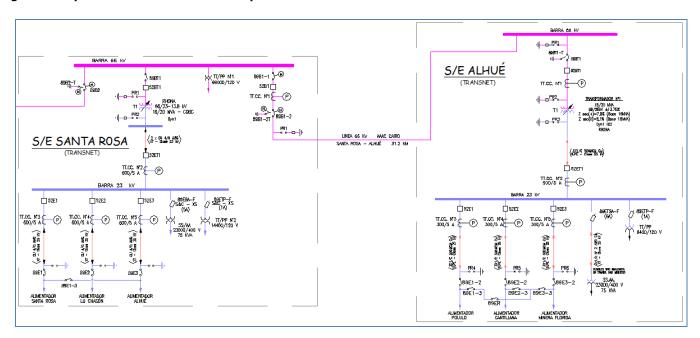
### Acciones correctivas a corto plazo

No se indican.

### Acciones correctivas a largo plazo

No se indican.

### Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
03:14	Apertura del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, asociado a línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué, por operación de protección de distancia de fases 21.
03:14+	Reconexión automática no exitosa del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, asociado a línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué, por operación de protección de distancia de fases, ante reencendido de la falla.

<sup>-</sup> Las horas corresponden a lo informado por la empresa Transnet S.A.

### 6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción	
17-12-2014	05:31	Apertura manual del interruptor 52E1 de S/E Alhué, asociado a alimentador Polulo, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:31	Apertura manual del interruptor 52E2 de S/E Alhué, asociado a alimentador Cantillana, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:31	Apertura manual del interruptor 52E3 de S/E Alhué, asociado a alimentador Minera La Florida, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:40	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E Alhué, asociado a transformador 66/23 kV, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:41	Apertura manual del desconectador 89BT1 de S/E Alhué, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:41	Apertura manual del desconectador 89B1-2 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	05:42	Apertura manual del desconectador 89B1-1 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.	
17-12-2014	06:07	Se recupera el 100% de los consumos asociados al alimentador Polulo de S/E Alhué, el 3% de los consumos asociados al alimentador Cantillana, y el 4% de los consumos asociados al alimentador Minera La Florida de S/E Alhué, a través de alimentador El Membrillo de S/E Santa Rosa.	

17-12-2014	06:18	Cierre manual del desconectador 89B1-T de S/E Alhué, asociado a transformador 66/23 kV, por maniobras operacionales.
17-12-2014	06:22	Cierre manual del desconectador 89B1-2T de S/E Santa Rosa, asociado a transformador 66/23 kV, por maniobras operacionales. Comienzan trabajos de reparación de la línea.
17-12-2014	17:15	Término de trabajos de reparación de la línea.
17-12-2014	17:18	Apertura manual del desconectador 89B1-T de S/E Alhué, asociado a transformador 66/23 kV, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:20	Apertura manual del desconectador 89B1-2T de S/E Santa Rosa, asociado a transformador 66/23 kV, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:28	Cierre manual del desconectador 89B1-1 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:29	Cierre manual del desconectador 89B1-2 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:30	Cierre manual del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:31	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:33	Cierre manual del desconectador 89BT1 de S/E Alhué, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:35	Apertura manual del interruptor 52ET1 de S/E Alhué, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:36	Cierre manual del interruptor 52BT1 de S/E Alhué, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:36	Cierre manual del interruptor 52ET1 de S/E Alhué, por maniobras operacionales.
17-12-2014	17:37	Cierre manual del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, por maniobras operacionales.
17-12-2014	18:12	Cierre manual del interruptor 52E1 de S/E Alhué, asociado a alimentador Polulo, por maniobras operacionales.
17-12-2014	18:23	Cierre manual del interruptor 52E3 de S/E Alhué, asociado a alimentador Minera La Florida, por maniobras operacionales. Se recupera el 96% de consumos restantes asociados a alimentador Minera La Florida.
17-12-2014	18:27	Cierre manual del interruptor 52E2 de S/E Alhué, asociado a alimentador Cantillana, por maniobras operacionales. Se recupera el 97% de consumos restantes asociados a alimentador Cantillana.
17-12-2014	18:34	Concluyen maniobras de normalización de topología en redes MT de CGE.

<sup>-</sup> Las horas corresponden a lo informado por la empresa Transnet S.A.

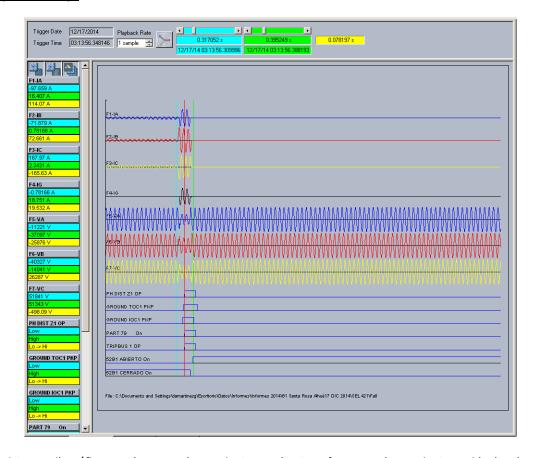
### 7. Análisis de las causas de la falla y de la actuación de los dispositivos de protección y control

Se produjo la desconexión de la línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué por falla trifásica, causada por caída de estructura de anclaje N°185, la cual fue provocada por actos vandálicos realizados por terceros.

De acuerdo a lo informado por Transnet S.A., la falla fue despejada desde el 52B1 de S/E Santa Rosa por la protección de distancia de fases en zona 1. Después de transcurridos 10 [s], ocurre la reconexión automática del 52B1 de S/E Santa Rosa, de acuerdo con sus ajustes, la cual resulta no exitosa

A continuación se muestran los registros enviados por la empresa Transnet S.A.:

# Registros oscilográficos y de señales digitales asociados al paño B1 de S/E Santa Rosa (primera operación):



A partir del registro oscilográfico se observa sobrecorriente por las tres fases y sobrecorriente residual, además de caída de tensión por las tres fases, lo que permite inferir que se trata de una falla trifásica a tierra. Por otro lado, el registro de señales digitales permite apreciar que opera la protección de distancia de fases 21 en zona 1, enviando orden de trip de forma instantánea sobre el 52B1 de S/E Santa Rosa.

Por otra parte el registro de eventos, muestra la activación del ciclo de reconexión automática ajustado en 10 [s] (evento 5038) y un tiempo de apertura de interruptor de 33.72 [ms] (diferencia entre eventos 5035 y 5051).

### Registro de eventos asociado al paño B1 de S/E Santa Rosa (primera y segunda operación):

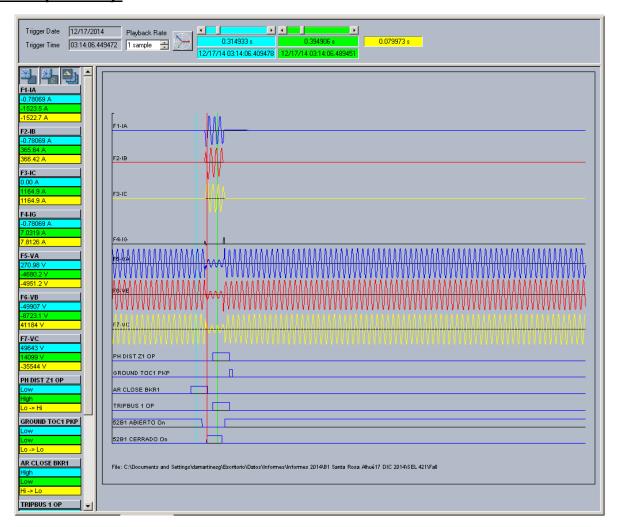
FORMAT	Event Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	5117	Dec 17 2014 03:14:06.513844	52B1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	5116	Dec 17 2014 03:14:06.506953	BREAKER 1 A INTERM
SHORT_EVENT	5115	Dec 17 2014 03:14:06.503839	52B1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	5114	Dec 17 2014 03:14:06.476957	F79 DESHABIL On
SHORT_EVENT	5113	Dec 17 2014 03:14:06.476957	F79 HABILIT Off
SHORT_EVENT	5112	Dec 17 2014 03:14:06.476957	AR DISABLED
SHORT_EVENT	5111	Dec 17 2014 03:14:06.476957	AR LO
SHORT_EVENT	5110	Dec 17 2014 03:14:06.476957	PH DIST Z1 OP CA
SHORT_EVENT	5109	Dec 17 2014 03:14:06.476957	PH DIST Z1 PKP CA
SHORT_EVENT	5108	Dec 17 2014 03:14:06.474459	FAULT RPT TRIG

SHORT_EVENT	5107	Dec 17 2014 03:14:06.474459	SYNC 1 CLS DPO
SHORT_EVENT	5106	Dec 17 2014 03:14:06.474459	SYNC 1 DEAD S DPO
SHORT_EVENT	5105	Dec 17 2014 03:14:06.474459	PH DIST Z1 OP BC
SHORT_EVENT	5104	Dec 17 2014 03:14:06.474459	PH DIST Z1 PKP BC
SHORT_EVENT	5103	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PAR.79>SIS.2 On
SHORT_EVENT	5102	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP-2 52B1 On
SHORT_EVENT	5101	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP-152B1 On
SHORT_EVENT	5100	Dec 17 2014 03:14:06.471962	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.471962	PART 79 On
SHORT_EVENT	5098	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PART LOC 79 On
SHORT_EVENT	5097	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP PROT On
SHORT_EVENT	5096	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIPBUS 1 OP
SHORT_EVENT	5095	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIPBUS 1 PKP
SHORT_EVENT	5094	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PH DIST Z1 OP AB
SHORT_EVENT	5093	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PH DIST Z1 PKP AB
SHORT_EVENT	5092	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z3 PKP CA
SHORT_EVENT	5091	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	5090	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP CA
SHORT_EVENT	5089	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	5088	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT_EVENT	5087	Dec 17 2014 03:14:06.456971	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT_EVENT	5086	Dec 17 2014 03:14:06.454471	BLOCK SOTF PKP
SHORT_EVENT	5085	Dec 17 2014 03:14:06.451971	CIERRE x F79 Off
SHORT_EVENT	5084	Dec 17 2014 03:14:06.449472	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	5083	Dec 17 2014 03:14:06.449472	BREAKER 1 CLOSED
SHORT_EVENT	5082	Dec 17 2014 03:14:06.445322	52B1 CERRADO On
SHORT_EVENT	5081	Dec 17 2014 03:14:06.444819	52B1 BLK CTR On
SHORT_EVENT	5080	Dec 17 2014 03:14:06.435818	52B1 BLK CTR Off
SHORT_EVENT	5079	Dec 17 2014 03:14:06.431973	BREAKER 1 A INTERM
SHORT_EVENT	5078	Dec 17 2014 03:14:06.428319	52B1 ABIERTO Off
		Dec 17 2014 03:14:06.428319  Dec 17 2014 03:14:06.424815	
SHORT_EVENT	5077		52B1 BLK CTR On
SHORT_EVENT	5076	Dec 17 2014 03:14:06.389479	CIERRE x F79 On
SHORT_EVENT	5075	Dec 17 2014 03:14:06.389479	RSC 79H1 OPE On
SHORT_EVENT	5074	Dec 17 2014 03:14:06.389479	BREAKER 1 ON CMD
SHORT_EVENT	5073	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR SHOT CNT>0
SHORT_EVENT	5072	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR SHOT CNT=1
SHORT_EVENT	5071	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR CLOSE BKR1
SHORT_EVENT	5070	Dec 17 2014 03:13:56.405713	GROUND TOC1 DPO
1	5069	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PAR.79>SIS.2 Off
SHORT_EVENT			

SHORT_EVENT	5067	Dec 17 2014 03:13:56.398207	TRIP-152B1 Off
SHORT_EVENT	5066	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PART 79 Off
SHORT_EVENT	5065	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PART LOC 79 Off
SHORT_EVENT	5064	Dec 17 2014 03:13:56.398207	TRIP PROT Off
SHORT_EVENT	5063	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PH DIST Z3 DPO BC
SHORT_EVENT	5062	Dec 17 2014 03:13:56.395705	BLOCK SOTF DPO
SHORT_EVENT	5061	Dec 17 2014 03:13:56.395705	SYNC 1 CLS OP
SHORT_EVENT	5060	Dec 17 2014 03:13:56.395705	SYNC 1 DEAD S OP
SHORT_EVENT	5059	Dec 17 2014 03:13:56.393203	PH DIST Z2 DPO BC
SHORT_EVENT	5058	Dec 17 2014 03:13:56.390698	GROUND IOC1 DPO
SHORT_EVENT	5057	Dec 17 2014 03:13:56.388194	AR 3-P/1 RIP
SHORT_EVENT	5056	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z3 DPO AB
SHORT_EVENT	5055	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z2 DPO AB
SHORT_EVENT	5054	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z1 DPO BC
SHORT_EVENT	5053	Dec 17 2014 03:13:56.385692	BREAKER 1 OPEN
SHORT_EVENT	5052	Dec 17 2014 03:13:56.383188	PH DIST Z3 DPO CA
SHORT_EVENT	5051	Dec 17 2014 03:13:56.381867	52B1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	5050	Dec 17 2014 03:13:56.375680	BREAKER 1 A INTERM
SHORT_EVENT	5049	Dec 17 2014 03:13:56.371361	52B1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	5048	Dec 17 2014 03:13:56.355653	SYNC 1 CLS DPO
SHORT_EVENT	5047	Dec 17 2014 03:13:56.355653	SYNC 1 DEAD S DPO
SHORT_EVENT	5046	Dec 17 2014 03:13:56.353153	79 RIP On
SHORT_EVENT	5045	Dec 17 2014 03:13:56.353153	AR RIP
SHORT_EVENT	5044	Dec 17 2014 03:13:56.353153	PH DIST Z3 PKP CA
SHORT_EVENT	5043	Dec 17 2014 03:13:56.350652	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	5042	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PAR.79>SIS.2 On
SHORT_EVENT	5041	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP-2 52B1 On
SHORT_EVENT	5040	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP-152B1 On
SHORT_EVENT	5039	Dec 17 2014 03:13:56.348146	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	5038	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PART 79 On
SHORT_EVENT	5037	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PART LOC 79 On
SHORT_EVENT	5036	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP PROT On
SHORT_EVENT	5035	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIPBUS 1 OP
SHORT_EVENT	5034	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIPBUS 1 PKP
SHORT_EVENT	5033	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT_EVENT	5032	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z1 OP BC
SHORT_EVENT	5031	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z1 PKP BC
SHORT_EVENT	5030	Dec 17 2014 03:13:56.345643	GROUND TOC1 PKP
SHORT_EVENT	5029	Dec 17 2014 03:13:56.343141	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT_EVENT	5028	Dec 17 2014 03:13:56.343141	NTRL DIR OC1 FWD

SHORT_EVENT	5027	Dec 17 2014 03:13:56.340642	GROUND IOC1 PKP
SHORT_EVENT	5026	Dec 17 2014 03:13:56.333134	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	5025	Dec 17 2014 03:13:56.333134	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	5024	Dec 14 2014 09:42:55.665305	AR RESET

# Registros oscilográficos y de señales digitales asociados al paño B1 de S/E Santa Rosa (segunda operación):



A partir del registro oscilográfico se observa que al producirse la reconexión automática la falla sigue presente, evolucionando de trifásica a tierra a trifásica aislada de tierra. Por otro lado, el registro de señales digitales permite apreciar que opera la protección de distancia de fases 21 en zona 1.

El registro de eventos muestra un tiempo de reconexión automática de 10.06 [s], lo cual es acorde a sus ajustes. Por otro lado, se observa un tiempo de apertura de interruptor de 41.88 [ms] (diferencia entre eventos 5117 y 5096).

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

Detalle de la generación programada para el día 17 de Diciembre de 2014 (Anexo Nº1).

Detalle de la generación real del día 17 de Diciembre de 2014 (Anexo N°2).

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 17 de Diciembre de 2014 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 17 de Diciembre de 2014 (Anexo Nº4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por la empresa Transnet S.A. (Anexo Nº5).

Otros antecedentes aportados por la empresa Transnet S.A. (Anexo Nº6).

### 9. Análisis de las actuaciones de protecciones

### 9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

- Se produjo la desconexión de la línea de 66 kV Santa Rosa Alhué por falla trifásica, causada por caída de estructura de anclaje N°185, la cual fue provocada por actos vandálicos realizados por terceros.
- Se pierden 12.1 MW de consumos en S/E Alhué.
- La propiedad de las instalaciones afectadas corresponde a Transnet S.A.

### 9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

- De acuerdo con los antecedentes proporcionados por Transnet S.A.:
  - Se concluye correcta operación de la protección de distancia de fases 21 asociada al paño B1 de S/E Santa Rosa.
  - Se concluye correcta operación de la protección de distancia de fases 21, ante reconexión automática no exitosa del 52B1 de S/E Santa Rosa.

### 9.3 Desempeño EDAC

- No existe operación de EDAC ante este evento.

### 9.4. Desempeño EDAG

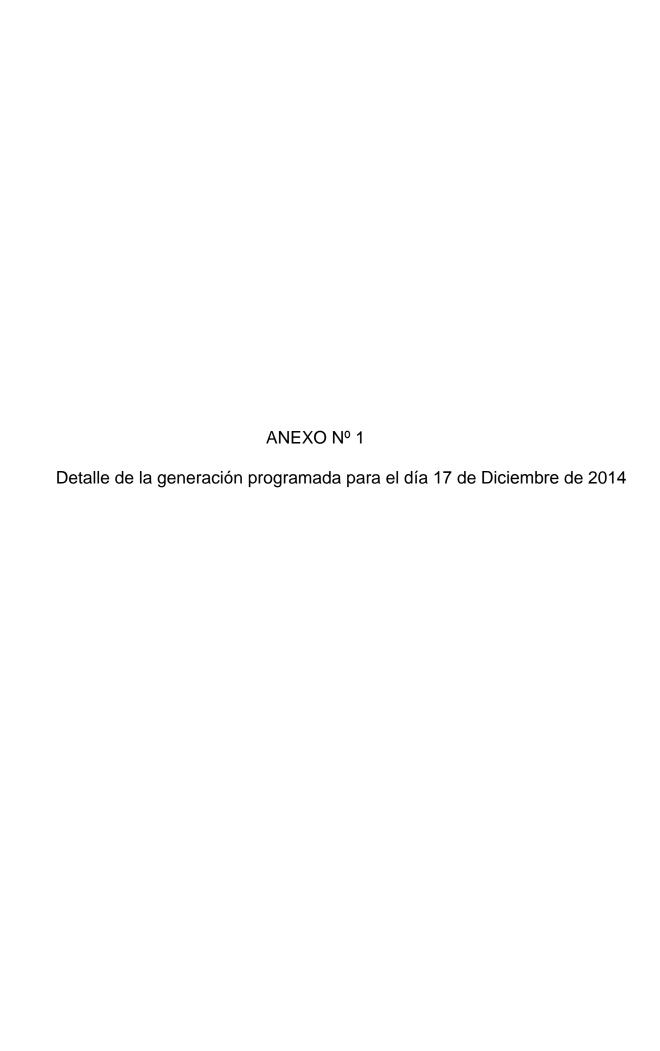
- No aplica.

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

- No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 17-12-2014.

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

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



	miárcolas 17 diriambra 3	1014				<u>Op</u>	eración	Progra	mada d	el Siste	ma Inte	rconec	tado Ce	ntral												
	Centrales Pasada Moles	1664	163 1	612 1	607 10	600 1	602 1	7 619 11	i01 11	27 1	645 11 0	667 1	2 1 680 1	i77 1	677 11 0	i)4 16	60 10	70 1	702 17	721 1	0 127 1	113 1	707 1 8	23 24 706 16	22	Prog. 29 792 40
	Sauce Andes Aconcagua Ublanco Aconcagua Ujuncal	1 0 20	1 0 20	0 20	0 20 2	0 :	0	0 20 :	0	0 :	1 0 12 :	0 0 13 :	0	0	0	1 1	3 2	1 3	0 :	1 0 13 :	1 0 2 :	1 0 13	0 22	1 1 0 0 23 20	1	0 522
	ios Quilos Florida Maltenes	17	31 19 14	31 18 14	21 19 14 14	20 14	20 14	21 21 54	19 13	0 2	18 18	18 18	19 1	8	25 1 19 1 14 1	6 2 8 5	\$ 1 8 1 3 1	6 4	E 1 17 1 13 1	17	2 7 4	2 8 4	18 14	22 22 18 11 14 14	2 5	690 437 327
	Attatal Queltehues Puntilla	45 17	45 17	44 16	122 1 43 4 17 1	10 1	12	42 4 56 1	12 1	2	12 15	20 1 12 16	20 1 12 1 17 1	15 1 2 5	15 1	15 12 3	10 1 2 3 6 1	2 2	15 1 19 6 17 1	17 1	6	5 5	16 16	16 16 43 45 15 16	2	943 391
	South County Cou	2 71	2 68	2 2 20	2 69 6	2	2	20 :	12 (	4	2	2 2	2 2	2	200 6	9 7	0 6	9	2 2	2 2	0 1	2 20 0	1 71	2 2 71 72		47 1685
	Sauralito Curillingue San lenacio	11 90 36	11 90 36	12 90 36	11 1 90 9	11	11 10	11 90 16	11 1	0 !	LI	LI	LL 1	2 0	11 1 10 5	1 1	1 1	0 !	LL 1 20 5	LI	0 1	1 0	11 10 36	11 12 90 90 36 36	2	270 2160 864
	soma Alta Rucie Pullinque	40 77	40 77 15	40 77 15	40 4 77 1 15 1	90 77 15	90 77 15	80 6 77 1 15 1	10 ( 17 )	0 : 7 :	10 r 17 :	10 r 17 :	10 4 77 1 15 1	0 7	90 4 77 1 15 1	10 4 17 7 15 1	0 4 7 7 5 1	0 7	10 4 77 3 10 3	10 r 17 r 10 r	7	10 17 10	90 77 90	60 60 77 77 30 10	2	960 1848 450
	Plimalquén Capullo Peuchén	0	0 0	0 0	0 0	0	0	0 0	0	5 3	0 6	0	0	10 0 6	20 2 0 25 3	0 1	0 2	3	0 1	0	0	0	0	0 0 30 E	1	0 529
	Chacabaquito Antuco	19	19 157 16	19 157 16	19 1 157 1	19 57 1	19 57 1	29 : ED 1	19 : 57 :	7 1	17 57 1	17 57 1	17 1 57 1	2 27 17 1	17 1 50 1	7 1 9 1	7 1 7 1	7 2 27 1	17 1 17 1 16 1	10 57 1	0 1	10 17 16	20 27	20 20	3	442 3768
	ida Machicura	69 80	69 80	69 80	69 6 80 8	100 I	19 10	69 I	10 1	0	10 1	10 1	19 6 10 5	9 1	89 6 80 5	9 6	9 6	9 1	10 6 10 8	10 1	0 1	10	89 80	69 60 80 80	9	1656 1920
	Quilleco El Rincon Chiburgo		22 1 19	22 1 19	22 2 1 19 1	1 1 19	1 1 19	1 1 29	1 1	a :	13 : 0 19 :	0 19	0 1	0	0 19 1	13 3 0 1 19 5	9 1	9	13 3 0 1	0 19	9	13 0 0	0	23 23 0 0 0 0	1	792 7 280
	Palmucho Hornitos Pudaro	31 34 0	25 0	31 25 0	31 3 25 3	25 0	25 0	25 ; 0	11 i 10 i	1 : 5 :	k1 : 18 :	11 : 12 :	11 3 18 3	11 :: 18 ::	21 2 28 2	11 3 18 3	1 3 8 3	1 : 8 :	11 2 18 2	11 : 12 :	1 8 1	11 18 1	81 88 0	31 31 28 31 0 0		744 816 11
Column	Ojos de Agua Coya Urcay	12 20	12 20	12 20	£ 12 1 20 2	6 12 20	6 12 20	6 12 : 20 :	6 12 :	2 :	6 12 10	6 12 10	6 12 1 10 2	2 0	6 12 1 20 2	6 1 2 1 10 2	2 1	2 :	6 12 1 10 2	6 12 10	2 0	2	6 12 21	6 6 12 12 20 20	2	144 288 482
	El Manzano Pehul Truful-Truful	1 1	1 1	1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1		1 1	1 0	1 0	2 0	1 0	1 0 1			1	1 1	1	1	1 1	1 1		
	Trueno San Clemente sos Balos	4 5	4	4	1 4	1 4 5	1 4 5	4 5	4	1	4	1 4 0	1 4 0	1 4 0	1 4 0	4 .	1	1	4 .	1 4 5	4	4	1 4 5	1 1 4 4 5 5		21 96 82
	Auxiliar del Maipo sa Higuera suncalito	4 130 0	4 130 0	4 130 0	4 130 1	S 30 1	S 30 1	5 130 1	5 20 1	5 30 s	3 30 s	0 30 1	0 30 1	0 30 1	0 30 1	0 1 30 £	0 1	3 30 1	0 1 30 1	0 30 1	4 30 1	3 30 :	2 20 0	2 2 130 12 0 0	0	60 3 120 0
	O Tártaro Guayacan Confluencia	0 13 200	0 13 200	0 13 100	0 1k 1 100 1	0 1k 00 1	0 12 00 1	0 13 : 100 1	0 23 :	) ) )0 1	0 13 :	0 13 :	0 1k 1 00 1	0 3 00 1	0 12 1 00 1	0 1 3 5	3 1 3 1	) 3 :	0 : 13 : 00 :	0 14 : 00 1	0 4 00 1	0 /4 00 :	0 14 00	0 0 14 54 100 10		210
	Mariposas Sos Corrales Sos Corrales II	1 0	1 0	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1	1	4 0 1	0 1	0 1	6 0 1	0	0 1		1	1 0	1 0	5 1 5	4 1 5	1 0	4 4 1 1 0 0		102 16 14
	Carena Disto Dongo Mellenson	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0 0	0 0	0		0	0	0 1	0	0 1	0 1		2	0 0	0 0	9 0 0	9 0 0	0 0	0 0		3
	Gran Charayes Muchi	0 112 0	0 112 0	0 112 0	0 112 1	0 12 1	0 12 1	0 112 1	0 12 1	12 1	0 12 1	\$ 12 1	5 12 1	9 12 1	9 12 1 0	9 1 12 1:	12 1	12 1	9 12 1	9 12 1	9 12 1	9 12 :	9 12 0	9 0 112 11 0 0	2	109 2 688
	ta Anna Allipin Notas	3 2	3 2	2	2	2	2	2 2	0 2 3	2	0 2 3	2 2	2	2	2	2	2		2 2	1 2 2	2	2	2 2	1 1 2 2 2 2		23
	Callac Reca Autóma	0	0 0	0 0	0 0	0	0	0	0	1	0 1 0	0 1 0	1 1	0 1 1	1 1	1		1	0	0	0	0	0	0 0		8
	Providencia Robleria	0 2	0 2	0 2	0	0 2	0 2	0 2	3	1	0	0	0	0	0 2	0 1	2	2	0	0	0	0	0 2	0 0		99
	SI Canello MCI MCI	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	1	2 2	2	2	2	2 2	2 2		2	2 2 2 0	1 0	2	2	2 2 2 0	2 2 2 3		56
	Ensenada Renaico No Musico	6	1 6 0	i 6	i 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	6	i i	1 6 0	1 6 0	6	1 6 0	6 0	i 6 1		i i	6	6	i 6	1 6 0	1 6 1	1 1 6 6 1 ·	#	23 140
	Las Vertientes II Liano Los Hierros	1 1 4	1 1 4	1 4	1 1 4	1 1 4	1 1 4	2 0 4	2 0 4		1 4	2 1 4	1 4	1	1 4	1			1 4	1 4	1	1	1 1 4	1 1	Ħ	34 22 96
	uos Padres San Andrés Makan	0 20 1	0 30 1	0 20 0	0 20 1	0	1 15 0	1 25 :	0 IS :	3 :	0	0	0 0	0	0 80 4	0 1	0 4	0 1	0 60 6	0	0	0	0 25	0 0 25 0	I	660 5
	TAL -TAL2_GNL_1 TAL -TAL2_GNL_2	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	0	0	2	0	0 0	0	0	0	0 1	21	2	0	0 0	0	0	0	0 0		0
	Tal - Tal 2 diesel Tal - Tal 1 GNL 1	0	0		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0 1	2	2	0	0	0	0	0	0 0		0
	Tal - Tal 1_diesel	0 0	0	0	0	0	0	0 0	0	2	0	0 0	0 0	0	0	0 0	2	2	0	0 0	0 0 0	0 0 0	0	0 0		0 0
	Si savador Grannida 1	0 152 152	0 102 102	0 152 152	0 152 1 152 *	0 52 1 52 4	0 52 1 52 4	0 152 1 152 4	0 52 1 52 4	12 1	0 52 1 52 4	0 52 1 52 4	0 52 1 52 1	0 52 1 52 4	0 52 1 52 4	0 52 1 52 4	2 1 12 4	12 1	0 52 1 52 *	0 52 1 52 4	0 52 1 52 4	0 52 52	0 52 52	0 0 152 15 152 16	2 2	0 3 648 3 648
	Guacolda 8 Guacolda 6 Huacos TG	152 152 0	152 152 0	152 152 0	152 1 152 1 0	52 1 52 1	52 1 52 1	152 1 152 1	52 1 52 1	12 1	52 1 52 1	52 1 52 1	52 1 52 1	62 1 62 1	52 1 52 1	92 11 92 11	12 1 12 1	12 1	52 I 52 I	52 1 52 1	12 1 12 1	52 52 0	52 52 0	152 15 152 15 0 0	2	3 648 3 648 0
	Huseon TG (FOLSO L Verde TG (18 MW) ans Venton TG	0		-		0	0	0	0	2	0			0	0	0		2	0				0	0 0	Ħ	0
	Nehuenco diesel + Nehuenco di Nehuenco diesel + Nehuenco di Nehuenco GNL Nehuenco SR ess	0 0				0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0 0		2	0 0	0	0	0	0	0 0		0
	Nehwenco 99 diesel Nehwenco 99 GNL Nehwenco II CC + Nehwenco ***	0 0	0	0 0	0 0	0	0	0 0	0	9	0	0	0	0	0	0 1	2 1	9	0 0	0	0	0	0	0 0	H	0
		0 0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0 0		0 0
	San Isidro diesel San Isidro GAS. San Isidro II gas	0	0	0	0	0	0	0	0 2	20 2	0 20 2	0 20 1 0	0 20 2 0	0 20 2	0 20 2 0	0 20 2 0	10 2	20 2	0 20 2 0	0 20 2 0	0 20 2	0 20 2	20 :	0 0 220 22 0 0	_	0
	nan Inidro II diesel San Inidro II GAL San Inidro II GAL_CA	0	0 280 0	0 280 0	0 280 2 0	90 Z	90 7 0	U 360 3 0	0 80 3 0	) 30 3	90 3 0	0 80 7 0	0 80 2 0	0 80 2 0	90 3 0	0 1 0 1	10 E	) 30 3	30 E	0 80 7 0	10 Z	160 1 0	90 0		0	9120
		290 275	280 275 0	180 275 0	1 180 1 275 2	25 1 0	50 1 75 1		50 1 75 2	5 5 75 2	30 5 76 2	25 1 25 1	25 2 0	10 1 75 1	50 i 75 2	25 10 75 2	50 10 1% 2	5 5 75 2	30 S 75 Z	25 1 25 1	10 1 25 1	160 25	50 75 0	275 27 0	5	4 220 6 600
	Nueva Renca GNL Nueva Renca FA_GLP Nueva Renca FA_GNI	0 0	0	0	0	0	0	0 0	0	3	0	0	0	0	0	0 1	2 1	3	0 0	0	0	0	0	0 0		0
	Nueva Renca Nueva Renca diesel Renca	0		0		0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0 1	2	2	0 0	0	0	0	0	0 0		0 0
	Campiche Celco Petropower S	275 5 0	275 5 0	275 S 0	275 2 5 0	25 2 5 0	75 2 5 0	275 2 5 0	75 2 5 0	% ) i	% ) 6	25 3 5 0	25 2 5 0	75 2 5 0	75 2 5 0	75 2: 5 :	% 2	% ) i	% 2 5	25 3 5 0	25 2 5	25 : 5	75 : 5 0	275 27 5 5 0 0	S.	6 600 120 0
	Laja Bocamina I Bocamina II	0 0	0 0	0 0	10 1 0	0	0	0 0	0	0 :	0	0	0 0	0	0	0 1	0 1	0 :	0 1	0	0	0	0	10 10 0 0 0 0		0
	Arauco San Francisco de M. Cholguán	9	9	9	9	0 9	0 9	24 : 0 9	9	4	9	9	9	9	0 9	9 1	4 2	4	9	9	9	9	0 9	24 24 0 0 9 9		
	Valdivia Antihue	28	38	28 0	28 2	0	0	28 7	0	# :	0	18 : 0	0	8 0	0	0 0	8 3	8 :	0 1	18 : 0	8	8	0	28 26		912
	Hipropriet TG_diesel (24 MW) Coronel TG (43 MW) Coronel TG diesel	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0 1	0 1	0	0 0	0	0	0	0	0 0		0
	Nueva Aldea 2 Nueva Aldea 2 Nueva Aldea 3	0 27	14 0 27	0 27	14 1 0 27 2	0 27	0 27	0 27	0 17	2 :	14 : 0 12 :	0 12	14 1 0 17 2	0 (7	0 27 3	0 1 7 3	4 1 2 1 2 2	2 :	14 1 0 1 17 1	0 12	4 0 7	A 0 17	0 27	14 54 0 0 37 37	1 2	0 888
Second	Candelaria 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	0 0	0	2	0 0	0 0	0 0	0	0	0 1	2 2	2	0 1	0 0	0	0	0	22 22 0 0 0 0		0 0
Second	Candelaria 2 Candelaria 2 Candelaria 2 die	0			-	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0 1		2	0	0	0	0	0	0 0		0
Second	Trongol (2.9 MW) sebu (2.5 MW) Callete (3.1 MW)	0	0	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
September 1969 1969 1969 1969 1969 1969 1969 196		0	0	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 0		0 0
September 1969 1969 1969 1969 1969 1969 1969 196	Curacausin (2.2 MW) Ancud (2.3 MW) Colipulii (2.5 MW)	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
STATES ST	Yungay_1 Yungay_2	0		0		0	0	0	0	)	0	0	0	0	0	0 1		)	0 0	0	0	0	0	0 0		0
STATES ST	Yungay_6 Yungay_1_GAS Yungay_2_GAS	0	0	0 0	0	0	0	0 0	0	2	0	0 0	0 0	0	0	0 1	2 1	2	0 0	0 0	0	0	0	0 0		0
STATES ST	Casablanca 1 Casablanca 2 Las Vegas (2.3 MW)	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
STATES ST	Con Con (2.7 MW) SSCUMDRON (ex.FPC)	0 0 12	0 0 12	0 0 12	0 12 1	0	0	0 0 12 :	0 :	2 :	0	0	0 12 1	0	0	0 1	2 1	2 :	0 1	0	0	0	0	0 0	1	0 0 288
Series	Constitucion 1 elektr Maule Monte Patria	0	-	0	0	0	0	0	0	)	0	0	0	0	0	0 1		)	0 0	0	0	0	0	0 0		0
Series	EnorSuperanza_DS1 EnorSuperanza_DS2	0	-	0		0	0	0	0	)	0	0	0	0	0	0 1		)	0	0	0	0	0	0 0		0
Septiment of the septim	Olives	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0 0	0 0	0	0	0 1	2 1	2	0 0	0 0	0	0	0	0 0		0
STATES   1	Quintay Placifia OHLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0 0		0
STATES   1	Colmito Los Pinos	0	0			0	0	0 0	0	2	0	0	0	0	0	0 1		2	0 0	0	0	0	0	0 0		0
STATES   1	Chapaca 2 Skretting Central	0 0	0	0	0	0	0	0 0	0	3	0	0	0	0	0	0 1	2 1	3	0 0	0	0	0	0	0 0		0
Section 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Santa Lidia Trapen Espinos	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0 0	1	0
Section 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	san Gregorio + Linanes Biomar Easton Grimothout	0	0			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0 0		0
Section 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Salmotood II Teno Newso_desel	0	0			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0 0	2 1	3	0	0	0	0	0	0 0		0
Section 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Name o gas Watts II	0 0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0			0	0	0	0	0	0 0	Ħ	0
STATES OF THE PROPERTY OF THE	Multireport II Multireport II Cardones	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0 0		0
STATES OF THE PROPERTY OF THE	Quintario DIESEL B Quintario GNE A	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0 1			0	0	0	0	0	0 0		0
STATE AND ALL	soultiona Pacific	0 0	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0 0	0	0	0	0 0		2	0	0 0	0	0	0	0 0		0 0
STATE AND ALL	San Lorenzo UZ San Lorenzo US Tapihue	0 0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0 0		0 0
SCHOOL STATE OF THE PARTY OF TH	Termopacifico soma Los Colorados I soma Los Colorados III	0 2 16	0 2 16	0 2 16	0 2 16 1	0 2 16	0 2 16	0 2 16 1	0 2 16 1	6	0 2 16	0 2 16	0 2 16 1	0 2 4	0 2 16 1	0 2 3 6 1	6 1	6	0 2 16 1	0 2 16	0 2 6	0 2 4	0 2 16	0 0 2 2 16 16	3	0 68 286
SCHOOL STATE OF THE PARTY OF TH	emelda US Emelda U2 COLINUES HPO	0 0				0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0 0	Ħ	0
Second	Curios PUNTA_COLORADA_FO	0	0			0	0	0 0	0	2	0	0	0	0	0	0 1		2	0 0	0	0	0	0	0 0		0
Second	Marka Calle Calle Cementos, Sio-Sio F (No.	9 0		9	9	9	9	9	9	2	9	9 0	9 0	0	9	9		2	9	9 0	0	0	9	9 9		216 0
Second	Cemertos Rio-Bio DES Polincay Southern	0 0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0 0		0
Second	Gustano HBS Tomaval	0 0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0 0	Ħ	0
Second	seretting Osomo Energia Pacifico sonquimay	0				0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0 0	1	0
Second	cautaro-Comaca Danisco	0	26 0	26 0	26 2 0	36 0	0	36 : 0	0	6	0	0	0 0	% :	26 2 0	16 2 0 1	6 2	6 :	0 1	0	5 0	5 0	0	0 0		572 0
The control of the co	Santa Maria Laja CMPC Santa Fe	250 0	250 0 0	0 0	250 2 0 0	50 1 0 0	50 7 0 0	60 2 0 0	50 2 0 0	2	50 3 0 0	50 1 0 0	50 2 0 0	50 1 0	50 3 0 0	50 2 0	0 2	2	50 2 0	50 1 0 0	50 1 0 0	50 : 0	50 0 0	0 0	0	9 400 0
Second   S	Embalas	1706	1494 1	118	952 9	26 5	12 62 1	075 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 2	107 2	250 2	118 2	189 2	12 1	3 3	55 24	HD 2	SO 11	100 1	125 1	2 M6 1	CAC 1	13 13 535 71	44	\$52 312 45 223
Second   S	il Toro Rapel Canutillar	210 0 150	161 0 150	0 190	104 1 0 150 1	01 1 0 50 1		161 1 0 150 1	61 1 0 50 1	61 1 0 10 1	61 1 0 !	61 J 60 ! 50 1	90 2 60 5 50 1	10 J 20 1	20 2 60 5 50 1	20 2 20 5 50 1	0 2 0 5	20 1 0 50 1	61 9 0 1	61 1 0 50 1		66 0 90	10 00 50	210 16 100 0 150 15	0	4 145 550 3 600
Second   S	Lightees Colbún Pebuenche	480 0		0	0 2	0 2	0 1	67 0 200 2 120 3	40 4 20 2	) 1 80 4 80 5	80 4 20 5	80 d	90 4	80 4 00 4	80 4 80 5	7 6 80 6 00 5	/ 6 80 6 80 5	0 4 80 5	80 4 80 2	90 4 90 3	80 d	80 80	90 40	s/ £3 90 69 540 41	0	1 608 9 800 7 950
Second   S	Angodus	250 469 180	180 236 180	190 230 120	190 1 185 1 100 1	50 1 58 1	50 1 54 1	190 1 157 1 20	80 2 60 1	N 3	a0 2 69 5 10 1	12 d 0 1	u0 2 61 6 40 1	00 3 12 3 80 1	00 3 56 4 80 1	80 X 16 4 80 11	iU 2 ik 6 i0 1	au 3 12 4 90 5	00 2 12 3 40 5	(a) 2 (b) 2 (c) 1	MJ 2 57 3 60 1	rd (iii) (iii)	20 29 80	420 26 888 47 190 14	4 6 0	5 950 8 300 3 320
SEALMAN CARRIED STATE OF THE PROPERTY OF THE P	Sólica Canela Sólica Canela 2 Sólica Lebia	1 8	2 10	2 14	4 19 2		7 28 0	7 27 2		9 :		9	13 1	1 5	12 1	13 1 16 4	2 1	3	13 1 14 5		4 .	1 19	8 61	7 6 36 28		
SEALMAN CARRIED STATE OF THE PROPERTY OF THE P	Sólica Si Totoral Sólica Monte Redondo	3	# # 0	11	15 1	19 23 0	22 28 0	28 :		0	14 :00 :00	16 :	1 1	11 10	27 1 17 1	10 3 11 5	0 3	3	14 1 19 5 2		0 .	12 16 2	58 90 2	25 21 29 30 1		548 792 93
See Option 1	Eólica Ucuquer 2 Eólica Talinay Eólica Punta Colorada	0 28 1	0 0 2	0 0 2	1 0 4	1 0 5	1 0 7	1 0 7	0	i )	0 2	0 0	0 19 4	10 1	1 50 1 12	9 6			4 1 12 7 13 4	12	2 2	10	4 61 8	6 6		66 791 201
See Option 1	Edica Cuel Edica II Arrayan Edica San Pedro	22 203 6	21 900 7	21 97 10	21 2 92 9 15 1	21 12 15	21 89 16	20 86 9	10 17 15	9	18			7 H					19 1 13 5	19 64	9 2 0	10 3 8	22 50 10	24 24 69 61 9 51		468 1 548 192
Control   Cont	SEGIFIE	0	-	0	0	0	1	0	0	15 1	45 S	4	2 65 1	7	20 1	9 1 70 1	3 1 6 1	n   2 2	4 1	21	2	12	0 0	ad 30 26 25 0 0		261 1779
See Management 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Sobr Esperanza	0 0	0	6	0	0	0	0 0			1 1	1 2	1 2	2	1 2	1 2 2		4	0 1	1	0	0	0	0 0		7 17 964
Confidence	Solar San Andrés Solar Santa Cecilla Solar PSF Parna	0 0	0	0	0	0	0	1 : 0	0 0		1 2	1 2	15 d 2 2	5 2 2	3 2	3		4	13 1 2 0_	0	S 0	0	0	0 0		509 18 21
STREET, STREET	Solar PSF Lomas Coloradas Solar Diego de Alimagno Total Generación SIC	0 0 6070	5 656 5	0 0 343 S	190 5	0	0 0 240 S	0 0 361 51	0 1 144 6	117 6	1 14 7207	1 18 161 7	2 12 7	2 94 1697	2 S 2	2 94 2 121 21	01 71	7	1 61	1 6		) 	0 0 296 7	0 0 0 0		202 202 155 422
THE TANK THE THE THE TANK THE THE TANK THE TANK THE THE TANK THE T	New Moderation Hidrophicosco Solar	65.7% 66.7% 0.00%	64.0% 6 54.0% 5 0.00% 0	1.1% 6 0.0% 0	9.2% 48 0.0% 0.0	17% 46 10% 0	19% SG	0.2% 52 0.2% 0.1	2% 52 12% 13	4% 55 5% 2.	3% 53 3% 53	2% 56 2% 56	.4% 56 18% 2.1	3% 56 6% 2	.2% 56 1% 56 18% 2.1	2% 56. 15% 52.	+N 36. 5% 56. 6% 2.5	2% 55 2% 55	2% 28 2% 51 2% 1.3	-76 25 -5% 53 -6% 03	2% 54 2% 54	2% Si 2% Si	18% SI	0.0% S6.1	2% 2%	

# ANEXO Nº 2 Detalle de la generación real del día 17 de Diciembre de 2014

	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100	4 2	2 100 2 0.0 2 0.1 3 0.0 5 1373 7 833 9 146 9 124 9 646 1 134 9 146 9	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	104 60 68 60 187 32.6 13.0 14.0 103.6 42.0 18.2	153 02 03 02 184 153 170 160 115 410 115 115 115 115 115 115 115 115 115 1	03 03 03 03 29.7 21.8 17.0 24.0 111.4 11.4	103 10 0.8 0.0 213 248 260 110 1113 270 157	40 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	60 6 08 0 60 0 10 22 10 26 10 26 10 27 40 27 12 112	1 162 0 8 0 0 0 0 23 1 25 0 17 0 18	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 40 0.7 1 60 7 23.6 1 813 0 160 0 140 1 1113	1 10 0 1 22 22 1 1 12 1 1 12 1 1 12 1 1 13 1 1 1 1 1	1 140 0 23 6 0.8 0 03 7 22.6 1 30.8 0 9.3 0 316.0 1 100.3	2.0 2.8 2.0 23.4 55.5 13.0 13.0 13.0 13.0 13.0	20 0.8 0.0 22.5 80.1 12.6 12.6	20 08 00 218 004 180 180 120	2.0 0.8 0.0 21.0 21.0 21.0 12.0 12.0 12.0 12.0	20 0.8 0.0 38.4 31.6 31.0 28.0 28.0 48.0	18 111 44 18 0 68 201 202 202 202 202	1 600 210 210 210 210 210 210	11 A20 20 20 1120 410 417 2187
	Has	18 1	4 2	2 1373 7 33.3 9 18.0 9 1446 9 121.4 9 646 1 18.1 9 18.0 9 18.0	1 28.1 1 32.4 2 17.0 2 18.0 1 17.1 2 48.0 1 17.3 2 18.0 2 2.0	18.7 52.6 17.0 14.0 137.4 52.0 16.3	18.6 31.1 17.6 18.0 213.3 41.0	29.7 21.8 17.0 16.0 131.4 88.0	21.2 24.8 26.0 13.0 113.3 27.0	22.0 2 26.8 2 28.0 1 16.0 2 118.4 12	20 22 10 28 70 17 40 27 12 112	0 22 3 21 0 17 0 15 8 111	0 23. 1 26. 10 13. 8 13. 2 111.	22.3 27.4 3 27.4 5 11.2 6 111.2	22.6 1 11.2 0 16.0 0 14.0 1 111.2	22: 30: 14: 15: 100:	7 22.8 1 30.8 0 9.3 0 11.0 1 109.1	22.6 30.5 12.0 12.0 13.5	22.5 30.1 12.0 12.0	21.8 50.6 18.0 12.0	21.0 31.6 12.0 12.0 12.0	18.6 11.6 11.0 11.0 136.9 48.0	900 300 317 347 2 842	21 22 27 10	132 690 437 137
	117.4 (M.C.) (M.	18 1	4 2	121.4 1 64.0 1 18.1 1 13.0 2 2.6 1 63.0	1 117.8 0 46.0 1 17.3 0 18.0	117.4 42.0 16.2 11.0	115.5 41.0	111.4 11.0	113.8 27.0	1114 12	1.2 112	8 111			133.2	110	109.1			138.2	126.7	134.9 41.0	2 842	101	286
Anderson Control of the Control of t	1.1 (1.0 (1.0 (1.0 (1.0 (1.0 (1.0 (1.0 (	18 1	4 2	2.0	2.0		116	11.0	15.7	36.3 27	7.0 27. 5.7 15. 5.0 15.	0 26 9 25 0 19	5 15:	11.5	1110	15.7	21.0	18.0 18.0	1173 42.0 36.0 18.0	62.0 16.0	18.9	26.8	-	- 1	961
American Comments of the Comme	11.0 M.C	87.0 87 96.0 36 98.0 38 75.0 75 15.2 15 15.4 15	0 M		0 03	22 670 60	22 70.0 0.0	2.1 70.0 0.0	710 0.0	2.1	21 2	1 1 0 72 0 0	3 1/ 0 7/ 0 0	1.8 0 60.2 0 03 0 11.6 0 86.6 0 86.6 0 86.6	2.0 76.0 6.0		1.8 0 69.3 0 0.3 0 12.0 0 86.0 0 86.0	1.9 450 0.0	18 30.0 0.0	18 650 60	1.7	18 683 03	160	-	- 16
Amengan  Ame	11.2 13.4 4.6 0.0 2.1 10.4 117.6 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10	15.2 15 15.4 15	LD 38	2 25 2 83.6 2 0.6 2 86.6 2 86.6 2 86.6 2 76.6 2 15.3 4 15.4 5 4.6 2 0.6 3 15.6 4 15.6 5 4.6 5 4.6 5 4.6 6 5 5 4.6 6 5 5 4.6 6 5 5 4.6 6 5 5 5 4.6 6 5 5 5 5 5 5 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	2 20 67.5 0 03 0 11.6 0 80.6 0 80.6 0 70.6 11.1 11.4	22 470 60 1320 810 910 910 720 151 154 45 60	22 79.0 0.0 10.0 88.0 17.0 17.0 15.1 15.1 15.4 4.1 0.0 0.0	86.0 81.0 87.0 72.0	2.4 71.0 0.0 11.0 81.0 81.0 91.0 15.1 15.1	2.5 27.0 70 0.3 1 11.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12	28 2 50 75 50 0 20 11 70 88 60 36 70 88 10 75 10 75 10 20 46 6	1 1 0 72 0 0 0 0 11 0 87 0 36 0 38	3 1/3 71/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0 1/3 0	98.0 98.0 98.0 75.0	500 11.0 86.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18	081 01 111 881 181 181 181 281 281	96.0 96.0 98.0 71.0	1.9 65.0 3.0 11.0 86.0 86.0 96.0 76.0 20.3	1.8 30.0 0.3 11.0 77.0 86.0 86.0 16.0 30.3	810 110 770 810 820 710 802 201	08.0 0.0 12.0 88.0 88.0 88.0 78.0 78.0 89.3 20.1	870 360 880 720	2 040 850 851	- B	2 100 800 900
Demonstration of the Control of the	2.1 29.4 207.6 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0 20	60 0	13 25. 14 25. 16 6.	2 15.1 6 15.4 5 4.4 2 0.6		15.1 15.4 4.5 5.0	15.1 15.4 4.5	25.5 25.4 4.6 5.5	15.1	20.0 20	1.1 15. 0.0 20. 4.6 4. 3.5 35.	1 15 0 20 5 4	1 15. 10 20.	30.4	16.8	29.2 20.1 6.1	1 30.2 21.8 4.5	30.3 20.3 4.5 33.5 21.0				30.3 20.3 4.6	60 20 20	21	611
De Malanas  Pagairos  Adama  Allanas  Calegorio  Calego	88.0 1.1 32.0 0.1			1 5.1 7 16.1 9 158.0	0 03 8 11-1 7 29.8 0 298.0 0 86.0 0 81.0	20.0 20.0 20.0		0.0 29.9 187.0	98.4 8.9 17.5 187.0			1 85 4 21 5 26 0 157	5 54. 5 22. 1 15. 0 157.	1 11.8 1 21.7 7 21.7 0 217.6 0 86.6 0 88.6	11.8 21.2 16.3 10.70		21.1 21.1 1 28.9 1 187.0	21.0 16.2 158.0	11.1 20.7 29.3 218.0 88.0 98.0	27.5 16.8 16.1 158.0	18.9 18.2 18.0	178 298 1580	820 480 1 780	20 20 100	130 442 1308
Officials Colleges Advance to the Colleges Advance to	0.3	18.7 18 18.0 218 18.0 15 18.0 67 18.0 83 11 1 11 1		7 181 1 184 1 84 1 84 1 83 1 1.1		200 38.0 86.0 81.0 11	20.3 238.0 36.0 67.0 83.0 1.1 27.0	20.8 26.73 36.0 86.0 88.0 1.1 30.0 0.3	13.5 157.0 54.0 68.0 83.0 1.1				13 651 13 831 13 13	9 69.0 3 88.0 1 1.1	18.3 187.0 18.0 18.0 18.0 11.0	18.1 207.1 35.1 68.1 83.1 1.1	28.9 167.0 16.0 16.0 16.0 16.0 16.0 16.0 16.0 16	810 810 1.1	18.0 83.0 1.1	161 158.0 86.0 81.0 11	18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 1.1 12.0	83.0 13 13	1 607 1 910 26 30		1 610 1 620 24
Busines  Days  Days  Days  Elitary  Elitary  Elitary  Elitary  Elitary  Toutal  Toutal  Toutal  Loren  Lore	28.0 26.2	0.2 0 20.0 20 28.0 28 26.4 26 6.5 0	13 0. 10 30. 10 38. 18 31.		0.3 0 20.0 0 28.0 0 27.0 1 0.3	20.0 20.0 20.0 20.0 20.0	27.0 0.3 20.0 28.0 28.0 0.5	0.3 20.0 28.0 27.7 0.3	81.0 0.8 20.0 28.0 28.6 0.1	81.0 E 0.5 I 30.0 20 28.0 20 28.3 E 0.5 I	10 11 03 0 00 23 80 28 18 11 03 0	2 0 0 20 0 28 1 11 5 0	13 15.1 13 15.7 13 15.7 13 15.7 14 15.7 15 15.7 16 15.7 17 15.7 18	1 11 0 12.6 0 02 0 20.6 0 28.6 6 12.5 1 0.5	0 500 0 300 0 28.0 1 51.8 0 5.	201 201 201 201 201 301	0.3 0 20.3 0 28.0 1 31.7 0.5	1830 81.0 81.0 81.0 1.1 82.0 0.2 20.0 21.7 0.3	11 12.0 0.1 0.0 28.0 11.7 0.3	13.0 0.3 0.0 28.0 11.8 0.3	0.0 28.0 28.5 0.5	03 03 283 253	6 200 672 687	20 20 20	760 760 816
Titlemanne Perhal Truthi Truthi La Nationa Truthi La Commonie Las Commonie Las Commonie Las Commonie	0.5 8.0 13.3 20.0	80 8 133 12 200 20 27 2	10 X	5 0.1 2 8.6 2 13.3 3 20.1 7 2.1	0.5 2 80 12.1 1 20.0	61 80 122 200 27	0.5 8.0 12.3 30.0 2.7	03 82 112 201 27	0.5 8.0 13.3 20.0 2.7	0.5 ( 8.0 ) 13.3 12 30.0 20 2.7 ;		5 0 8 8 3 13 0 20 7 3			1 13.3 1 13.3 1 20.0	20.1 20.1 20.1	0.5 2 82 1 12.1 0 20.0	0.5 8.1 13.3 20.0	0.5 8.1 12.1 20.0	65 81 122 200 27	0.5 8.1 12.2 20.0	03 80 132 200	213 213 213 213	10	11 200 200 602
to County in Equ	2.7 1.0 0.7 0.0	27 2 10 1 87 0 80 0	1.7 2: 1.0 1: 1.7 0: 1.0 0:	2 2.1 2 1.6 2 0.1 3 0.6	7 27 0 18 7 07 0 08	3.7 10 6.7 6.0	2.7 1.0 0.7 0.0	27 10 07 03	2.7 1.0 0.7 0.0	37 1 10 1 07 0		7 1 0 1 7 0 0 0	13 8/1 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	1 27 2 10 7 07 9 03	0.8 0.8 0.7	2.1 0.1 0.1	303 303 303 37 08 08	81 132 200 27 27 28 48 40 12 44 52 40 12 13	23.1 20.0 24 0.8 0.8	2.7 10 0.8 6.0	2.7 0.9 0.8 0.0	03 03 03	21 21 17		21 21 18
	0.6 4.3 5.2 1.8	13 1 43 4 13 5 43 6	13 6 13 5 10 4	1 4.1 2 5.1 1 4.1	1 12 1 43 2 12 1 43	64 43 52 43	63 63 63	1.1 4.3 1.2 4.3	6.8 5.2 6.1	6.3 1.2 4.6	11 1. 43 4. 12 5. 40 8.	2 0 1 4 2 5 2 1 2 1 2 1 1 1	15 d.1 15 d.1 12 5.1 18 1.1 19 1.24	1 13 1 43 2 47	11 43 13 14 127,2	6.1 5.1	0.8 4.4 5.2 1.9 1.28.9	1.2 4.4 5.2 4.0	0.8 6.4 5.2 3.4	63 44 53 33	13 64 53 18	13 48 52 42	20 204 204 64		# H
is Higures benedits (I Taken Geografie	180.3 0.7 0.0 18.1	43 6 1240 126 07 0 60 0 133 13	10 121 10 121 17 0 10 0 15 15			121.9 0.8 0.0 11.4	126.1 0.8 0.0 13.6 200.4 6.0	1340 0.8 0.3 31.5 100.5 4.0		263 13 10 13 03 1 18.3 13 100.3 20 41 1	40 1 43 124 11 1 60 0 28 12 62 200 41 4	1 131 1 1 0 0 1 12	13 124 11 1. 10 0.1	1245 1 11 0 00 7 123 1 2001		129.7 1.1 0.1 12.7	1388 1 11 0 03 114		128.3 1.1 0.3 18.0 200.3 1.8	128.5 11 60 12.0 100.5 100.5	128.8 1.0 0.0 15.1 200.6	039.1 039 030 11.2	23 0 104	100	1130
Uniformia Marigona in Corolin in Corolin II	1.9 0.6 0.6	76.4 76 3.9 3 6.6 0 6.6 0	14 78: 18 3: 14 0:	11.1 1 11.1 1 11.1 1 11.1 1 1.1 1 1.1	1 300.4 5 3.8 6 0.6 6 0.6	200.4 200.4 4.0 0.6 0.6	200.4 0.6 0.6	60 60 08 08	0.0 13.2 190.3 6.1 0.6 0.6 9.8 0.0 0.0 0.2	61 1 08 0 07 0	0.3 500. 41 4 08 0. 08 0.	3 100 1 4 7 0 6 0	10 0.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1	1 41 4 43 6 07 6 08	13.0 100.0 4.0 0.8	0.1 12.1 200.1 6.1 0.1	0 03 118 100.5 0 40 0 08	0.0 13.8 100.4 4.0 0.7 0.4 9.5 10.0 0.2 2.8 9.7 110.8 0.0 0.2 0.2 0.2 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	3.8 0.7 0.6	1.0 0.4 0.4	100.6 1.6 0.6 0.6	1007 1.8 0.6	9 9 30	-	3400 300 14
Some Songe Malineaux	0.0 0.0 0.3 2.8	60 0 62 0 28 2	10 0: 13 0: 18 2:	9.3 9.0 9.0 9.3 9.3	9.4 0 03 0 01 8 2.8	60 61 2.8	0.0 0.0 2.8	0.0 0.0 2.0	0.0 0.2 2.0	03 0 03 0 28 2	63 6. 00 0. 03 0. 28 2.	0 0 2 0 8 1	15 6.1 13 0.1 15 0.2	0 03 1 02 5 28	67 60 03	0.1 0.1 2.1	67 0 03 1 02 1 28	0.0 0.2 2.8	0.0 0.1 2.8	60 60 2.8	0.0 0.2 2.8	00 02 28	0 4		- 1
Danagen Monti La forma	114.8 0.0 0.1	115.1 115 6.1 0 6.3 0			111.0 0 02 1 03	114.9 0.1 0.3	0.0	03 134.7 03 0.3	7.3 115.0 9.1 9.3 9.3 9.4 1.5 2.0	93 1167 13 03 0			3 104 11 01	7 85 7 308.2 9 0.0 6 0.3	108.0 0.1 0.3	- 0.0		115.8 0.0 0.2	03 03 03 03 04 22 20	131.2 60 63	114.8 0.0 0.2	01 02	270	110	200
Putilina Allgen ECanole	0.4 3.0 2.0	0.3 0 0.8 0 0.6 0 2.2 2 2.0 2	13 0: 13 0: 13 0: 14 0: 13 2: 10 2:	1 0.0 1 0.1 1 0.1 6 0.4 2 2.3 1 2.6	0.3 0.3 0.3 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	03 03 04 23 20	0.3 0.4 2.3 2.0	0.3 0.3 0.4 0.4 2.2 2.0	0.4 1.5 2.0	03 0 03 0 04 0 22 2 20 1	03 0. 03 0. 04 0. 33 2. 20 2.	4 0 3 2 0 2	14 0.1	0 03 6 03 6 03 6 04 9 18 9 20	16 16 20	0.1 0.1 1.1 2.1	03 03 03 04 1 04 1 19 0 20	0.4 2.1 2.0	0.4 3.2 2.0	63 68 23 20	0.4 0.2 2.3 2.0	22	30 80 40		
Color Sentor Sentor	0.3 25.1 5.3 0.0	63 0 151 15 53 5 60 0	13 0. 10 35: 13 5:	1 0.1 1 15.0 1 5.4	1 03 2 25.0 1 5.3 0 00	0.1 15.0 5.1 6.0 6.8 2.4	0.1 15.0 5.1 0.0	0.3 25.0 5.3 0.0	0.1 15.0 5.1 0.0 0.8 2.4	0.8 1 28.5 20 5.5 1 0.3 1 0.8 1 2.6 1	0.3 0. 0.5 20. 1.4 5. 0.0 0.		15 0.1 15 20.1 15 5.1 16 0.1 16 0.1	1 0.3 1 21.4 1 1.3	0.3 1 22.1 5.3 6.0	22: 5:	0.1 21.1 5.2	0.8 21.2 5.2 0.0 0.8 2.4	0.3 21.3 5.3	0.3 20.1 5.3 6.0	0.8 20.1 5.2 0.0	03 203 52	400 327	20	411
Don Wallania Balania ACI	0.8 2.4 2.3 0.6	80 0 88 0 24 2 23 2 86 0		0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0			0.0 0.8 2.5 2.3	23 23 22							24 23 24	2/	0 03 1 08 1 24 1 32		0.8 2.4 2.2 0.6	24 24 23 66	2.4 2.2 2.2	24 21 21	17 18 10		- 1
Emmanie Ein France Lan Joseph Uldane	0.9 0.4 22.3 1.0	08 0 10 0 04 0 214 20 10 1	18 1: 14 0: 13 22: 10 1:	1 0.4 1 22.4 1 1.0	0 10 1 04 1 203 0 10	203 203 203	23 0.6 1.0 0.4 20.3 1.0	0.9 0.4 29.8 1.0	0.6 0.9 0.4 169	0.8 0 0.8 0 0.6 0 20.0 2	08 0. 09 0. 04 0. 02 20.	9 1 4 0 1 30 0 0	13 2.1 16 0.1 10 1.1 14 0.1 12 26.1	1 0.6 1 0.6 1 98.3 0 0.0	11 64 654 60	1.1 0.1 18.1	1 11 1 04 1 38.6 0 03	23 04 11 04 659 10 14 00 14 00 14	08 12 04 40.1	12 04 98.8 10	13 04 118 10	0.0 20.3 10	21 30 61 34	-	640
Les Untimies Léje 1 Les Hieres Mahan	1.4 1.7 4.0 0.3	14 1 5.7 5 40 5 0.2 0	13 1: 18 0: 18 1:	1 1.4 2 0.6 8 6.1 2 0.1	1 15 0 03 1 41 0 02	14 60 41 63	1.4 0.0 4.3 0.2	13 03 41 03	1.0 0.0 6.1 0.3 0.1 0.0	15 0 03 0 41 0 02 0	18 1 00 0 42 8 02 0	1 1 0 0 7 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	.5 1.1 10 0.1 17 3.1 12 0.1 11 0.1	1 15 0 03 7 25 0 02	13 60 33 63	1.1 0.1 3.1	1.8 0 00 1 3.8 1 02	1.4 0.0 3.6 0.2	1.1 0.0 3.8 0.2	11 60 18 62	1.1 8.0 4.0 0.3	1.0 5.7 4.2 0.2	13 24 13		
ion Parken She Renatos Socilatino Kultilanos	0.0 0.0 0.2 0.0	61 0 60 0 62 0 60 0	13 0. 10 0. 12 0.	0.1	0.0	61 60 62 60	0.1 0.0 0.0 1.0	0.1 0.0 0.0	0.1 0.0 0.0 0.9	0.1 0 0.0 0 0.0 1	61 6. 60 6. 60 6.	1 0 0 0 0 0	11 0. 10 0.1 10 0.1	0 03 0 03 2 03 1 12	61 60 60	0.1 0.1 0.1	01 03 03 03 03	0.1 0.0 0.0	0.1 0.3 0.3	61 60 60 60	0.1 0.0 0.0 0.0	01 00 02	3 0 2		
Sergui Maria Bana Salii Serakan	0.3 0.1 0.3 2.84	60 0 03 0 01 0 60 0	12 0. 10 0. 13 0. 13 0. 14 0.	2 03 3 0.6 2 0.3 5 0.3 6 0.3 2 244	02 0 03 0 02 0 03 0 03	2 171	0.3 0.1 0.3 2.3 2.40	03 03 02 03 03 248	0.0 0.0 0.2 0.1 0.3 2.85	03 13 02 01 03 03	60 0 60 0 62 0 61 0 63 0	0 1 2 0 1 0 1 0	0 211	2 13	60 64 61 61 63	0.1 0.1 0.1 2.11	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 0	2 172	03 03 03 01 03 340	63 61 63 243	03 01 03	01 01 04 247	81 000	210	
Salad 2 Discol Salad 2 Discol Salad 2 Discol	0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0 7L0 67 E0 0 E0 0	1.0 0. 1.0 0. 1.0 0.	0 0.0 0 0.0 0 0.0	0 03 0 03 0 03	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	03 I 03 I 03 I	EO 3. EO 3. EO 3. EO 3. EO 3.	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	0.00	60 60 60	0.1 0.1	0 03	4.0 4.0 4.0	03 03 03 03	60 60 60	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	0 0		
tend 1 Teled 1 Dend 3 Ainages 6 Sekseler	0.0 0.0 0.0			3	03 0 03 0 03 0 03	60		03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 I 03 I 03 I	00 0 00 0 00 0 00 0	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	03	50 50 50	01 01 01	03 0 03 0 03 0 03	0.0 0.0 0.0	03	80 80 80	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00			
Committe 2 Committe 2 Committe 3 Committe 4	71.0 71.0 211.0	810 81 740 76 1840 236	10 36 10 129 10 154 10 155	133.0	0 03 0 211.0 0 256.0 0 256.0 0 256.0	20.0 20.0 20.0 20.0 20.0	255.0	191.0 199.3 196.0 186.0	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	78.0 71 78.0 71 184.0 15 183.0 18	1.0 212	0 71 0 71 0 152 0 152	0 761 0 761 0 1531	71.0 71.0 71.0 71.0 71.0 71.0	192.0	112.	76.0 76.0 158.0 152.0	75.0 75.0 156.0	03 147.0 112.0 114.0 214.0	161.0 161.0 161.0 161.0	168.0 168.0 168.0 168.0	1500 1660 1560 1580	2 480 2 480 1 680 1 682	100 100 100	160
Number 16 Number 16 PG CVInde 16 Unit Vender 16	0.0 0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0 60 0	1.0 0.1 1.0 0.1 1.0 0.1 1.0 0.1	2 1516 2 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1	60 0. 60 0. 60 0. 60 0.	0 0 0 0 0 0 0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	03 10 03 10 03 10 03 10	01 01 01 01	03 03 03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03	80 80 80 80	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
Scheme Sinul Scheme Sinul Scheme SSA Scheme TO SS Scheme TO SS	0.0 0.0 0.0 0.0	80 0 80 0 80 0	10 0: 10 0: 10 0:	3 0.0	0 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03 03		03 I 03 I 03 I	0 0 0 0 0 0 0 0	- 0 0 0 0 0	101 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0.0	00 00 00	01 01 01	03 0 03 0 03 0 03	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	03 03 03	60 60 60	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
Settlement TO NO CH. Settlement II Direct Settlement II Direct	0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0	. 0. 10 0. 10 0. 10 0.	3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0		03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 I 03 I	. 0 60 0 60 0 60 0	0 0	0.10 0.1 10 0.1 10 0.1	0.00	80 80 80	01 01 01	03	4.0 4.0 4.0	03 03 03 03 03 03	80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 170	9		
San hides San hides Caraci San hides Caraci San hides Silvi	0.0 0.0 0.0 308.0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1.0 0: 1.0 0: 1.0 0: 1.0 9/32:	3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 8516 3 0.6 3 0.6 3 986 3 986 3 1766 3 1766 3 2516 4 0.6 4 0.6 5 0.6 6 0.6	0 03 0 03 0 03 0 2050 0 03	60 60 102.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 188.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 150 25	. 0. 00 0. 10 0. 10 211.	0 0 0 0 0 0 0 211 0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	03 0 03 0 03 0 281.6	50 50 200	0.1 0.1 0.1 210.1	0 03 0 03 0 03 0 2803 0 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 2850	80 80 28.0 28.0	0.0 0.0 0.0 208.0 0.0	00 00 2390	1 213	110	110
San Notice & Daniel San Notice & CAS. Sentingua I Persianan 3	0.0 67.0 M.0 176.7		. 0. 10 0. 10 80. 10 86.	0.0 0 0.0 0 89.0 0 96.0	0 03 0 03 0 902.0 0 99.0 0 246.0 0 211.0 0 03	202.0 202.0 20 20 203.0 203.0 204.0 203.0 203.0 203.0	0.0 3.0 384.0 90.0 379.0 212.0 0.0	03 03 03 03 984 1014 1724 2724 03	0.0 882.0 98.0 172.0	03 1 03 1 03 1 178.0 E7 87.5 B 172.0 1X 172.0 1X	20 0. 20 211. 60 0. 60 0. 40 177. 40 66. 24 177. 24 212. 60 0.	0 0 0 0 0 872 0 88 0 148 0 243 0 0	0.1 0.3 1741 10. 1031 10. 14**	0 03 0 231.6 0 03 0 03 0 372.6 0 363.6 0 213.6 0 03	0 281.0 0 281.0 1 0.0 0 870.0 0 844.0 0 186.0 0 203.0 1 0.0	91 975 881 9921 903 913 913 913 913	0 03 0 03 0 571.0 0 88.0 0 186.0 0 272.0	872.0 92.0 144.7	211.0 0.3 0.3 175.0 98.0 247.0 272.0 0.3	80 80 838.0 91.0 187.0 273.0 80		900 981.0 88.0 88.0	7 310 2 310 4 700	100	9130 2400 7111
Guesa Venianas CVImile TV Guesa Renas Chi. Guesa Renas M.	210.0 0.0 0.0 0.0	80.0 80 78.0 90 177.0 365 26.0 0 6.0 0 6.0 0	10 0	2.00	281.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	50	212.0 0.0 0.0	0.3	252.0 0.0 0.0 0.0	0.2	E0 0.		10 2131 10 0.1 10 0.1	212.6 0 03 0 03			03	0.0	0.2	6.0	95.0 95.0 96.0 276.0 0.0 0.0	271.0 0.0 0.0 0.0	- 117		
Surva Rema M., CAS Surva Rema Surva Rema Dimel Serva III	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	18 01 18 01 18 01	2 0.6 2 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6	0 03	60 60 60 60 60 3863	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1 03 2 03 2 03 2 03 2 03 3	E0 0. E0 0. E0 0.	0 0	13 S.1 13 S.1 13 S.1 13 S.1 13 S.1 13 S.1 14 S.1 15 S.1 16 S.1	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 264.6	8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0 9	0.1 0.1	0 03	0.0 0.0 0.0	0.3 0.3 0.3	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
Small Complete Constitution & Stemans Constitution & Stemans Constitution & STO	0.0 286.0 2.3 0.0	80 0 860 266 81 8 60 0	LD 0:	2 0.0 2 287.0 4 5.7	0 03 0 03 0 267.0 7 3.7	266.0 33.0 3.3	0.0 267.0 3.3 0.0	03 03 03 03 03 2863 24 03	0.0 268.0 5.6 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1 03 2 03 2 03 3	00 0. 7.0 267. 16 1. 00 0.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 201 1 2	10 0.1 10 266.1 10 0.1	0 00 0 266.0 1 16	0.0 0 208.0 0.3	266.1 266.1 2.1	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 287.0 2.7 0.0	03 03 03 03 03 03 347.6 3.4 03	80 80 80 80 80 206.0 41	0.0 367.0 6.2 0.0	00 2660 43	4 296	26	6 600 130
histoproser sijn Brazelina Brazelina 2	0.0 7.0 0.0 0.0	E0 0 E0 7 E0 0	1.0 0: 1.0 7: 1.0 0:	2 0.0 2 7.0 3 0.0 3 0.0	0 03 0 63 0 03 0 03	03 80 03 03	0.0 6.0 0.0 0.0	03 63 03	0.0 0.0 0.0	03 I 70 I 03 I	00 0. 70 8. 00 0.	0 0 0 6 0 0	13 0.1 10 6.1 13 0.1		00 60 60	21 21 31 31	0 03 0 70 0 03 0 03	0.0 7.0 0.0 0.0	0.3	8.0 8.0 8.0	0.0 0.0 0.0	60 60 00	21 21 0		311
Secon Sen fron Mexical Dodgo-in Eleman Dodgo-in 190	7.0 0.0 6.7 0.0	89 12 60 0 89 7 60 0 60 0	10 0 10 0 13 E	2.8 2 0.0 3 7.0 3 0.0 4 0.0	9.6 0 03 0 78 0 03	20 74 00 00 00	0.0 0.0 0.0	9.7 0.0 6.3 0.0	8.6 0.0 6.4 0.0 0.0 6.6	5.8 1 5.8 1 6.0 1 6.0 1	14 16 00 0 74 7 00 0 01 1	1 17 0 0 1 5	18 18 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1		13.8 60 7.8 60	20. 0.1 8.1	92 0 03 1 83	16.1 0.0 8.7 0.0 0.1 5.0	03 8.1 0.3	12.9 60 8.9 60	0.0 0.0 0.0	23.3 00 70	278 0 278		214
Countries Sciences Countries CA Colories CA Colories Sciences	0.0 3.4 11.0 42.5	E0 0 40 4 110 11 618 41 E0 0			03		0.0 4.0 11.0 46.0 0.0	0.0 6.8 11.0 41.2	0.0 6.6 11.0 61.6	03 1 50 1 11.0 1: 45.5 6	03 1. 10 5. 10 11. 37 47. 60 6.		5 1: 0 5: 0 11: 0 05:	0.8 0 10 0 11.6 1 48.4			00 0 48 0 110 0 424	0.1 5.0 11.0 45.7	0.2 5.0 11.0 38.8 0.3 0.3	5.0 11.0 18.5	0.0 4.8 11.0 17.7	5.0 11.0 36.5	311 364 1 044	-	111
Salahan PD Sestinar TG Sansanan TS Sansanan Sanari	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0		11.0 1 41.9 2 4.0 2 4.0 2 4.0 3 4.0	0 03 0 03 0 03 0 03	110 646 60 60 60	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	03 0 03 0 03 0		0 0 0 0 0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1		03 I		0 03	110 45.7 0.0 0.0 0.0 0.0	0.3 0.3 0.3	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00 00 00	0 0		
13 Commel 13 Commel Direct Surver Alders Surver Alders 2	0.0 0.0 1.8 0.0	60 0 53 6 60 0	18 0: 18 0: 18 7: 18 0:	2 0.0 3 0.0 6 6.9 3 0.0	0.3	50 50 7.0 50	0.0 8.1 0.0 42.3 28.1	03 03 77 03	0.0 0.0 6.3 0.0 65.2 28.1	03 1 73 1	00 0 00 0 84 8 00 0	0 0 0 0 7 8 0 0	10 0.1 10 0.1 16 7. 10 0.1 16 64. 7 15.	0 03 0 03 F 82 0 03	50 50 33 60	0.1 0.1 7.2	0 03 0 03 1 93 0 03	0.0 0.0 9.1 0.0	03 30.0 03 39.4 0.0	60 160 60	0.0 9.3 0.0	00 87 00	0 287 0	1	
Surver Albitra 1 Effetien Consistente 1 Consistente 1 Steven	28.0 0.0 0.0	25.5 30 28.0 28 6.0 0 6.0 0	13 91. 10 27. 10 0.	0 0.0 0 18.9 0 26.0 0 0.0	8 40.0 0 26.0 0 03	43.1 26.0 6.0	42.1 26.1 0.0 0.0	45.5 26.5 0.0 0.0	65.2 28.1 0.0 0.0	03 1 46.9 £7 29.0 N 03 1 03 1	00 0. 18 41 03 31 00 0.	6 41 8 11 0 0	8 64. 7 51. 10 0.1	0 03 8 81.3 0 03 0 03	133 133 60	41.1 15.2 0.1	1 39.8 1 11.1 0 00 0 00	0.0 8.1 0.0 86.5 8.4 0.0 0.0 0.0	39.4 0.0 0.0 0.0	2.5 0.0 0.0	0.0 66.6 26.4 0.0 0.0	26.2 0.0 0.0	963 634 0	10	131
Considera 2 Con. Considera 2 Consi Considera 2 Consi Considera 2 Con.	0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0	10 0: 10 0: 10 0:	2 0.0 2 0.0 3 0.0	0 00	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1	E0 0 E0 0 E0 0	0 0	13 0.1	03	03 10	01 01 01	000	0.0 0.0 0.0	03 03 03	03 03 00 00	0.0 0.0 0.0 0.0	00			
ates Catale in Secon	0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0	10 01 10 01	2 0.0 2 0.0 3 0.0	0 00	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 I	E0 0. E0 0.	0 0	12 Q.1 13 Q.1 13 Q.1	0 00	00 00 00	01	03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	00 00 00	0.0 0.0 0.0	00			
Traigen Staterie Constantin	0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0	10 0: 10 0: 10 0:		0 00	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1	E0 0 E0 0 E0 0	0 0	13 0.1	03	03 0	01 01 01	000	0.0 0.0 0.0	03 03 03	03 03 00 00	0.0 0.0 0.0 0.0	00			
College B Continue Company El Company El	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	LD 0. LD 0. LD 0.	3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 00	03 03 03	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	03 I 03 I 03 I	00 0 00 0 00 0	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 03	00 00 00	0.1 0.1	0 00	4.0 4.0 4.0	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00 00 00			
Supplied I Supplied I	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0	10 0 10 0 10 0	9 0.0 9 0.0 9 0.0	0 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 I	0 0 0 0 0 0	0 0	13 0.1 13 0.1 13 0.1	0 03	03 03 03	0.1 0.1	03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	6		
Emperior Contriens 1 Contriens 3 Les Vages	0.0 0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0 E0 0	10 0: 10 0: 10 0:	3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 03 0 03 0 03 0 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	03 I 03 I 03 I	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	13 0.1 13 0.1 13 0.1	03 03	03 I 03 I 03 I	0 01 0 01 0 01	000	0.0 0.0 0.0	03 03 03	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
Consuma Consum Escuadrán (m. PPC) Constitución 1	0.0 0.0 11.9 0.0	E0 0 E0 0 13.0 12 E0 0	LD 0. LD 0. LD 12:	9 0.0 9 0.0 9 12.0 9 0.0	0 03 0 03 0 12.1 0 03	E0 E0 13.1 E0	0.0 0.0 12.0 0.0	0.0 0.0 12.1 0.0	0.0 0.0 13.0 0.0	03 0 03 0 11.9 10	00 0 00 0 31 12 00 0	0 0 0 0 3 13 0 0	10 0.1 10 0.1 13 13.1	0 03 0 03 0 12.4 0 03	E0 1 23 1 13.3	0.1 0.1 12.1	0 03	0.0 0.0 13.1 0.0	0.0 0.0 11.3 0.0	E0 E0 12.0 E0	0.0 0.0 11.9 0.0	00 00 120 00	0 0 200	10	288
Marie Monte Patris Fundagai Egeneras I	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	10 0: 10 0: 10 0:	3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 03 0 03 0 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1	E0 0. E0 0. E0 0.	0 0	13 0.1 13 0.1 13 0.1	0 03 0 03 0 03	03 1 03 1 03 1	0 01 0 01	0 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
Egenese 2 Egenese 10 Engen Oten	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	LD 0: LD 0: LD 0:	9 0.0 9 0.0 9 0.0	0 03 0 03 0 03 0 03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	03 0 03 0 03 0	00 0 00 0 00 0	0 0 0 0 0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 03 0 03 0 03 0 03	03 I	0.1 0.1 0.1	0 03	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	0.3 0.3 0.3	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00 00 00	0 0		
Opinion Contag Facilia Color	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0	10 0: 10 0: 10 0:	3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 00	03	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	03 I	00 0 00 0 00 0	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 03	03 03 03	0.1 0.1	0 00	0.0 0.0 0.0 0.0	0.3 0.3 0.3	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00			
Colonia on Piece Dogwa	0.0 0.0 0.0	80 0 80 0	10 01 10 01 10 01	1 0.0 1 0.0 1 0.0	0 00	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1	E0 0 E0 0	0 0	0.0	0.0	50 50	91 91 91 91	03		03 03 03	60 60 60	0.0 0.0 0.0	00			
Despuis 2 Services Services Service Sales	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0	10 0: 10 0: 10 0:	3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 00	03 03 03 03 00		0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1		0 0	13 0.1 13 0.1 13 0.1 13 0.1 13 0.1		03 03 03	9.1	0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.3 0.3 0.3	03 03 03	0.0 0.0 0.0	00			
in Equips In Cognite Incon Varie	0.0 0.0 0.0 0.0	80 0 80 0 80 0	10 0: 10 0: 10 0:	9 0.0 9 0.0 9 0.0	03 03 0 03 0 03	03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1		0 0		0 00	1 60 1 60 1 60		03 03 03 03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03	00 00 00 00	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00		=	
Eagen Extractional I Scinus found II	0.0 0.0 0.0 0.0	80 0 80 0 80 0	18 0: 18 0: 18 0:	3 0.0 3 0.0 3 0.0	03	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0			0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	03	00 00 00 00	01 01	03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	80 80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 00	0	=	
Emper Dates Emper Bates Emper Propers Emper Co. National	0.0 0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0 E0 0	10 0: 10 0: 10 0:	2 3.6 2 3.6 2 3.6 2 3.6 2 3.6 2 3.6 2 3.6 2 3.6 3 3.6 3 3.6 3 3.6	000	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	03 0 03 0 03 0 03 0 03 0	50 S 50 S 50 S	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	000	80 80	01 01 01	000	4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	03 03 03 03	80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 00			
Eram Moria Bulani, Propano Rotin, I Morin, I McKlangart I	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	1.0 O:		0 03	03 03 03 03	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	03 0 03 0 03 0 03 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 00	03 03 03 03 03	0.1 0.1 0.1	0 03	4.0 4.0 4.0	03 03 03	60 60 60	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	0		
undergeri () underen Centeren Operary (1996), J.	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	18 0: 18 0: 18 0: 18 0: 18 0: 18 0: 18 0: 18 0:	3 0.0 2 0.5 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6	0.0	03 03 03 03	0.0	03 03 03				0 0	12 0.1 10 0.1 10 0.1	03			03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	80 80 80 80 80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 00			
Content Cit. 5 Content Cit. 5 Content Cit. 5 Incline Facility	0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0 60 0 60 0	. 0. 1.0 0. 1.0 0. 1.0 0.			00 00 00 00 00 00 00	0.0 0.0 0.0	03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1 03 1	. 0. 00 0. 00 0. 00 0.	0 0	0.1 10 0.1 10 0.1	0 00 0 00 0 00 0 00 0 00 0 00 0 00	50 50 50	01 01 01	03 03 0 03 0 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03	80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 00			
San Lawrence de D. de Almagne US San Lawrence de D. de Almagne US San Lawrence de D. de Almagne US Saphine	0.0 0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0 60 0 60 0 60 0 60 0 60 0	. 0. 10 0. 10 0. 10 0.	3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0	03 03 03 0 03 0 03	03 03 03 03	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 0	50 8 50 8 50 8 50 8 50 8 50 8 50 8 50 8	E 0 E 0 E 0 E 0 E 0 E 0 E 0 E 0	12 01 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	03	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 0	01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03	80 80 80 80 80 80	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00 00	9		
Terrospecifica sona Los Colonados II demoldo LG		E0 0 E0 0 16.3 16 E0 -	10 0: 10 0: 10 0:	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0 03 0 03 1 36.5	60 60 163		03 03 03 362 04	0.0 0.0 15.8 0.0	03 1 03 1 03 1 11.4 1 03 1	0 0 0 0 16 11 10 °	0 0 0 0 1 11 0 -	0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 03 0 03 0 03 0 14.6	00 00 1 148		0 03 0 03 1 31.6	0.0 0.0 0.4	03 03 31.5	60 60 153	0.0 0.0 15.8 0.0	00 00 21.8	0 277		
Emelds LD Californi PD Californi DB Carriel	0.0 0.0 0.0 0.0	E0 0 18.3 18 E0 0 E0 0 E0 0 E0 0	1.0 0.15 24:10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0	3 0.6 5 28.3 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6 3 0.6	0 03 0 03 1 28.5 0 03 0 03 0 03 0 03	80 80 80 80 80	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 36.2 03 03 03 03 03	0.0 15.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	03 1 21.4 1 03 1 03 1 03 1 03 1	50 G 56 15 50 G 50	0 0 1 21 0 0 0 0 0 0 0 0	10 0.1 12 14.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	0 03 8 14.6 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	0.0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	01 18.1 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01	0 03 1 31.4 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	0.0 15.4 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	03 21.5 03 03 03 03 03	80 15.2 80 80 80 80	0.0 15.9 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00 00		=	
Funta Calmesta IIO Funta Calmesta Senai Calmera Calmera	0.0 0.0 8.6 0.0	E0 0 E0 0 E0 0 E0 0	10 0: 10 0: 10 0:	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0 03 0 03 0 03 0 83 0 03	03 03 8.8 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03 88 03 03	0.0 0.0 8.7 0.0	03 1 03 1 03 1 85 1 03 1	50 0. 50 0. 87 8. 50 ^	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 0.1 10 0.1 18 8.1	0 00 0 00 0 00 F 88 0 00	0.0 0.0 0.0 8.8 0.0	01 01 81	03 03 03 03 03 03 03 03 03 03	0.0 0.0 8.7 0.0	03 03 03 88 03	00 00 03 8.8 00	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 8.8	233		21
Con Bin Bin 2010. Con Bin Bin 2010. Pulmeny Brathers	0.0 0.0 0.0 0.0	60 0	10 0. 10 0. 10 0.	3 0.0 2 0.5 3 0.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0	0 03	60 60 60		0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	03 1 03 1 03 1 03 1	E0 0.		10 01 10 01 10 01	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	50 50			0.0 0.0 0.0	03 03 03	00 00 00 00	0.0 0.0 0.0	00 00 00		7	
letters 165 Smethy Chama	20 20 20 20 20 20 20 20	60 0 60 0 60 0 60 0 60 0	10 0: 10 0: 10 0:		000	00 00 00 00 00 00	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03 03 03	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03 03 03 03 03	50 S 50 S 50 S	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	000	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01	0 03 0 03 0 03 0 03 0 03 0 03	0.0 0.0 0.0 0.0	03 03 03 03 03 03 03 03	80 80 80 80 80 80 80	0.0 0.0 0.0	00 00 00			
Longia Paulina Longianay Toda London Commo	9.0 0.0 0.0 36.0	80 9 60 0 60 0 25.8 26	10 91 10 01 10 01	3 9.0 3 0.0 3 0.0 3 0.0	90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 9	80 80 80 80 260 263	9.0 0.0 0.0 25.9 29.4 0.0	8.7 0.3 0.3 21.9	9.0 0.0 0.0 25.9 18.9 0.0	03 1 03 1 03 1 21.6 2 21.3 2 03 1	50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 9 0 0 0 0 9 21	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	90 00 00 00 00 00 00 00	8.0 8.0 8.0 20.8 18.1 6.0	9.1 0.1 0.1 25.1 28.1	0 89 0 03 0 03 0 363 1 385 0 03	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	93 03 03 36.0	80 80 80 80 13.2 15.8 80	9.0 0.0 0.0	90 00 00	21) 0 0		
Series Series Set dins	20.1 0.0 0.0 0.0	20.1 20 80 0 80 0 80 0	13 30. 10 0. 10 0.	2 20.1 2 0.0 2 0.0 3 0.0	2 03 0 03 0 03		0.0	20.7 0.0 0.0 0.0	4.0		10 0						0.2	16.5 0.0 0.0 0.0	18.6 0.3 0.3 0.3	15.8 60 60 60	10.1 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0	0 0	20	
santa Maria Talancifia Terbal Magas he Sapa GMPC	385.0 0.0 2.4 0.0	80 0 860 0 24 2 80 0	LD 01 LD 366 LD 01 L4 2 LD 01	385.0 0 0.0 0 2.4 0 0.0	0 03 0 864.0 0 03 1 24 0 03	864 80 24 60	365.0 0.0 2.4 0.0	03 866 03 18 03	3.0 2.7 0.0	03 1 86.0 59 03 1 3.5 1	41 4 60 0	0 0 0 564 0 0 1 4 0 0	384 10 0.1 14 3.1 10 0.1	0 03 0 M46 0 03 9 2.8	50 1 50 41 60	- 44	0 03 0 ML0 0 03 1 42 0 03	864.0 0.0 6.2 0.0	03 965.0 03 63 03	60 86.0 86.0 6.0 4.3 6.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	00 42 00	# 740 0 #2		
Service  Ser	0.0 1.0 0.0 20.1	10 1 50 0 100 9	10 1/ 10 0/ 10 0/	3 3.5 3 385.6 2 3.6 4 2.4 2 3.6 3 3.6 3 3.6 3 4.6 4 3.4 6 3.4	03 14 0 03 8 97	50 10 50 54	0.0 0.0 2.4 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	03 10 03 94	0.0 0.0 2.7 0.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	EO G.	0 1 0 0 1 10	10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1 10 0.1	010000	80 81 10 80 100 84	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1		0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.1 0.0 0.0 0.0	01 10 03 201 0.6 0.6	20 10 20 160 64 64	0.0 1.0 0.0 9.8	00 10 00 203	34 0 287		111
Las Fernance SAIAC Par Esse Georgia Lasin (Contents)	0.4 0.4 12.3 5.3	0.6 0 0.6 0 81.8 29 5.3 5 7.2 7 15.2 16	14 0. 14 0. 15 29. 13 5. 13 7.	0.4 0.4 1 80.3 1 5.3 2 7.3 1 14.8	1 0.6 1 0.6 28.6 1 1.3 1 72	04 269 53 73	0.4 0.4 28.3 5.4 7.3 11.0	27.6	0.4 0.4 28.1 4.9 7.3 12.6	0.6 1 0.6 1 29.3 8 4.8 1 72 1	04 0. 04 0. 03 80. 48 4. 72 7.	4 0 4 0 8 11 9 15 2 7 1 12	16 0. 16 0. 1 10. 12 1. 12 7.	0.6 0.6 0.6 0.5 1.5 1.5 1.7 2	0.0 0.0 10.1 1.2 1.3 1.3 1.3	82 82 83 72	0.6 0.6 0.6 0.6 0.48 1.72	0.4 0.4 0.4 5.1 7.3 8.7	0.6 0.6 28.4 1.6 7.2 8.7	04 04 26.8 5.4 7.2 11.8	0.4 0.4 25.5 5.4 7.3 16.4	0.6 0.6 26.7 5.6	20 20 20 20	-	
CANC Cards Fe Cancellands Cancellands	73 31.0 170 177.0	15.2 16 1500 10 95.0 180	7. 18 16 6 19 10 180	7.3 14.8 14.0 1 180.0	72 14.3 790 2 265.0	7.2 13.8 810 177.0	73 110 121 2810	114 114 180 1803									72 122 200 2770			7.2 11.8 2.024 180.0	73 164 249 1774	36.9 2 000 180.0	204 213 45 617 4 272	2 500 2 500	61 221 4341
Constitue Constitue Common College	21.0 217.0 0.0 217.0 0.0 471.0 231.0 231.0 231.0 231.0	82.0 62 91.0 212	0 147 10 42 10 106	9.0 9 157.0 9 65.0 9 166.0	03 1976 12.0 1160	85.0 205.0	0.0 197.0 68.0 261.0	0.0 157.0 85.0 455.0	310 4.0 187.0 82.0 672.0 121.0 214.0 184.0	86.0 E	5.0 217. 7.0 87. 2.0 672.	0 157 0 87 0 87	- 64/ -0 197/ -0 90/ -0 472/	2 383,5 0 46.5 0 217.6 0 89.5 0 472.5 0 433.5 0 403.5	940 0 187.0 0 89.0 0 673.0	161 2074 85.1 472.1	03 1573 0 853 0 6723	1850 3.0 1370 410 4720 2810 3320 2710	03 317.0 30.0 472.0	66.0 198.0 68.0	177.6 118.0 18.0 70.0 672.0 188.0 80.0	800 600 6720	179 160 160	110 110 80 470	1400 1400 1400
Parigue Balto Linguistana								161	WI	101 1		4 1									788	2800 1290 1890	778 410 787 148	400 100 100	1900 8 300 9 300
Silva Carelo 1 Silva Carelo 2 Silva Silva Silva Silva	2.4 29.8 1.0 18.4	28 2 28 2 807 29 10 1 161 16 23.0 20 14 1 24 2	18 2: 13 24: 10 2: 12 14: 10 20: 11 0: 18 2:	2.1 2.1 2.1 1 2.1	25 25 25 10 10	214 214 10	1.7 17.8 0.0	17 187 18	18 204 3.0 6.5 6.4 0.0	17 1 13 1 03 1	18 1 12 9 10 0	1 0 6 7 0 0 4 6 0 9	72 23 18 01 10 01 10 02 10 02 10 10 10 03	0.8 7 6.8 9 0.0 1 6.5 1 12.6 1 0.7 1 2.8	187	14.	10 1 21 1 21,1 0 03 1 73 1 28,1 1 5,2	2.6 80.5 0.0 9.1 81.6 3.8	2.5 10.6 0.3	24 83.7 60 20.4 27.8 23.5 3.0	21 214 216 0.0	274 00 277	41 40 40 40 40	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	30
Million Materia Reducedo Million Millionguer Million Milliony	28.4 26.3 0.9 1.8 M.O	24 2	16 30 10 30 11 0 18 2	1 144 1 144 1 211 7 0.0 9 0.4	1 23.1 1 20.5 0 10 1 10.6 1 10.6 1 10.6 0 00 1 00 0 00	218 218 10 131 213 60 60	17 17.8 0.0 4.9 17.1 0.0 0.0	17 287 18 57 82 03 03	6.4 0.0 0.0	17 19.1 19.0 19.1 19.1 19.1 19.1 19.1 19.1	18 1. 12 8. 10 0. 75 5. 10 10. 10 10. 10 10. 10 10. 10 10.	0 9 9 0 1 0	2 16: 19 0: 14 0:	63 1 124 1 07 1 28	187 80 71 203 84 84	14: 01: 02: 03: 04: 04: 04: 04: 04: 04: 04: 04: 04: 04	70 281 1 52 1 59	516 18 14	23 81.4 03 13.4 30.4 3.7 43 76.0	27.8 23. 23. 7.0	2.1 29.8 0.0 20.3 22.6 1.6 5.8	22.2 1.9 5.6	# 10 10	-	=
Edito Punto Crimado Edito Cort Edito II Arapán Edito San Padro	20.1	28.0 6 8.0 0 21.0 21 86.0 76 2.7 5	10 0	0.0	0.0	201	0.0 15.5	03 21.6	0.1	5.7 1 12.7 1	9.3 16. 2.2 16.	0 32 9 12 1 14 8 31 0 0	4 10	11.0	6.7	184	114	11.6		27	0.2 23.4	00 278 867	201 201 201 1 102	20 20 20	30 44 314
Silina Les Carures Silina Parila Palmeras Silina Tarina	98.8 (0.1 cm.) (	54.1 48 27.8 26 8.0 6	1.1 48 1.5 27 1.0 8	2 51.1 9 26.1 9 7.6	2 30.4 2 30.4 3 20.4	400 215 500	11.0 1.4 14.0	20.3 0.3 62.0	15.8 60 68.0	12.7 P	9.8 36. 50 0. 50 16	1 41 0 0 0 11	2 51. 10 01	0 18.8 0 03	1 75.6 1 6.3 0 61.0	90.1 17.1 25.1	1 912 210 210	85.5 27.4 12.0	38.4 36.1 3.0	82.6 83.0 80	35.7 36.0 0.0	31.6 27.6 0.0	1 230 200 500 573	80 80	34
Solar Tamba Soul Solar Supranous Solar Supranous Solar Supranous	3.0 3.0 3.0 3.0	E0 0 E0 0 E0 0	10 0. 10 0. 10 0.	2 0.0 2 0.0 3 0.0 3 0.0	0 00 00 00 00 00 00	80 80 80	88 88 88 98	0.6 0.3 0.6 87*	1.2 0.1 1.0 84.1	1.8 : 0.8 : 1.5 :	24 2 68 1 18 2	7 1 0 0 3 1 7 F	9 2/ 19 0/ 19 2/ 19 2/	2.8 0.8 0.8 1 2.1 1 2.1	25 04 18	2.1 0.1 1.1	127 1 18 1 01 1 07	0.6 0.0 0.1	01 03 03	00 00 00 00	0.0 0.0 0.0	00 00 00	20 4 10 10		= "
Salar San Anabet Salar Santa Centile Salar Santa Centile Salar Santas de Allemina Salar Diego de Allempro	0.0 0.0 0.0 0.0	60 0 60 0 60 0	10 0: 10 0: 10 0:	1 0.0 1 0.0 1 0.0 1 0.0	03 03 0 03 0 03	60 60 60	8.7 0.0 0.0 1.0	21.2 0.4 0.3 0.3	611 1.1 0.0 6.0	46.4 Ø 17 3 03 1 17.0 **	10 45 33 2 60 0 40 2*	0 41 1 3 0 0	10 66 13 21 10 01	86.5 5 2.6 0 0.0 2 27	1 644 1 20 1 60	42: 1: 0: 12:	76.7 96.8 0.8 0.00 0.00	16.5 0.2 0.0 5.0	0.8 0.3 0.3	80 80 80	0.0 0.0 0.0 0.0	00 00 00	463 20 0 201		10
Solar PSF Farma Solar PSF Laman, Colorada Solar Las Torranan Solar PSF Salvador	0.0 0.0 0.0 0.0	E0 0 E0 0	18 91 18 01 18 01	1 0.0 1 0.0 1 0.0	03 03 03 03	60 60	81 88 81	0.8 0.8 0.9	1.0 0.9 1.6 0.0	1.5 1.5 2.5 0.0	17 1 17 1 17 1 28 2	1 1 1 1 1 1	10 2/ 10 2/ 10 2/	18	18 14 12	12	98 97 97	9.1 9.2 9.0	03 03 03	60 60 60	0.0 0.0 0.0	00 00 00	36	3	=
Solar Chafann. Total Generalite SC  Total Sensoralite SC  Total School School	0.0 4.00 39.00	E0 0 1995 12 E4N 48.3 E4N 48.3	10 0: 10 0: 24 5:15 FL 64.81 FL 64.91	2 0.0 1 100 47.8 47.7 47.7 40.00	03 03 1148 48.7% 48.7% 6 600%	80 136 484N 684N 0.00K	41.00 41.00 41.00 41.00 41.00 41.00	03 6164 62.8% 51.0%	2.0 4 607 38.3% 3 14.7% 3	03 1 4.0 2 7.00 36.7 7.00 18.3 7.00 18.3	00 0 80 741 IN M.4	0 0 8 70 6 36.1	0 20 0 700 N 31.81	0 03 0 03 7 184 1 31 2% 1 18.8%	2.0 7 174 1 18.2% 1 88.2% 1 2.38%	742 34.01 54.01	03 6 70 6 37.4% 6 55.2% 6 1.88%	38.7% 14.112 18.7% 0.80%	03 6 190 40 1% 54.3% 6.00%	2.0 7.330 87.1% 87.8% 9.80%	0.0 7119 27.7% 58.1% 0.00%	00 6456 64.65	155 175 28.05	723	155 425
latine Utiliza	E CON	180K 0.00 LEIK 4.83	DL 0.00 DL 4.00	0.00 0.00 0.440	6.00% 6.00% 6.36%	0.80% 4.72%	0.11% 0.12%	1.54N 2.66N	2.30% 2.30%	7.00 BC 7.00 BC 3.00 2.4 3.00 2.8	1K M.4 7K U.9 1K 2.44 8K 2.33	E 56.3 E 56.0 E 2.43	N 11.81 N 12.11 N 2.421 N 1.321	1 2,32% 1 3,47%	43% 1 23% 4.88%	4.81 4.92	1.890 1.390	0.80% 1.67%	600% 542%	0.00% 0.00%	0.00% 4.20%	6.00% 6.60%	18.00 18.00 1.300 6.000		

# ANEXO Nº 3

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 17 de Diciembre de 2014

		17 de dici		e de 2014				1	T
	Sincron. de Unidad			NCIA (EN MW) BAJA QUEDA	A	MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Centra
0:02		San Isidro II		40		Baja para preparar vapor y sincronizar la T.V.	SANISIDRO 2 GNL CA		(5) E/S Min Técnico
0:06		Pehuenche		120		DCR y realizar pruebas de partida autónoma según SD39895 y 39897/2014		Agotamiento	(8) F/S
0:11		Taltal 1		30		Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV	TALTAL 1 GNL 1	g	(6) E/S
0:44		Pangue		100		Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
0:55		Colbún		80		DCR	COLBUN sinv	Normal	(6) E/S
1:16		Colbún		100		DCR	COLBUN sinv	Normal	(6) E/S
1:18	+	Taltal 1		25		Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV	TALTAL_1_GNL_1	Normal	(5) E/S Min Técnico
1:47	1	Pangue		50		Control Cota Pangue	TALTAL_I_ONL_I	Normal	(6) E/S
1:54	1	Angostura		60		Control Cota Angostura		Normal	(6) E/S
2:05		Colbún		100		DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
2:49	+	Guacolda 2	75			Cumple tiempo de estabilización. Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV	COLBUN_SIIIV	NOITIAI	(7) E/S Plena Carga
2:49		Colbún	75	50		DCR	COLDUN simu	Newsel	
						Control Cota Angostura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
3:08	+	Angostura	<u> </u>	80			T. 1 T. 1 O. 11 1	Normal	(6) E/S
3:14	+	Taltal 1		65		Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV	TALTAL_1_GNL_1	·	(8) F/S
4:07		Pangue		50		Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
4:10		Guacolda 1	70			Cumple tiempo de estabilización. Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV			(7) E/S Plena Carga
4:24		San Isidro II	15			T.V. sincronizada	SANISIDRO_2_GNL_CA		(6) E/S
4:52		Colbún		50		DCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
4:52		Pangue		50	50	Control Cota Pangue		Normal	(5) E/S Min Técnico
5:05	5	San Isidro II	260		380	T. V. estable y subiendo a plena carga	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
5:05	5	San Isidro		120	220	T.V. con SDCF SD39943/2014	SANISIDRO_GNL		(6) E/S
5:27	7	Pangue	100		150	Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
5:34		San Isidro II				Cancelada SDCF SD36493	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
5:46		Colbún	50	İ		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
5:58	+	San Isidro		115		No se retira por costo de partida y cambio en política de precios a las 08:00 hrs.	SANISIDRO_GNL_CA		(5) E/S Min Técnico
6:02	+	Colbún	50			QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
7:06	+	Pehuenche	120			QCR	0025014_014	Agotamiento	(5) E/S Min Técnico
7:08	+	Colbún	40			QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
7:30		Pehuenche	120			QCR	COLBOIV_SIIIV	Agotamiento	(6) E/S
7:53	+	Colbún	60			QCR	COLDUN simu	Normal	(6) E/S
							COLBUN_sinv		
7:58		Colbún	50			QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
8:00	+	Cipreses		40		Cambio en la politica de precio	CIPRESES_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
8:00	+	San Isidro	135			Cambio en la politica de precio	SANISIDRO_GNL_CA		(7) E/S Plena Carga
8:00	+	Colbún	130			Cambio en la politica de precio	COLBUN_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga
8:20		Cipreses	67			QCR	CIPRESES_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga
8:21	+	Pangue	90			Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
8:21		Guacolda 1		75		Control Tx Lineas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas por tiempo de estabilización de 12 hrs.			(5) E/S Min Técnico
8:21		Guacolda 2		75		Control Tx Lineas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas por tiempo de estabilización de 12 hrs.			(5) E/S Min Técnico
8:28	3	Pehuenche	90		330	QCR		Agotamiento	(6) E/S
8:32	2	Angostura	60		100	QCR		Normal	(6) E/S
8:39	9	Pehuenche	70		400	QCR		Agotamiento	(6) E/S
8:44	1	Pehuenche	50		450	QCR		Agotamiento	(6) E/S
9:04		Pehuenche	70			QCR		Agotamiento	(6) E/S
9:21	1	Pehuenche	20			QCR		Agotamiento	(7) E/S Plena Carga
9:27		Angostura	40			Control Cota Angostura		Normal	(6) E/S
9:57	+	Rapel	60			QCR		Agotamiento	(6) E/S
10:07	+	El Toro	- 00	5		Control riego	1	Agotamiento	(6) E/S
10:39	+	Pangue	60			Control Cota Pangue	1	Normal	(6) E/S
11:49	1	Angostura	50			Control Cota Angostura		Normal	(6) E/S
12:21	+	El Toro	50	<del>                                     </del>		Control Cota Angostura  Control Cota			(6) E/S
	1		5	<del>                                     </del>				Agotamiento	
12:45		Santa Maria				sin limitación	+	Namel	(7) E/S Plena Carga
13:01		Pangue	50			Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
14:19		Pangue	50			Control Cota Pangue	1	Normal	(6) E/S
17:05		Pangue	<u> </u>	100		Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
17:09		Rapel	<b></b>	60		DCR		Agotamiento	(8) F/S
17:54		Pehuenche	<u> </u>	150		DCR		Agotamiento	(6) E/S
18:34		Pehuenche		90		DCR		Agotamiento	(6) E/S
18:40		Pehuenche		60		DCR		Agotamiento	(6) E/S
18:59		Guacolda 1	75			Control Tx Lineas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas por tiempo de estabilización de 12 hrs.			(7) E/S Plena Carga
19:17		Cipreses		57		DCR	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
19:53	3	Guacolda 2	75		150	Control Tx Lineas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas por tiempo de estabilización de 12 hrs.			(7) E/S Plena Carga
20:43	+	Pangue	50		350	Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
20:43		Pehuenche	110			QCR		Agotamiento	(6) E/S
20:59		Cipreses	57	i	77	QCR	CIPRESES_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga
21:02		Pehuenche	100		450	QCR		Agotamiento	(6) E/S
21:07		Pehuenche	100		550	QCR		Agotamiento	(7) E/S Plena Carga
21:10		Rapel	70			QCR		Agotamiento	(6) E/S
21:14	4	El Peñón	20		20	Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV			(5) E/S Min Técnico

21:46	Rapel	50	1	0 QCR		Agotamiento	(6) E/S
22:22	El Peñón	20		0 Control Tx llegada sur de S/E Pan de Azúcar 220 kV			(8) F/S
23:01	Nehuenco II	240	2	0 TG sincronizada en pruebas con diesel.	NEHUENCO_2_DIE		(6) E/S
23:06	Rapel	80		0 DCR		Agotamiento	(5) E/S Min Técnico
23:07	Pangue	150	2	O Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
23:20	Nehuenco II	240		0 TG F/S en pruebas.	NEHUENCO_2_DIE		(8) F/S
23:26	Rapel	40		0 DCR		Agotamiento	(8) F/S
23:51	Pangue	50	1	O Control Cota Pangue		Normal	(6) E/S
23:53	Pehuenche	100	4	DCR		Agotamiento	(6) E/S
23:57	Pehuenche	50	4	DO DCR		Agotamiento	(6) E/S

### INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Martes	16 de Diciembre de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Miércoles	17 de Diciembre de 2014	07:15 hrs.

### 1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central Ralco 1	De	22:15	hrs. a	07:15	hrs.
				L	

### 2.- PROGRAMACIÓN:

- Sin observaciones.

### **3.- HECHOS RELEVANTES:**

### - CENTRALES GENERADORAS:

- Centrales Laja 1, Lautaro Comasa 2, Alto Renaico, Eólica Taltal, Fotovoltaica El Salvador, CMPC Santa Fe y Fotovoltaica Chañares: Continúan en pruebas.
- Cs. El Toro, Rapel y Pehuenche: Continúan en condición de agotamiento.
- C. San Isidro II: A las 04:24 hrs. TV sincronizada. A las 05:34 hrs. TV cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
- C. San Isidro I: A las 05:05 hrs. TV con solicitud de desconexión de curso forzoso.
   Causa informada: Falta en cantidad y calidad de agua para abastecer el sistema de enfriamiento del ciclo y dar cumplimiento al DS Nº90.

### - LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- S/E Cerro Navia: A las 22:55 hrs. deshabilitado trip por contingencia del banco ATR-2 ó 5 de 220/110 kV, 400 MVA sobre la línea de 110 kV Cerro Navia El Salto 2.
- S/E Chena: A las 22:55 hrs. deshabilitado trip por sobrecarga del banco ATR de 220/110 kV, 400 MVA sobre la línea de 110 kV Chena Cerro Navia 1 y 2.
- S/E Itahue: A las 00:05 hrs. cerrado interruptores 52A3 y 52A4 de línea de 154 kV Itahue Tinguiririca 1 y 2.
- Chilectra: A las 00:14 hrs. SDAC deshabilitado.
- S/E Carena: A las 00:30 hrs. paño F2 de línea de 44 kV Carena Polpaico 2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 03:14 hrs. línea de 66 kV Santa Rosa Alhué interrupción forzada por protecciones, se pierden 12,4 MW de consumos correspondientes a S/E Alhué. Causa informada: Vandalismo afecta a estructura Nº 185 y 186. A las 06:05 hrs. recuperados parcialmente los consumos de S/E Alhué a través de red de MT. Quedan reducidos los consumos de Cia. Minera Florida.

### **4.- OBSERVACIONES:**

- Sin observaciones.

### **5.- SISTEMA SCADA:**

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, la zona centro podrá indisponer los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá hasta el término de la PES del scada Monarch, la cual se espera para el segundo semestre del 2014.
- CDC: Está en proceso la implementación de una solución por parte del proveedor ABB a los problemas esporádicos que se han presentado en software del servidor ICCP.
- C. Olivos: Continúa data scada F/S.
- C. Lautaro Comasa: Continúa data scada ABB F/S en forma intermitente.
- C. Termopacífico: Continúa data scada F/S.
- C. Rapel: Continúa data de cota errónea.
- C. Eólica Punta Colorada: Continúa data scada F/S.
- C. Monte Redondo: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- S/E Ancoa: Patio de 500 y 220 kV continúa data scada F/S (congelada) en forma intermitente.

### **6. - COMUNICACIONES:**

- C. Totoral: Hot line continúa F/S.
- C.C. Barrick: Hot line del despacho alterno del CDC continúa F/S.
- C.C. Puyehue: Continúa hot line de respaldo F/S.
- C. Monte Redondo: Hot line del despacho alterno del CDC continúa F/S.

# ANEXO Nº 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 17 de Diciembre de 2014

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD36267/2014	cge	Subestacion : NEWEN066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Roce y pode franja servidumbre / Con Bloqueo a la reconexión. A solicitud de Transelec según SODI N° 790, se requiere una orden de precaución (no reconexión) sobre el interruptor 52B1 de la S/E señalada con anterioridad.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:27	17-12-2014	18:19
SD37161/2014	transelec	Subestacion :ANCOA500Linea :ANCOA500 - A.JAHUEL500 CTO2Tramo:	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 500 kV Ancoa-A. Jahuel 2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo INSTALACIÓN PEINETAS REFORZADAS EN VARIAS ESTRUCTURAS Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K2 S/E ALTO JAHUEL: NO RECONECTAR 52K2 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Observaciones OBRA DE INSTALACIÓN PEINETAS REFORZADAS	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:00	17-12-2014	9:30	17-12-2014	17:44
SD37677/2014	cmp	Subestacion : CARDONES220 Linea : CARDONES220 - CNN220 - TOTORALILLO220 Tramo : CNN220 - TOTORALILLO220 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación estructuras LTE 1 x 220 kV CNN - Totoralillo / Con bloqueo a la reconexión en 52J2 S/E CNN y 52J1 S/E Totoralillo.	17-12-2014	8:00	19-12-2014	18:00	17-12-2014	7:57	19-12-2014	13:05
SD37899/2014	transelec	Subestacion :PUNTA_COLORADA220 Linea :PUNTA_COLORADA220 - MAITENCILLO220 CTO1\n Tramo: PUNTA_COLORADA220 - MAITENCILLO220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Punta Colorada : No reconectar 52J5 - 52J6 S/E Maitencillo : No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 1 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Punta Colorada : No reconectar 52J5 - 52J6 S/E Maitencillo : No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 1 Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:34	17-12-2014	16:42
SD37904/2014	transelec	Subestacion :PUNTA_COLORADA220 Linea :PUNTA_COLORADA220 - MAITENCILLO220 CTO2\n Tramo: PUNTA_COLORADA220 - MAITENCILLO220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E P.Colorada: No reconectar 52J2-52J3. S/E Maitencillo: No reconectar 52J3. Instalaciones con riesgo L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 2 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E P.Colorada: No reconectar 52J2-52J3. S/E Maitencillo: No reconectar 52J3. Instalaciones con riesgo L. 220 kV. Punta Colorada Maitencillo 2 Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:34	17-12-2014	16:42

SD37956/2014	cge	Subestacion : RANCAGUA066 Linea : RANCAGUA066 - PAINE066 Tramo : S.F.MOSTAZAL066 - TAP_HOSPITAL066 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	A solicitud de ISA Intervial, como medida de precaución, ante las labores de tronaduras asociadas al proyecto de terceras pistas y nueva plaza de peaje en el sector de Angostura por parte de la empresa ISA INTERVIAL, se requiere realizar desconexión del tramo de línea 66KV Tap Hospital-San Francisco de Mostazal. No hay pérdidas de consumos, ya que la instalación se encuentra normalmente energizada en vacío desde Tap Hospital.	17-12-2014	11:00	17-12-2014	14:00	17-12-2014	12:21	17-12-2014	14:53
SD38544/2014	gener	Subestacion : QUELTEHUES110 Linea : QUELTEHUES110 - L.LAJA110 CTO2 Tramo : QUELTEHUES110 - L.LAJA110 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Reemplazo de perfiles en Torres AT de Lineas 110kV Maitenes Laja y Laja Florida	17-12-2014	6:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	5:55	17-12-2014	17:57
SD38552/2014	gener	Subestacion : LOS_MAITENES110 (AesGener) Linea :  MAITENES110 - L.LAJA110 CTO2 Tramo :  MAITENES110 - L.LAJA110 CTO2  Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Reemplazo de perfiles en Torres AT de Lineas 110kV Maitenes Laja y Laja Florida	17-12-2014	6:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	5:55	17-12-2014	17:57
SD38557/2014	gener	Subestacion : L.LAJA110 (chilec) Linea :  L.LAJA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2 Tramo :  L.LAJA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2  Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Reemplazo de perfiles en Torres AT de Lineas 110kV Maitenes Laja y Laja Florida	17-12-2014	6:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	5:55	17-12-2014	17:57
SD38562/2014	gener	Subestacion : L.VIZCACHAS110 Linea : FLORIDA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2 Tramo : FLORIDA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Reemplazo de perfiles en Torres AT de Lineas 110kV Maitenes Laja y Laja Florida	17-12-2014	6:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	5:55	17-12-2014	17:57
SD38660/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA500 Linea :CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2\n Tramo: CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 500kV Charrúa-Ancoa 2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de arboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 500kV Charrúa-Ancoa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Charrúa: No reconectar 52K2 S/E Ancoa: No reconectar 52K4 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 500kV Charrúa-Ancoa 2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de arboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 500kV Charrúa-Ancoa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Charrúa: No reconectar 52K2 S/E Ancoa: No reconectar 52K4	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:56	17-12-2014	17:28

SD38666/2014	transelec	Subestacion :ANCOA500 Linea :CHARRUA500 - ANCOA500 CTO1\n Tramo: CHARRUA500 - ANCOA500 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 500 kV Charrúa-Ancoa 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Tendido y conexionado de circuitos de control de sincronización en paños K3 y K4, por proyecto Nuevo paño K5, de Elecnor Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay bloqueos, sólo delimitación de la zona de trabajo Instalaciones con riesgo Línea 500 kV CHARRUA - ANCOA 1, Ó LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones S/E Ancoa: Trabajos de Obras del Cliente Elecnor Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 500 kV Charrúa-Ancoa 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Tendido y conexionado de circuitos de control de sincronización en paños K3 y K4, por proyecto Nuevo paño K5, de Elecnor Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay bloqueos, sólo delimitación de la zona de trabajo Instalaciones con riesgo LíNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 1, Ó LÍNEA 500 kV CHARRUA - TOA 2 Observaciones S/E Ancoa: Trabajos de Obras del Cliente Elecnor	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:34	17-12-2014	16:09
SD38669/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 2 Intervencion /Programada Comentario: Equipo: Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 2 Tipo Trabajo: Lavado de Aislación Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Lavado de aislacion con equipos energizados 220 kV, incluye marcos de barra, de linea y transferencia. Caserones: N° 3528, Guacolda: Sodi N° 3520, Agrosuper: N° 3536 Restricciones: Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar interruptores asociados a la barra 220 kV. Sec. 2 Instalaciones con riesgo Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 2 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio: 2014-12-17 Hora de Inicio: 08:00 Fecha Termino: 2014 12-17 Hora de Termino: 18:00 Solicita intervención: ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Lavado de aislacion con equipos energizados 220 kV, incluye marcos de barra, de linea y transferencia. Caserones: N° 3528, Guacolda: Sodi N° 3520, Agrosuper: N° 3536 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar interruptores asociados a la barra 220 kV. Sec. 2 Instalaciones con riesgo Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 2 Observaciones No hay	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:26	17-12-2014	16:43
SD38674/2014	transelec	Subestacion :S.VICENTE066 Linea :S.VICENTE066 - NEWEN066 \n Tramo: S.VICENTE066 - NEWEN066 \n Tramo: S.VICENTE066 - NEWEN066 \n trervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 66kV San Vicente-Newen (Durante la faena) Observaciones S/E San Vicente: No reconectar 52B2. S/E Newen: No reconectar 52B1. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 66kV San Vicente-Newen (Durante la faena) Observaciones S/E San Vicente: No reconectar 52B2. S/E Newen: No	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:17	17-12-2014	18:19

SD38676/2014	transelec	Subestacion :ANCOA500 Linea :CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2\n Tramo: CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 500 kV Charrúa-Ancoa 2 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Tendido y conexionado de circuitos de control de sincronización en paños K3 y K4, por proyecto Nuevo paño K5, de Elecnor Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay bloqueos, sólo delimitación de la zona de trabajo Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 1, Ó LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones S/E Ancoa: Trabajos de Obra de Cliente Elecnor Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 500 kV Charrúa-Ancoa 2 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Tendido y conexionado de circuitos de control de sincronización en paños K3 y K4, por proyecto Nuevo paño K5, de Elecnor Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay bloqueos, sólo delimitación de la zona de trabajo Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 1, Ó LÍNEA 500 kV CHARRUA - OS	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:34	17-12-2014	16:09
SD38678/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Lavado de aislacion con equipos energizados 220 kV, incluye marcos de barra, de linea y transferencia. Guacolda: Sodi N° 3520, Caserones: N° 3528 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar interruptores asociados a la barra 220 kV. Sec. 1 Instalaciones con riesgo Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 1 Observaciones No hay DPO DCO Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Termino:218:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Lavado de aislacion con equipos energizados 220 kV, incluye marcos de barra, de linea y transferencia. Guacolda: Sodi N° 3520, Caserones: N° 3528 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar interruptores asociados a la barra 220 kV. Sec. 1 Instalaciones con riesgo Maitencillo: Barra 220 kV. Sec. 1 Observaciones No hay DPO DCO	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:26	17-12-2014	16:43
SD38691/2014	transelec	Subestacion :CONCEPCION220 Linea :CONCEPCION220 - CHARRUA220\n Tramo: CONCEPCION220 - CHARRUA220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220kV Charrúa- Concepción Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reparación de fundaciones dañadas por corrosión. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa-Concepción (Durante la faena). Observaciones S/E Charrúa: No reconectar 52J6. S/E Concepción: No reconectar 52J1. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220kV Charrúa-Concepción Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reparación de fundaciones dañadas por corrosión. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa- Concepción (Durante la faena). Observaciones S/E Charrúa: No reconectar 52J6. S/E Concepción: No reconectar 52J1.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:45	17-12-2014	17:17

					Ī	I				<del>                                     </del>		<del>                                     </del>	<del></del>
SD38707/2014	transelec	Subestacion :ANCOA500 Linea :CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2\n Tramo: CHARRUA500 - ANCOA500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo:ROCE DE ARBUSTOS Y MATORRALES EN FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/ ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones ROCE FRANJA DE SERVIDUMBRE Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:19:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo ROCE DE ARBUSTOS Y MATORRALES EN FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/ ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones ROCE FRANJA DE SERVIDUMBRE	17-12-2014	8:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	7:55	17-12-2014	18:23
SD38765/2014	transelec	Subestacion :VALDIVIA220 Otro Elemento :OTROS\r Elemento: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Servicio auxiliares c. alterna Valdivia Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Valdivia: Investigar y corregir anormalidad por alarma operada RED II Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo SSAA CA - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:10:30 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:Servicio auxiliares c. alterna Valdivia Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Valdivia: Investigar y corregir anormalidad por alarma operada RED II Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo SSAA CA - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY	17-12-2014	10:30	17-12-2014	18:00	17-12-2014	15:21	17-12-2014	16:59
SD38812/2014	chilectra	Subestacion : FLORIDA110 Linea : FLORIDA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2 Tramo : FLORIDA110 - L.VIZCACHAS110 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	A petición de empresa AES Gener, se desconecta el circuito de la línea por mantenimiento correctivo en estructuras de torres de transmisión	17-12-2014	5:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	5:54	17-12-2014	19:00
SD38904/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre, sector Santa Barbara Trupan. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Pangue- Charrua o Línea 220kV Pangue-Charrua (Durante la faena) Observaciones En S/E Antuco: No reconectar 52J5. En S/E Pangue: No reconectar 52J1 y 52J4 y 52J2 y 52J3. En S/E STS: No reconectar 52J11. En S/E Charrúa: No reconectar 52J1 y 52J22	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:06	17-12-2014	18:01

SD38908/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA220 Linea :PANGUE220 - CHARRUA220\n Tramo: PANGUE220 - CHOLGUAN220 Tramo: CHOLGUAN220 - CHARRUA220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre.sector Santa Barbara Trupan. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Pangue- Charrua o Línea 220kV Pangue-Charrua (Durante la faena) Observaciones En S/E Antuco: No reconectar 52J5. En S/E Pangue: No reconectar 52J1 y 52J4 y 52J2 y 52J3. En S/E STS: No reconectar 52JT1. En S/E Charrúa: No reconectar 52J1 y 52J22 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014- 12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre.sector Santa Barbara Trupan. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Pangue- Charrua o Línea 220kV Pangue-Charrua (Durante la faena) Observaciones En S/E Antuco: No reconectar 52J1 y 52J4 y 52J2 y 52J3. En S/E STS: No reconectar 52JT1. En S/E Charrúa: No reconectar 52J1 y 52J22	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:06	17-12-2014	18:01
SD38914/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA154 Linea :CHARRUA154 - PARRAL154\n Tramo: CHARRUA154 - PARRAL154 \n Tramo: CHARRUA	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Itahue-Charrúa, sector Parral-Charrúa (Durante la faena). Observaciones S/E Parral: No reconectar 52AT1. S/E Moterrico: No reconectar 52A1. S/E Charrúa: No reconectar 52A2.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:17	17-12-2014	17:49
SD38918/2014	transelec	Subestacion :C.CHENA220 Linea :C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO2\n Tramo: C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO2\n Tramo: C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ.2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y poda de árboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2x220 KV CHENA - C. NAVIA, CIRCUITO 1 O 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12- 17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:17:30 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ.2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y poda de árboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2x220 KV CHENA - C. NAVIA, CIRCUITO 1 O 2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:30	17-12-2014	9:06	17-12-2014	18:00

SD38919/2014	transelec	Subestacion :ITAHUE154 Linea  :ITAHUE154 - PARRAL154\n Tramo:  ITAHUE154 - MAULE154 Tramo:  MAULE154 - LINARES154 Tramo:  LINARES154 - PARRAL154 Tramo:  MAULE154 - PARRAL154 Tramo:  MAULE154 - PARRAL154 Tramo:  MAULE154 - PARRAL154 Tramo:  MAULE154 - VREBAS _BUENAS154  LINARES	Intervencion	Programada	Equipo:L. 154 kV Itahue-Charrúa, s. Itahue-Parr Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo RESTRICCIÖN POR INSTALACIÓN DE GORROS CHINOS EN VARIAS ESTRUCTURAS Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ITAHUE: NO RECONECTAR 52A5 S/E MAULE: NO RECONECTAR 52AT S/E LINARES: NO RECONECTAR 52AT 1 S/E YERBAS BUENAS: NO RECONECTAR 52A1 Instalaciones con riesgo LÍNEA 154 KV ITAHUE-CHARRÚA, S. ITAHUE-PARRAL Observaciones OBRA DE INSTALACIÓN DE GORROS CHINOS	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:00	17-12-2014	10:14	17-12-2014	17:20
SD38921/2014	transelec	Subestacion :C.NAVIA220 Linea :C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO1\n Tramo: C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO1\n Intervencion / Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ.1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y poda de árboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2x220 KV CHENA - C. NAVIA, CIRCUITO 1 O 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:17:30 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ.1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y poda de árboles. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LínEA 2x220 KV CHENA - C. NAVIA, CIRCUITO 1 O 2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:30	17-12-2014	9:06	17-12-2014	18:00
SD38925/2014	transelec	Subestacion :NOGALES220 Linea :NOGALES220 - L.VILOS220 CTO1\n Tramo: NOGALES220 - L.VILOS220 CTO1\n Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LINEA 220 KV NOGALES - LOS VILOS, C 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales: No reconectar 52J7 y 52J8 S/E Los Vilos: No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV NOGALES - LOS VILOS, C1 A 2X220 kV NOGALES Observaciones NO hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:LINEA 220 KV NOGALES - LOS VILOS, C 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales: No reconectar 52J7 y 52J8 S/E Los Vilos: No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV NOGALES - LOS VILOS, C1 A 2X220 kV NOGALES Observaciones NO hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	6:47	17-12-2014	18:14

SD38926/2014	transelec	Subestacion :NOGALES220 Linea :NOGALES220 - L.VILOS220 CTO2\n Tramo: NOGALES220 - L.VILOS220 CTO2\n Tramo: NOGALES220 - L.VILOS220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LINEA 220 KV NOGALES - LOS VILOS, C 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales:No reconectar 52J4 y 52J5 S/E Los Vilos: No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV NOGALES - LOS VILOS, C2 NEA 2X220 kV NOGALES Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:LINEA 220 KV NOGALES - LOS VILOS, C 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales:No reconectar 52J4 y 52J5 S/E Los Vilos: No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV NOGALES - LOS VILOS, C2 NEA 2X220 kV NOGALES Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	6:47	17-12-2014	18:14
SD38930/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA 220 Linea :CHARRUA 220 - LAGUNILLAS 220\n Tramo: CHARRUA 220 - LAGUNILLAS 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones En S/E Charrúa: No reconectar 52J15. En S/E Lagunillas: No reconectar 52J4 y 52J5. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa-Lagunillas (Durante la faena) Observaciones En S/E Charrúa: No reconectar 52J15. En S/E Lagunillas: No reconectar 52J34 y 52J5.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:30	17-12-2014	18:10
SD38933/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA220 Linea :RALCO220 - CHARRUA220 CTO1\n Tramo: RALCO220 - CHARRUA220 CTO1\n Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 ó Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Ralco : No Reconectar 52J1 y 52J4 ó 52J2 y 52J3. En S/E Charrúa : No Reconectar 52J16 ó 52J24. En S/E Zona Caída: No Reconectar 52JT Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco- Charrúa 1 ó Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Ralco: No Reconectar 52J1 y 52J4 ó 52J2 y 52J3. En S/E Charrúa: No Reconectar 52J16 ó 52J24. En S/E Zona Caída: No Reconectar 52JT		8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:06	17-12-2014	17:44

SD38936/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA220 Linea :RALCO220 - CHARRUA220 CTO2\n Tramo: RALCO220 - ZONA_CAIDA220 Tramo: ZONA_CAIDA220 - CHARRUA220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 ó Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Ralco : No Reconectar 52J1 y 52J4 ó 52J2 y 52J3. En S/E Charrúa : No Reconectar 52J16 ó 52J24. En S/E Zona Caída: No Reconectar 52JT Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco- Charrúa 1 ó Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Ralco: No Reconectar 52J1 y 52J4 ó 52J2 y 52J3. En S/E Charrúa : No Reconectar 52J16 ó 52J24. En S/E Zona Caída: No Reconectar 52JT		8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:06	17-12-2014	17:44
SD38940/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA220 Linea :ANTUCO220 - CHARRUA220 CTO1\n Tramo: ANTUCO220 - CHARRUA220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Charrúa 1 o Línea 220kV Antuco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Antuco: No reconectar 52J3 y 52J4. S/E Charrúa: No reconectar 52J4 y 52J7. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Charrúa 1 o Línea 220kV Antuco- Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Antuco: No reconectar 52J3 y 52J4. S/E Charrúa: No reconectar	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:05	17-12-2014	18:06
SD38944/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA220 Linea :ANTUCO220 - CHARRUA220 CTO2\n Tramo: ANTUCO220 - CHARRUA220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Charrúa 1 o Línea 220kV Antuco-Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Antuco: No reconectar 52J3 y 52J4. S/E Charrúa: No reconectar 52J4 y 52J7. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Charrúa 1 o Línea 220kV Antuco- Charrúa 2 (Durante la faena) Observaciones S/E Antuco: No reconectar 52J3 y 52J4. S/E Charrúa: No reconectar 52J4 y 52J7.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:05	17-12-2014	18:06
SD39050/2014	gener	Subestacion: MAITENCILLO220 Otro Elemento de Subestacion: SECCIONES DE BARRA N°: SECCION 1 N°: SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de Aislación / Con Bloqueo a la reconexión A ssolicitud de Transelec se debe realizar lavado de aislación en Barras seccion 1 y 2. Restricciones: En S/E Maitencillo: No reconectar 52J5; 52J6; 52J9; 52J10 En S/E Guacolda: No reconectar 52J1; 52J2; 52J3; 52J4	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:40	17-12-2014	16:13

SD39058/2014	cge	Subestacion : MAULE154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, de acuerdo a SODI N°764/14 se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT de S/E Maule, por trabajos en sus instalaciones.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:00	17-12-2014	10:16	17-12-2014	17:29
SD39060/2014	cge	Subestacion : LINARES154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, de acuerdo a SODI N°764/14, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT1 de S/E Linares, por trabajos en sus instalaciones.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:00	17-12-2014	10:16	17-12-2014	17:29
SD39070/2014	cge	Subestacion : PARRAL154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, según SODI N°833, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT1 de S/E Parral, por trabajos en sus instalaciones.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:27	17-12-2014	17:49
SD39071/2014	cge	Subestacion : MONTERRICO154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, según SODI N°833, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52A1 de S/E Monterrico, por trabajos en sus instalaciones.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:27	17-12-2014	17:49
SD39099/2014	sts	Subestacion : SCADA STS Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: S/E Chiloé N°: S/E Melipulli N°: S/E Pid Pid NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Cambio de estado a nivel de bornera en entrada de RTU y variación de variables a nivel de equipo de medida en S/E Melipulli, S/E Chiloé, y S/E Pid Pid, según pruebas con consultor por verificación de tiempos de refresco de estados en Scada del CDEC.	17-12-2014	9:00	20-12-2014	20:30	18-12-2014	10:39	18-12-2014	21:07
SD39155/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Linea :MAITENCILLO220 - CARDONES220 CTO3\n Tramo: MAITENCILLO220 - CARDONES220 CTO3\n Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C3 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J8 S/E Cardones: No reconectar 52J6 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C3 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C3 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 5218 S/E Cardones: No reconectar 5216 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C3 Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:59	17-12-2014	19:40
SD39160/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Linea :MAITENCILLO220 - CARDONES220 CTO2\n     Tramo: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del     Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No     reconectar 52J2 S/E Cardones: No reconectar 52J5     Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo -     Cardones C2 Observaciones No hay Ningun Consumo     Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita     intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 5212 S/E Cardones: No reconectar 5215 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C2 Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:59	17-12-2014	19:40

SD39161/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Linea :MAITENCILLO220 - CARDONES220 CTO1\n Tramo: MAITENCILLO220 - CARDONES220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Linea 220 kV. Maitencillo - Cardones C1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar 52J1 Cardones: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C1 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo cable de guardia. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Maitencillo: No reconectar 52J1 Cardones: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Cardones C1 Observaciones No hay	17-12-2014	7:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:59	17-12-2014	19:40
SD39174/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA	Desconexion	Programada	Equipo:Línea 66kV Charrúa-Monte Águila Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Pruebas de control, en posición Normal, intermedio, Transferido, medidas de aislación y reaprete de conexiones. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo Línea 66kV Charrúa-Laja (durante la faena) Observaciones No hay.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:05	17-12-2014	18:28
SD39175/2014	transelec	Subestacion: CHARRUA066 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario: Equipo: S/E Charrúa: Paño BR - Acoplador Tipo Trabajo: Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Medidas de aislación, reaprete de conexiones y pruebas de control en posición Normal-Intermedio- Transferido con Paño BR-Acoplador. Restricciones: Equipo Indisponible Nivel Riesgo: Bajo Prueba Exp.: Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo Línea 66kV Charrúa-Laja (durante la faena) Observaciones Trabajos relacionados con desconexión Paño B2-Monteaguila. Consumo: Regulado Fecha Inicio: 2014-12-17 Hora de Inicio: 08:00 Fecha Termino: 2014-12-17 Hora de Termino: 18:00 Solicita intervención: ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Desconexion	Programada	Equipo:S/E Charrúa: Paño BR - Acoplador Tipo Trabajo:Pruebas De Control Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Medidas de aislación, reaprete de conexiones y pruebas de control en posición Normal-Intermedio-Transferido con Paño BR-Acoplador. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo Línea 66kV Charrúa-Laja (durante la faena) Observaciones Trabajos relacionados con desconexión Paño B2-Monteaguila.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:05	17-12-2014	18:28

SD39182/2014	transelec	Subestacion : CHARRUA 220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario: Equipo: S/E Charrúa: S. Auxiliares CA - 220kV Tipo Trabajo: Verificación y/o calibracion de protecc Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Verificación y análisis fasorial a la protección de bajo Voltaje de corriente Alterna de Servicios Auxiliares 220kV Restricciones: Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Charrúa, Servicios Auxiliares de Corriente Alterna de 220 kV (Durante la faena) Observaciones No Hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención: ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Charrúa: S. Auxiliares CA - 220kV Tipo Trabajo:Verificación y/o calibracion de protecc Descripción disis fasorial a la protección de bajo Voltaje de corriente Alterna de Servicios Auxiliares 220kV Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Charrúa, Servicios Auxiliares de Corriente Alterna de 220 kV (Durante la faena) Observaciones No Hay	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:42	17-12-2014	17:06
SD39185/2014	transelec	Subestacion :CONCEPCION 220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:S/E Concepción: Servicios Auxiliares CC Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Concepción: Limpieza y verificación de niveles de tensión del Inversor.  Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Jefe de faena maniobrara ITE Alimentación 48 VCC de Equipo Inversor. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Servicios auxiliares de corriente continua (durante la faena).  Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:12:30 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Concepción: Servicios Auxiliares CC Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Concepción: Limpieza y verificación de niveles de tensión del Inversor. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Jefe de faena maniobrara ITE Alimentación 48 VCC de Equipo Inversor. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Servicios auxiliares de corriente continua (durante la faena). Observaciones No hay.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	12:30	17-12-2014	10:06	17-12-2014	10:46
SD39198/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Linea : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO1 Tramo : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación con sistema energizado Cto N°1 y N°2 L/T 220kV Guacolda Maitencillo. Desde patio de salida a estructura N° 94	17-12-2014	8:00	17-12-2014	15:00	17-12-2014	10:08	17-12-2014	15:08
SD39203/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Linea : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO2 Tramo : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación con sistema energizado Cto N°1 y N°2 L/T 220kV Guacolda Maitencillo. Desde patio de salida a estructura N° 94	17-12-2014	8:00	17-12-2014	15:00	17-12-2014	10:08	17-12-2014	15:08
SD39209/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Linea :  MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO3 Tramo : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO3 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación con sistema energizado Cto N°3 y N°4 L/T 220kV Guacolda Maitencillo. Desde patio mufas salida a estructuras N° 114	17-12-2014	8:00	17-12-2014	15:00	17-12-2014	7:49	17-12-2014	15:30
SD39216/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Linea : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO4 Tramo : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO4 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación con sistema energizado Cto N°3 y N°4 L/T 220kV Guacolda Maitencillo. Desde patio mufas salida a estructuras N° 114	17-12-2014	8:00	17-12-2014	15:00	17-12-2014	7:48	17-12-2014	15:30
SD39253/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Linea : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO2 Tramo : MAITENCILLO220 - GUACOLDA220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	S/E GUACOLDA Y MAITENCILLO: PROYECTO IMPLEMENTACION TELEPROTECCION F.O EN LT GUACOLDA? MAITENCILLO, CIRCUITO 2. INSTALACION RELES AUXILIARES Y ALAMBRADO DE CONTROL PARA SISTEMA DE PROTECCIONES EN SISTEMA 1 Y SISTEMA 2. SISTEMA ENERGIZADO.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:41	17-12-2014	18:00

		Subestacion : D.ALMAGRO110 Linea : D.ALMAGRO 110 - TALTAL 110 Tramo :			Obras Civiles / Con Bloqueo a la reconexión								
SD39265/2014	emel	C_MIN_LAS LUCES110 - TAL-TAL110 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	del equipo 52H5, Montaje de torre de derivación.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	9:13	17-12-2014	17:40
SD39289/2014	comasa	Central : LAUTARO COMASA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	MANTENCION PROGRAMADA UNIDAD 1	17-12-2014	22:00	19-12-2014	8:00	17-12-2014	21:44	19-12-2014	13:43
SD39302/2014	hsandres	Subestacion : SAN_ANDRES154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizara mantención a celda EDAG- ERAG de la Central Hidroeléctrica San Andrés.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	20:00	17-12-2014	8:14	17-12-2014	12:19
SD39309/2014	cge	Subestacion : CURANILAHUE066 Linea : HORCONES066 - LEBU066 Tramo : CURANILAHUE066 - T.PINOS066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará una poda y tala de árboles cercanos a la línea mencionada con anterioridad, por tal motivo se requiere el bloqueo de la reconexión automática asociada al interruptor 52B1 de S/E Curanilahue. El bloqueo solicitado, se realizará en forma paulatina y efectiva en el período correspondiente al inicio y término de los trabajos en las cercanías de la línea.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:13	17-12-2014	17:30
SD39313/2014	cge	Subestacion : EL_MAITEN066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Asociado a Proyecto SCADA, se realizarán trabajos de tendido de conductor, alambrado de control, alambrado de medidores para SCADA, pruebas de comunicación con los equipos de la subestación y pruebas generales SCADA.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:04	17-12-2014	21:01
SD39326/2014	gener	Subestacion : GUACOLDA220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	EN S/E GUACOLDA Y MAITENCILLO: INSTALACION DE ARMARIO DE TELEPROTECCIONES, ALAMBRADO DE CONTROL Y COMUNICACIONES F.O. PARA CIRCUITOS N°1 Y N°2 DE L/T 220kV GUACOLDA?MAITENCILLO. SISTEMA ENERGIZADO RESTRICCIONES: EN S/E GUACOLDA: NO RECONECTAR 52J1; 52J2 EN S/E MAITENCILLO: NO RECONECTAR 52J5; 52J6	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:41	17-12-2014	18:00
SD39380/2014	transelec	Subestacion :NOGALES220 Linea :NOGALES220 - L.VILOS220 CTO1\n	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Nogales - Los Vilos Circ.1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales: Interruptores 5214, 5215, 5217 y 5218 no reconectar. S/E Los Vilos: Interruptor 52J1 y 5212 no reconectar. Instalaciones con riesgo LíNEA 2X220 kV NOGALES - LOS VILOS, CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:39	17-12-2014	17:49

SD39382/2014	transelec	Subestacion :D.ALMAGRO110 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transemel, por trabajos en sus instalaciones Sodi N° 3580 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: No reconectar 52H5 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:19:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transemel, por trabajos en sus instalaciones Sodi N° 3580 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: No reconectar 52H5 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Observaciones No hay	17-12-2014	8:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	10:41	17-12-2014	18:44
SD39389/2014	chilquinta	Subestacion : S.PEDRO 110 Linea :  MIRAFLORES 110 - S.PEDRO 110 CTO2 Tramo :  MIRAFLORES 110 - ACHUPALLAS 110 CTO2 Tramo :  ACHUPALLAS 110 - QUILPUE 110 CTO2 Tramo :  QUILPUE 110 - S.PEDRO 110 CTO2  Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión para aislar la zona entre las estructuras 14 y 15 por trabajos de Endesa en la línea 220 kV San Luis - Quillota.	17-12-2014	7:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	7:20	17-12-2014	19:49
SD39391/2014	chilquinta	Subestacion : S.PEDRO110 Linea :  MIRAFLORES110 - S.PEDRO110 CTO1 Tramo :  QUILPUE110 - S.PEDRO110 CTO1  Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión de la LT 110 kV San Pedro Miraflores №1 en extremo San Pedro hasta puentes abiertos en la estructura №71, para aislar la zona por trabajos de Endesa en la linea 220 kV San Luis Quillota.	17-12-2014	7:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	7:20	17-12-2014	19:41
SD39405/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS220 Linea :NOGALES220 - L.VILOS220 CTO2\n Tramo: NOGALES220 - L.VILOS220 CTO2\n Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV Nogales - Los Vilos Circ.2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales: Interruptores 5214, 5215, 5217 y 5218 no reconectar. S/E Los Vilos: Interruptor 5211 y 5212 no reconectar. Instalaciones con riesgo LíNEA 2X220 kV NOGALES - LOS VILOS, CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Nogales - Los Vilos Circ.2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Nogales: Interruptores 5214, 5215, 5217 y 5218 no reconectar. S/E Los Vilos: Interruptor 5211 y 5212 no reconectar. Instalaciones con riesgo LíNEA 2X220 kV NOGALES - LOS VILOS, CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:39	17-12-2014	17:49
SD39424/2014	transelec	Subestacion :ANCOA220 Linea :ITAHUE220 - ANCOA220 CTO2\n Tramo: ITAHUE220 - ANCOA220 CTO2\n Intervencion /Programada Comentario:Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Repaso de roces de arbustos en Franja de servidumbre de la línea Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: No Reconectar 52J6 S/E Itahue: No Reconectar 52J2 y 52J3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV ANCOA-ITAHUE, CTO. 1 ó CTO. 2 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Repaso de roces de arbustos en Franja de servidumbre de la línea Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: No Reconectar 52J6 S/E Itahue: No Reconectar 52J2 y 52J3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV ANCOA-ITAHUE, CTO. 1 ó CTO. 2 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas	17-12-2014	8:00	17-12-2014	20:00	17-12-2014	10:50	17-12-2014	18:53

		<u> </u>											
SD39426/2014	transelec	Subestacion :ANCOA220 Linea :ITAHUE220 - ANCOA220 CTO1\n Tramo: ITAHUE220 - ANCOA220 CTO1\n Tramo: ITAHUE220 - ANCOA220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo REPASO DE ROCES DE ARBUSTOS EN FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA RESTICCIONES:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52J8 S/E ITAHUE: NO RECONECTAR 52J1 y 52J3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 KV ANCOA - ITAHUE, CTO.1 ó CTO. 2 Observaciones PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Inicio:03:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo REPASO DE ROCES DE ARBUSTOS EN FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52J8 S/E ITAHUE: NO RECONECTAR 52J1 y 52J3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV ANCOA - ITAHUE, CTO.1 ó CTO. 2 Observaciones PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS		8:00	17-12-2014	20:00	17-12-2014	10:50	17-12-2014	18:53
SD39436/2014	transelec	Subestacion :RANCAGUA154 Otro Elemento :SISTEMA SCADA\n Elemento: SISTEMA SCADA Intervencion /Programada Comentario:Equipo:S/E Rancagua: URT Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E RANCAGUA: INSTALACIÓN EQUIPO SUPERVISOR DE ALARMAS CSS ConVIEW POR PROYECTO NUEVO SCADA MONARCH Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO HAY BLOQUEOS, SÓLO DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO Instalaciones con riesgo SISTEMA SCADA S/E RANCAGUA (Pérdida de datos) Observaciones S/E RANCAGUA: INSTALACIÓN EQUIPO SUPERVISOR DE ALARMAS CSS CONVIEW POR PROYECTO SCADA MONARCH Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:10:00 Fecha Termino:2014 12-18 Hora de Termino:18:30 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Rancagua: URT Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E RANCAGUA: INSTALACIÓN EQUIPO SUPERVISOR DE ALARMAS CSS CONVIEW POR PROYECTO NUEVO SCADA MONARCH Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO HAY BLOQUEOS, SÓLO DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO Instalaciones con riesgo SISTEMA SCADA S/E RANCAGUA (Pérdida de datos) Observaciones S/E RANCAGUA: INSTALACIÓN EQUIPO SUPERVISOR DE ALARMAS CSS CONVIEW POR PROYECTO SCADA MONARCH	17-12-2014	10:00	18-12-2014	18:30	17-12-2014	10:42	18-12-2014	18:28
SD39441/2014	codelco	Subestacion : CORDILLERA110 (Teniente) Linea :  MINERO110 - CORDILLERA110 CTO2  Tramo : MINERO110 - CORDILLERA110  CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo  Afectado	Desconexion	Programada	Se solicita la desconexión para lavado de aisladores en S/E Cordillera y cambio de proteccion 87L en S/E Minero el Jueves 17 de Diciembre	17-12-2014	8:00	17-12-2014	16:00	17-12-2014	8:19	17-12-2014	16:28
SD39459/2014	cge	Subestacion : P.AZUCAR066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se realiza mantenimiento preventivo básico a interruptor 52B4 de S/E Pan de Azúcar. Para realizar estos trabajos se realiza la apertura del 52B4, transfiriendo previamente los consumos y protecciones al interruptor de transferencia 52BR de S/E Pan de Azúcar.		8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:51	17-12-2014	16:04
SD39466/2014	cge	Subestacion : MARGA_MARGA110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Precaución en barra de MT Nº 1 y Nº 3 por trabajos de reemplazo de cables acopladores de barra 1-3.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	11:14	17-12-2014	18:44
SD39470/2014	emel	Subestacion : D.ALMAGRO110 Linea : D.ALMAGRO110 - TALTAL110 Tramo : D.ALMAGRO110 - PTA_OXIDOS110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Bloqueo a la reconexión de equipo 52H5, por Energización Bypass línea 110 kV DD Almagro - Taltal a potencial.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	9:13	17-12-2014	18:30
SD39482/2014	cge	Subestacion : PUMAHUE066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N ° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Intervencion centro de control scada por reemplazo de reconectadores 52C3 52C4 y 52C5	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:08	17-12-2014	18:27

SD39490/2014	sga	Central : SAN PEDRO EÓLICO / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión del aerogenerador N° 14 por mantenimiento preventivo por horas de funcionamiento.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	9:11	17-12-2014	20:15
SD39554/2014	gener	Central : QUELTEHUES / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Revisión Periódica en la Unidad Queltehues N°2	17-12-2014	8:30	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:36	17-12-2014	14:50
SD39556/2014	cge	Subestacion : RANCAGUA066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizarán trabajos de carga de estrategia e instalación de alambrado y equipos por futura habilitación de automatismo BBCC y CDBC del Transformador N°1 para la conexión/desconexión de los banco condensadores al sistema. Mientras duren los trabajos existirán pérdidas de comunicaciones con el NODO por periodos menores a 5 minutos.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:06	17-12-2014	20:03
SD39558/2014	cge	Subestacion: SCADA TRANSNET NODO RANCAGUA Otro Elemento de Subestacion: SISTEMA SCADA N°: S/E Tuniche N°: S/E Graneros N°: S/E Pta Cortés N°: S/E Lo Miranda N°: S/E Loreto N°: S/E San Francisco de Mostazal N°: S/E Alameda N°: S/E Cachapoal N°: S/E Rancagua N°: S/E Chumaquito N°: S/E Machalí NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizarán labores de actualización en la base de datos del NODO SCADA Rancagua esto por los trabajos de automatización de los BBCC de S/E Rancagua asociado a SD39556/2014 . Por lo anterior existirá pérdida de comunicación con las subestaciones asociadas al nodo por periodos no superiores a 5 minutos.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:06	17-12-2014	20:03
SD39564/2014	cge	Subestacion : RANCAGUA066 Transformador: Transf. BT1 154/66 kV - 34.5/56 MVA S/E RANCAGUA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Dados los trabajos de habilitación de automatismo a los BBCC de Rancagua asociados a SD39556/2014, se requiere pruebas sobre el CDBC del transformador N°1, especificamente subir y bajar TAP.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:06	17-12-2014	20:03
SD39590/2014	transelec	Subestacion: D.ALMAGRO110 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario: Equipo:SSAA CA - DDA Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Diego de Almagro: Reemplazo equipo aire acondicionado fallado, en caseta de los paños H9 y HT4 Restricciones: Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo: No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E D.Almagro: Abierto interruptor termomagnético, alimentación equipo de aire acondicionado. Instalaciones con riesgo . Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:09:30 Fecha Termino:2014-12-18 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:SSAA CA - DDA Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Diego de Almagro: Reemplazo equipo aire acondicionado fallado, en caseta de los paños H9 y HT4 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E D.Almagro: Abierto interruptor termomagnético, alimentación equipo de aire acondicionado. Instalaciones con riesgo . Observaciones No hay	17-12-2014	9:30	18-12-2014	18:00	17-12-2014	11:04	17-12-2014	14:33

			ı		T	1				1	1	,	
SD39594/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS220 Linea :LAS_PALMAS220 - LACEBADA220\n Tramo: LAS_PALMAS220 - TAP_MONTE_REDONDO220 - Tramo: TAP_MONTE_REDONDO220 - MONTE_REDONDO220 - LACEBADA220 - LACEBADA220 - LACEBADA220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 220 KV LAS PALMAS - LA CEBADA Tipo Trabajo:Verificación y/o calibracion de protecc Descripción del Trabajo S/E Las Palmas: Cambio de ajustes y verificación de protecciones Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: Bloqueo de teip protecciones sistema 1 y 2 en forma alternada. Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 KV LAS PALMAS - LA CEBADA Observaciones No Hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:12:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 KV LAS PALMAS - LA CEBADA Tipo Trabajo:Verificación y/o calibracion de protecc Descripción del Trabajo S/E Las Palmas: Cambio de ajustes y verificación de protecciones Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: Bloqueo de teip protecciones sistema 1 y 2 en forma alternada. Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 KV LAS PALMAS - LA CEBADA Observaciones No Hay	17-12-2014	8:00	17-12-2014	12:00	17-12-2014	11:30	17-12-2014	18:14
SD39605/2014	cge	Subestacion : QUILLOTA110 Linea : QUILLOTA110 - QUINQUIMO110 (con Marbella) Tramo : MARBELLA110 - C.VIEJAS110 Tramo : C.VIEJAS110 - QUINQUIMO110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Faena de lavado de aislación con línea energizada. Se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H1 de S/E Marbella, línea hacia Quínquimo.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:45	17-12-2014	17:09
SD39622/2014	cge	Subestacion : CACHAPOAL066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	De acuerdo a proyecto de habilitación de nuevo paño B1 de SE Cachapoal, se requiere realizar trabajos de alambrado Remoto, Panel N°1, Panel SCADA y Alarmas.No hay pérdidas de consumos.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:00	17-12-2014	9:51	17-12-2014	17:45
SD39636/2014	cge	Subestacion : CARAMPANGUE066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará la puesta en servicio de un nuevo paño de 23 kV en S/E Carampangue. De acuerdo a estudio enviado al CDEC-SIC con fecha 12/12/2014. Adicionalmente, se considera realizar las pruebas de faseo.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	12:11	17-12-2014	18:36
SD39664/2014	panguip	Subestacion : TAPOFF_TALTAL         220 Linea :           D.ALMAGRO         220 - PAPOSO         220 CTO2 Tramo :           D.ALMAGRO         220 - TAPOFF_TALTAL         220 CTO2           Tramo : TAPOFF_TALTAL         220 - PAPOSO         220           CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo         Afectado	Intervencion	Programada	No Reconectar 52JL1 S/E Tap-Off PE Taltal, a solicitud de Transelec Coz-Norte, por trabajos programados en Línea 220 KV Paposo ? Diego de Almagro 1.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	22:00	17-12-2014	1:08	17-12-2014	22:16
SD39666/2014	cge	Subestacion : CORONEL066 Linea : CORONEL066 - HORCONES066 CTO1 Tramo : CORONEL066 - TAP_LOTA066 CTO1 Tramo : TAP_LOTA066 - HORCONES066 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de Aislación / Con Bloqueo a la reconexión Lavado de aislación con instalación energizada, se requiere el bloqueo de reconexión 52B4 de S/E Coronel. El bloqueo solicitado, se realizará en forma paulatina y efectiva en el período correspondiente al inicio y término de los trabajos en las cercanías de la línea.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:49	17-12-2014	16:40

SD39667/2014	cge	Subestacion : CORONEL066 Linea :  CORONEL066 - HORCONES066 CTO2 Tramo : CORONEL066 - EL_MANCO066 Tramo :  EL_MANCO066 - TAP_ENACAR066 CTO2 Tramo : CORONEL066 - TAP_ENACAR066 CTO2 Tramo : TAP_ENACAR066 - TAP_LOTA066  CTO2 Tramo : TAP_ENACAR066 - ENACAR066  CTO2 Tramo : TAP_LOTA066 - COLCURA66  CTO2 Tramo : COLCURA66 - HORCONES066 CTO2 Intervención / Programada  Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de Aislación / Con Bloqueo a la reconexión Lavado de aislación con instalación energizada. Se requiere el bloqueo de reconexión del 52BT6 de S/E Coronel, 52B1 y 52B2 de S/E El Manco y 52B3 de S/E Horcones. Los bloqueos solicitados, se realizará en forma paulatina y efectiva en el período correspondiente al inicio y término de los trabajos en las cercanías de la línea.		9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:49	17-12-2014	16:40
SD39668/2014	chilectra	Subestacion : L.PRADO044 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Central Carena se envía tensión 44 kV por Cto.N°1 Carena-Lo Prado	17-12-2014	0:00	18-12-2014	20:00	17-12-2014	0:00	18-12-2014	21:56
SD39671/2014	endesa	Central : CANELA II / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Aerogenerador H02, Mantenimiento preventivo mecánico - eléctrico, en aerogenerador Acciona.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	17:30	17-12-2014	8:30	17-12-2014	17:40
SD39674/2014	cge	Subestacion : SCADA TRANSNET NODO TALCA Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: S/E Villa Alegre N°: S/E Parral N°: S/E Maule N°: S/E Talca N°: S/E La Palma N°: S/E Linarres N°: S/E Piduco N°: S/E San Rafael N°: S/E Chacahuín N°: S/E Nirivilo N°: S/E Cauquenes N°: S/E Constitución N°: S/E La Vega N°: S/E Licantén N°: S/E San Miguel N°: S/E San Clemente N°: S/E Panguilemo N°: S/E Los Maquis N°: S/E Villa Prat N°: S/E Ranguilí Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Actualización de base datos en el sistema SCADA.Por lo que se interumpira las comunicaciones por espacios de tiempo de 5 minutos en varias oportunidades.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	15:52	17-12-2014	20:01
SD39678/2014	cge	Subestacion : MAULE154 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Actualización de base datos en el sistema SCADA.Por la incorporación de nuevo BBCC de 15 MVAR . Por lo que se interumpira las comunicaciones por espacios de tiempo de 5 minutos en varias oportunidades.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	15:52	17-12-2014	20:01
SD39686/2014	cge	Subestacion : TALCAHUANO066 Transformador: Transf. BT4 66/15 kV - 22.5 MVA S/E TALCAHUANO Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión de equipo primario para efectuar mediciones eléctricas a interruptor 52CT4. Los consumos asociados serán transferidos al transformador T3 de la misma SE.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:24	17-12-2014	17:17
SD39691/2014	cge	Subestacion : CORONEL066 Linea :  CORONEL066 - BOCAMINA066 Tramo :  CORONEL066 - BOCAMINA066  Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	A solicitud de ENDESA, se requiere desconexión de la Línea con ocasión de trabajos en instalaciones de Central Bocamina. Se aprovechará de verificar estructuras de soporte asociadas a la línea 66kV.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:40	17-12-2014	19:42
SD39693/2014	chilectra	Subestacion : E.SALTO110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se desconecta el Interruptor 110 kV del circuito Los Almendros-El Salto N°1, con motivo de pruebas efectivas de operación por cambio de unidad central de control a distancia		0:00	17-12-2014	3:00	17-12-2014	0:02	17-12-2014	5:27

SD39695/2014	transelec	Subestacion :CONCEPCION220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:S/E Concepción: Servicios Auxiliares CA Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Concepción: Pruebas de Control y medidas de aislación a Compresoras.  Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Servicios auxiliares de corriente alterna (durante la faena).  Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:14:30 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:17:30 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Concepción: Servicios Auxiliares CA Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Concepción: Pruebas de Control y medidas de aislación a Compresoras. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Servicios auxiliares de corriente alterna (durante la faena). Observaciones No hay.		14:30	17-12-2014	17:30	17-12-2014	15:37	17-12-2014	17:24
SD39696/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO220 Linea :MAITENCILLO220 - CASERONES220 CTO2\n Tramo: MAITENCILLO220 - JORQUERA220 CTO2 Tramo: JORQUERA220 - CASERONES220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo .Montaje de antena en la estructura N°138 y tendido de cable coaxial hasta gabinete, trabajos relacionado con la implementación de vía de comunicación enlace VHF. ( SODI-3588 ) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E MANITENCILLO: No reconectar 52J12 S/E CASERONES : No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Observaciones NO HAY Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo .Montaje de antena en la estructura N°138 y tendido de cable coaxial hasta gabinete, trabajos relacionado con la implementación de vía de comunicación enlace VHF. (SODI-3588) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E MANITENCILLO: No reconectar 52J12 S/E CASERONES : No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Observaciones NO HAY		9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	11:32	17-12-2014	16:42
SD39699/2014		Subestacion :SISTEMA MMOO TRANSELEC BIO BIO Otro Elemento :SISTEMA MICROONDAS\n Elemento: Enlace: Concepcion - Hualpen Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Sistema MMOO Transelec Bio Bio Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de MO Descripción del Trabajo S/E Concepción: Cambio de repartidor telefónico en sala de comunicaciones. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas sin respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa-Hualpen o Línea 154kV Charrúa-Concepción. ( Durante la faena ). Observaciones Teleprotección vía MM.OO de Línea 220kV Charrúa-Hualpen DESCONECTADA desde CNOT. Switches de mantenimiento de teleprotección TP-33 DESCONECTADOS en Charrúa y Concepción. Cortes de datos en el CNOT de S/E Hualpén durante aprox. 2 horas a través del único sistema Monarch. Corte de datos por antigua vía Sherpa de 500kV de Charrúa durante aprox. 2 horas. Con respaldo por vía Monarch. Linea 220kV Charrúa-Concepción sin respaldo de Teleprotección. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:Sistema MMOO Transelec Bio Bio Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de MO Descripción del Trabajo S/E Concepción: Cambio de repartidor telefónico en sala de comunicaciones. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas sin respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo Línea 220kV Charrúa-Hualpen o Línea 154kV Charrúa-Concepción. ( Durante la faena ). Observaciones Teleprotección vía MM.OO de Línea 220kV Charrúa-Hualpen DESCONECTADA desde CNOT. Switches de mantenimiento de teleprotección TP-33 DESCONECTADOS en Charrúa y Concepción. Cortes de datos en el CNOT de S/E Hualpén durante aprox. 2 horas a través del único sistema Monarch. Corte de datos por antigua vía Sherpa de 500kV de Charrúa durante aprox. 2 horas. Con respaldo por vía Monarch. Linea 220kV Charrúa-Concepción sin respaldo de Teleprotección.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	20:00	17-12-2014	13:54	17-12-2014	18:35

10   10   10   10   10   10   10   10														
Contention of Explose   Sement Description   Programada   Contention of Explose   Programada   Explose   Programada   Pr	SD39700/2014	transelec	:MAITENCILLO220 - CASERONES220 CTO1\n Tramo: MAITENCILLO220 - JORQUERA220 CTO1 Tramo: JORQUERA220 - CASERONES220 CTO1 Tramo: JORQUERA220 - CASERONES220 CTO1 Intervencion / Programada Comentario:Equipo:LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C1 Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo . Montaje de antena en la estructura N°138 y tendido de cable coaxial hasta gabinete, trabajos relacionado con la implementación de vía de comunicación enlace VHF. ( SODI-3588 ) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E MANITENCILLO: No reconectar 52J11 S/E CASERONES : No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C1 Observaciones NO HAY Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de	Intervencion	Programada	CASERONES, C1 Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo .Montaje de antena en la estructura N°138 y tendido de cable coaxial hasta gabinete, trabajos relacionado con la implementación de vía de comunicación enlace VHF. (SODI-3588) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E MANITENCILLO: No reconectar 52J11 S/E CASERONES: No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo LINEA 220 KV MAITENCILLO - CASERONES,		9:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	11:32	17-12-2014	16:42
Substacion: ESALTO	SD39703/2014	transelec	:OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E Charrúa: Paño JR2 - Acoplador Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Charrua: Mantenimiento preventivo Normal a desconectador 89JR2-2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Charrúa, se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos extremos del desconectador 89JR2-2. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CHARRUA - CONCEPCION Observaciones S/E Charrua: Mantenimiento preventivo Normal a desconectador 89JR2-2 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Desconexion	Programada	Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Charrua: Mantenimiento preventivo Normal a desconectador 89JR2-2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Charrúa, se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos extremos del desconectador 89JR2-2. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 220 kV CHARRUA - CONCEPCION Observaciones S/E Charrua: Mantenimiento preventivo	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:11	17-12-2014	18:15
SD39714/2014 hlh Potencia Disponible : 155.00 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado  SD39715/2014 endesa  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 155.00 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado  SD39715/2014 endesa  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Central completa / Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Using Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : LA HIGUERA / Unidad : Using Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : La HIGUERA / Unidad : Using Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Central : La HIGUERA / Unidad : Using Programada Ningun Consumo Afectado  Programada  Subestacion : SCADA TRANSNET NODO CONCEPCION Otro  Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N * : S/E  Colociolo N * ': S/E Andalién N * : S/E Alonso de Rivera N * : S/E  Concepción N * ': S/E Namen N * : S/E Longe N * : S/E	SD39705/2014	chilectra	Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada	Desconexion	Programada	circuito Los Almendros-El Salto N°2, con motivo de pruebas efectivas de operación por cambio de unidad central de control a	17-12-2014	3:30	17-12-2014	7:00	17-12-2014	5:27	17-12-2014	5:35
SD39715/2014 endesa Central : HUASCO TG / Unidad: U3 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado  Subestacion : SCADA TRANSNET NODO CONCEPCION Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : S/E Colocolo N° : S/E Ejército N° : S/E SA nedalien N° : S/E Nedalien N° : S/E Nedalien N° : S/E Lirquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Uniquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Uniquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Lirquén N° : S/E Newen N° : S/E Loma Colorada Intervención / Programada Ningun Consumo  Central : HUASCO TG / Unidad : U3 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo  Programada Varias, con prueba hasta Velocidad Nominal.  Subestacion : SCADA TRANSNET NODO CONCEPCION Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : S/E Colocolo N° : S/E San Pedro N° : S/E Colocolo N° : S/E San Pedro N° : S/E Colocolo N° : S/E San Pedro N° : S/E Concepción N° : S/E Lirquén N° : S	SD39714/2014	hlh	Potencia Disponible : 155.00 MW Intervención /	Intervencion	Programada	comunicaciónes de Fibra Óptica OPGW. Durante la intervención quedará operando sistema de comunicación de respaldo. El Sistema EDAG quedará fuera de servicio	17-12-2014	7:00	17-12-2014	12:00	17-12-2014	7:14	17-12-2014	11:50
SD39716/2014 rege   Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N ° : S/E ColoColo N ° : S/E Ejército N ° : S/E San Pedro N ° : S/E San Pedro N ° : S/E Concepción N ° : S/E Andalién N ° : S/E Alonso de Rivera N ° : S/E Concepción N ° : S/E Andalién N ° : S/E Andalién N ° : S/E Lirquén N ° : S/E Lirquén N ° : S/E Unquén N ° : S/E Unquén N ° : S/E Newen N ° : S/E Newn N ° : S/E Newen N ° : S/E Newn N ° :	SD39715/2014	endesa	0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada	Desconexion	Programada	TG N° 3 , MPB Mensual, Solución averías varias, con prueba hasta Velocidad	17-12-2014	7:30	17-12-2014	18:00	17-12-2014	7:25	17-12-2014	17:24
	SD39716/2014	cge	Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: S/E ColoColo N°: S/E Ejército N°: S/E San Pedro N°: S/E Concepción N°: S/E Andalién N°: S/E Alonso de Rivera N° : S/E Chiguayante N°: S/E Penco N°: S/E Lirquén N°: S/E Tomé N°: S/E Mahns N°: S/E Newen N°: S/E Loma Colorada Intervención / Programada Ningun Consumo	Intervencion	Programada	Se realizará mantenimiento a enlaces radiales asociados al nodo SCADA Concepción. Se perderá comunicaciones por breves instantes con ocasión de esta	17-12-2014	8:30	17-12-2014	18:30	17-12-2014	11:11	17-12-2014	22:50

SD39719/2014	gnlquintero	Subestacion : GNLQUINTERO110 Transformador: Transf. BARRA 1 110/6.6 kV - 30/50 MVA S/E GNLQUINTEROTransformador: Transf. BARRA 2 110/6.6 kV 30/50 MVA S/E GNLQUINTERO Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Trabajos en esquema de transferencia entre alimentadores AES Gener y Endesa. Se requieren realizar transferencias entre ambas fuentes lo que requerirá puestas en paralelo en algunas ocasiones	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:57	17-12-2014	11:24
SD39720/2014	endesa	Central : LOS MOLLES / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 18 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	CANAL DE ADUCCIÓN SECTOR A.INSPECCIÓN INTERIOR CANAL EN SECTOR DE BOCATOMA.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	10:00	17-12-2014	9:02	17-12-2014	10:51
SD39722/2014	cge	Subestacion: SCADA TRANSNET NODO LA SERENA Otro Elemento de Subestacion: SISTEMA SCADA N°: S/E Las Compañías N°: S/E San Joaquín N°: S/E Pan de Azúcar N°: S/E Guayacán N°: S/E El Peñón N°: S/E Ovalle N°: S/E Marquesa N°: S/E Vicuña N°: S/E San Juan N°: S/E Punitaqui N°: S/E Monte Patria N°: S/E Andacollo N°: S/E El Sauce Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Revisión de equipos SCADA de nodo La Serena, por falla de comunicación entre el nodo y las subestaciones. Considera perdidas intermitentes de comunicación.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	9:31	17-12-2014	20:27
SD39723/2014	cge	Subestacion : SCADA TRANSNET NODO TALCAHUANO Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N ° : S/E Tumbes N ° : S/E Talcahuano N ° : S/E Latorre N ° : S/E Perales Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará mantenimiento a enlaces radiales asociados al nodo SCADA Talcahuano. Se perderá comunicaciones por breves instantes con ocasión de esta actividad en el horario indicado.	17-12-2014	8:30	17-12-2014	18:30	17-12-2014	17:00	17-12-2014	22:50
SD39731/2014	codelco	Subestacion : SAG220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	17_12_2014 Conexión equipos de medida de calidad de suministro eléctrico en secundarios de TTPP y TTCC ,obtención de señales de corriente y tension desde conexiones de equipos de protección existentes en SWG Molino (celda equipos protección interruptor 52B3B4), sistema 66 kV, alimentado desde S/E SAG. 24_12_2014 Retiro de equipos.	17-12-2014	8:00	24-12-2014	19:00	17-12-2014	9:52	29-12-2014	13:50
SD39732/2014	chilquinta	Subestacion : S.ANTONIO066 Linea : S.ANTONIO066 - ALGARROBO066 CTO2 Tramo : S.ANTONIO066 - S.SEBASTIAN066 CTO2 Tramo : S.SEBASTIAN066 - ALGARROBO066 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento de aislacion, reemplazo de aisladores, poda y tala de arboles, verificacion y/o reemplazo de Indicadores de Falla	17-12-2014	7:00	17-12-2014	19:00	17-12-2014	7:29	17-12-2014	18:52
SD39734/2014	cge	Subestacion : B.MELIP066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizan pruebas a reconecatdor de alimentador de MT fuera de servicios 52C6.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	14:53	17-12-2014	19:10
SD39749/2014	sts	Subestacion : PILAUCO066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Traspaso de carga del 52B1 al 52BR1 para verificar estampa de tiempo de 52B1, 89B1- 1 y 89B1-2.	17-12-2014	8:30	17-12-2014	20:30	17-12-2014	8:52	17-12-2014	9:59
SD39755/2014	sts	Subestacion : NEGRETE066 Otro Elemento de Subestacion : EQUIPOS DE MEDIDA FACTURACIÓN N°: NEGRETE_066_BT1 - ST-Q121 - Q-19404486 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Reemplazo de medidor de facturación tipo ST-Q121 por ION 8650.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	18:30	17-12-2014	9:10	17-12-2014	15:10
SD39758/2014	colbun	Subestacion :MINERO110Linea :MINERO110 - CORDILLERA110 CTO2Tramo: MINERO110 - CORDILLERA110 CTO2Desconexion /ProgramadaComentario:Cambio de protección diferencial de línea por motivo de falla de equipo, asociado a circuito 2 Minero-Cordillera en SE Minero. En S/E Cordillera, Codelco realizará Mantenimiento a equipos propiosNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-12-17Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-12-17Hora de Termino:16:30Solicita intervención:COLBUN\DsolerTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Cambio de protección diferencial de línea por motivo de falla de equipo, asociado a circuito 2 Minero-Cordillera en SE Minero. En S/E Cordillera, Codelco realizará Mantenimiento a equipos propios	17-12-2014	8:00	17-12-2014	16:30	17-12-2014	8:25	17-12-2014	20:22

SD39760/2014	transelec	Subestacion :QUILLOTA220 Linea :S.LUIS220 - QUILLOTA220 CTO1\n Tramo: S.LUIS220 - QUILLOTA220 CTO1\n Tramo: S.LUIS220 - QUILLOTA220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:Línea 220 kV San Luis - Quillota Circ.1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Quillota: Solicitud de Transquillota para trabajos de levantamiento de señales por proyecto de reemplazo sistema SCADA. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: Delitación y señalización zona de trabajo. SW. LOCAl- REMOTO de equipos ( int. y desc.) en modo LOCAL Instalaciones con riesgo Línea de 220 kV San Luis - Quillota 1 ó 2. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV San Luis - Quillota Circ.1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Quillota: Solicitud de Transquillota para trabajos de levantamiento de señales por proyecto de reemplazo sistema SCADA. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: Delitación y señalización zona de trabajo. SW. LOCAI- REMOTO de equipos ( int. y desc.) en modo LOCAL Instalaciones con riesgo Línea	17-12-2014	8:00	20-12-2014	18:00	17-12-2014	9:18	22-12-2014	18:29
SD39761/2014	transelec	Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2014-12-20 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo  Subestacion :PEHUENCHE220 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 2 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E Pehuenche: Sección 2 Barra de 220 kV Tipo  Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E PEHUENCHE: DESCONEXIÖN SOLICITADA POR CLIENTE ENDESA, PARA REALIZAR PRUEBAS DE PARTIDA AUTÓNOMA DE LOS GENERADORES DE CENTRAL PEHUENCHE CONEXIÓN A BARRA MUERTA. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pehuenche: A solicitud de Cliente Endesa se Abriran los Interruptores 5211 y 5212, correspondientes a ambos circuitos de Línea Pehuenche-Ancoa Instalaciones con Riesgo Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1 ó Línea 220 kV Pehuenche-Ancoa 2 Observaciones Desconexión solicitada por Endesa, para Pruebas de Conexión de las Unidades Generadoras de Central Pehuenche a la Barra sin Tensión (Barra Muerta). No hay faena de Transelec. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:00:01 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:06:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de	Desconexion	Programada	de 220 kV San Luis - Quillota 1 ó 2. Observaciones No hay.  Equipo:S/E Pehuenche: Sección 2 Barra de 220 kV Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E PEHUENCHE: DESCONEXIÓN SOLICITADA POR CLIENTE ENDESA, PARA REALIZAR PRUEBAS DE PARTIDA AUTÓNOMA DE LOS GENERADORES DE CENTRAL PEHUENCHE CONEXIÓN A BARRA MUERTA. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pehuenche: A solicitud de Cliente Endesa se Abriran los Interruptores 52J1 y 52J2, correspondientes a ambos circuitos de Línea Pehuenche-Ancoa Instalaciones con Riesgo Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1 ó Línea 220 kV Pehuenche Ancoa 2 Observaciones Desconexión solicitada por Endesa, para Pruebas de Conexión de las Unidades Generadoras de Central Pehuenche a la Barra sin Tensión (Barra Muerta). No hay faena de Transelec.	17-12-2014	0:01	17-12-2014	6:00	17-12-2014	0:17	17-12-2014	2:06

			1				1		1	,			
SD39762/2014	transelec	Subestacion :PEHUENCHE220 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 1 Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E Pehuenche: Sección 1 Barra de 220 kV Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E PEHUENCHE: DESCONEXIÓN SOLICITADA POR CLIENTE ENDESA, PARA REALIZAR PRUEBAS DE PARTIDA AUTÓNOMA DE LOS GENERADORES DE CENTRAL PEHUENCHE CONEXIÓN A BARRA MUERTA. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pehuenche: a solicitud de Cliente Endesa se Abriran los Interruptores 52J1 y 52J2, correspondientes a ambos circuitos de Línea Pehuenche-Ancoa Instalaciones con Riesgo Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1 ó Línea 220 kV Pehuenche-Ancoa 2 Observaciones Desconexión solicitada por Endesa, para Pruebas de Conexión de las Unidades Generadoras de Central Pehuenche a la Barra sin Tensión (Barra Muerta). No hay faena de Transelec Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2014-12-17 Hora de Inicio:00:01 Fecha Termino:2014 12-17 Hora de Termino:06:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E Pehuenche: Sección 1 Barra de 220 kV Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E PEHUENCHE: DESCONEXIÓN SOLICITADA POR CLIENTE ENDESA, PARA REALIZAR PRUEBAS DE PARTIDA AUTÓNOMA DE LOS GENERADORES DE CENTRAL PEHUENCHE CONEXIÓN A BARRA MUERTA. Restricciones: Equipo Indisponible Nivel Riesgo: Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pehuenche: a solicitud de Cliente Endesa se Abriran los Interruptores 5211 y 5212, correspondientes a ambos circuitos de Línea Pehuenche-Ancoa Instalaciones con Riesgo Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1 ó Línea 220 kV Pehuenche Ancoa 2 Observaciones Desconexión solicitada por Endesa, para Pruebas de Conexión de las Unidades Generadoras de Central Pehuenche a la Barra sin Tensión (Barra Muerta). No hay faena de Transelec	17-12-2014	0:01	17-12-2014	6:00	17-12-2014	0:17	17-12-2014	2:06
SD39785/2014	colbun	Subestacion :RUCUE220Linea :RUCUE220 - QUILLECO220Tramo: RUCUE220 - QUILLECO220Desconexion /ProgramadaComentario:Se realizaran pruebas funcionales a relés de línea y teleprotecciones asociadas al circuito 2.Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-12-17Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-12-17Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\DsolerTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Se realizaran pruebas funcionales a relés de línea y teleprotecciones asociadas al circuito 2.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:54	17-12-2014	17:57
SD39819/2014	scmaipo	Central : FLORIDA / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 20.00 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas de señales entre servidor ICCP Central florida y Cdec, para normalización de sistema SITR.	17-12-2014	10:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	12:27	17-12-2014	14:27
SD39841/2014	sts	Subestacion : SCADA STS Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N°: S/E Pichirropulli Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Perdida de comunicación por traslado de antena de enlace.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	11:00	17-12-2014	10:59	17-12-2014	12:20
SD39850/2014	transelec	Subestacion : P.AZUCAR220 Otro Elemento :CER\n Elemento: Banco CCEE 1 ?CER 2 -12,1 MVAR ? Pan de Azúcar Desconexion /Programada Comentario: Equipo: BANCO CC.EE. 1 - PAZ Tipo Trabajo:Limpieza de Aislación Descripción del Trabajo S/E Pan de Azúcar: Limpieza manual de aislación a bancos de Condensadores estáticos CE1. Restricciones: Equipo Indisponible Nivel Riesgo: Bajo Prueba Exp.: Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: Se instalarán tierras provisionales en la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo CER 1 - PAN DE AZÚCAR Observaciones S/E Pan de Azúcar: Limpieza manual de aislación a bancos de Condensadore Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio: 2014-12-17 Hora de Inicio: 08:00 Fecha Termino: 2014-12-17 Hora de Termino: 18:00 Solicita intervención: ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Desconexion	Programada	Equipo:BANCO CC.EE. 1 - PAZ Tipo Trabajo:Limpieza de Aislación Descripción del Trabajo S/E Pan de Azúcar: Limpieza manual de aislación a bancos de Condensadores estáticos CE1. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: Se instalarán tierras provisionales en la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo CER 1 - PAN DE AZÚCAR Observaciones S/E Pan de Azúcar: Limpieza manual de aislación a bancos de Condensadore	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	15:36	17-12-2014	18:13

SD39851/2014	transelec	Subestacion: P.AZUCAR	Desconexion	Programada	Equipo:BANCO CC.EE. 2 - PAZ Tipo Trabajo:Limpieza de Aislación Descripción del Trabajo S/E Pan de Azúcar: Limpieza manual de aislación a bancos de Condensadores estáticos CE2. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: Se instalarán tierras provisionales en la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo CER 2 - PAN DE AZÚCAR Observaciones No Hay	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	14:00	17-12-2014	15:35
SD39852/2014	talinay	Central : TALINAY / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	52JL Abierto, P.E.Talinay O. Fuera de Servicio. Modificaciones SS.AA. Tableros de Corriente continua P.E. Talinay O. existente , para alimentacion de circuitos P.E. Talinay P.	17-12-2014	1:30	17-12-2014	10:30	17-12-2014	1:35	17-12-2014	6:52
SD39853/2014	ibener	Central : MAMPIL / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 27.00 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará cambio de tubería en descarga de Rodete. La generación será de acuerdo al caudal disponible.	17-12-2014	8:00	17-12-2014	22:00	17-12-2014	8:16	17-12-2014	19:47
SD39867/2014	transelec	Subestacion :PARRAL	Intervencion	Programada	Equipo:SS/EE Ancoa y Parral: Scada Parral Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo S/E ANCOA y S/E PARRAL: INSTALACIÓN DE TARJETA ETHERNET EN MUX INTRAPLEX DIRECCIÓN PARRAL y DIRECCIÓN ANCOA; PROTOCOLIZACIÓN DE CANAL PARA INTEGRACIÓN DE URT DE S/E PARRAL AL SCADA MONARCH Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No HAY BLOQUEOS, SÓLO DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN ZONA DE TRABAJO Instalaciones con riesgo SISTEMA SCADA ? PARRAL (Pérdida de datos) Observaciones S/E ANCOA y S/E PARRAL: TRABAJOS DE TELECOMUNICACIONES POR OBRA NUEVO SCADA	17-12-2014	10:00	19-12-2014	19:00	17-12-2014	10:05	18-12-2014	19:15
SD39890/2014	chilquinta	Subestacion : S.RAFAEL110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Reemplazo de relé de protección de barra 12 kV N°2. Se inhiben las vías de disparo del relé maestro de la barra 12 kV N°2	17-12-2014	10:00	17-12-2014	15:00	17-12-2014	10:04	17-12-2014	20:00
SD39893/2014	colbun	Central :ANGOSTURA/Unidad : Central Completa/Potencia :329Intervencion /Origen Interno/ProgramadaComentario:Se realizaran pruebas de verificación de la tramas de tiempo de ICCP.Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-12-17Hora de Inicio:08:30Fecha Termino:2014-12-19Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\DsolerTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Se realizaran pruebas de verificación de la tramas de tiempo de ICCP.	17-12-2014	8:30	19-12-2014	18:00	17-12-2014	10:38	19-12-2014	18:00
SD39895/2014	pehuenche	Central : PEHUENCHE / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Prueba de partida autónoma y conexión a barra muerta (requiere barra 220 kV. de S/E Pehuenche desenergizada)	17-12-2014	0:00	17-12-2014	6:00	17-12-2014	0:06	17-12-2014	2:11

SD39897/2014	pehuenche	Central : PEHUENCHE / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Prueba de partida autónoma y conexión a barra muerta (requiere barra 220 kV. de S/E Pehuenche desenergizada)	17-12-2014	0:00	17-12-2014	6:00	17-12-2014	0:06	17-12-2014	2:11
SD39898/2014	chilectra	Subestacion : L.ANDES110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Mantenimiento preventivo UTR SDAC de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	8:00	17-12-2014	0:03	17-12-2014	1:41
SD39899/2014	chilectra	Subestacion : S.ELENA110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Mantenimiento preventivo UTR SDAC de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	8:00	17-12-2014	3:16	17-12-2014	5:15
SD39900/2014	chilectra	Subestacion : MACUL110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Mantenimiento preventivo UTR SDAC de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	8:00	17-12-2014	5:15	17-12-2014	7:10
SD39901/2014	chilectra	Subestacion : L.REINA110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Mantenimiento preventivo UTR SDAC de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	8:00	17-12-2014	1:41	17-12-2014	3:16
SD39902/2014	colbun	Central :LOS QUILOS/Unidad : U3/Potencia :0Desconexion /Origen Interno/ProgramadaComentario:Medición de Vibraciones a distintas cargasNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-12-17Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-12-17Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\DsolerTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Medición de Vibraciones a distintas cargas	17-12-2014	8:00	17-12-2014	18:00	17-12-2014	8:07	17-12-2014	14:36
SD39904/2014	chilectra	Subestacion : C.CHENA220 Linea : C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO1 Tramo : C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Restricción de reconexión del circuito en subestación Chena a solicitud de Transelec	17-12-2014	9:00	18-12-2014	17:30	17-12-2014	9:07	18-12-2014	17:43
SD39905/2014	chilectra	Subestacion : C.CHENA220 Linea : C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO2 Tramo : C.CHENA220 - C.NAVIA220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Restricción de reconexión del circuito en subestación Chena a solicitud de Transelec	17-12-2014	9:00	18-12-2014	17:30	17-12-2014	9:07	18-12-2014	17:43
SD39906/2014	pehuenche	Subestacion : PEHUENCHE220 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 1 N° : SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Barra 220 kV. de S/E Pehuenche. Pruebas de cierre contra barra muerta de unidades generadoras de C. Pehuenche, se realizarán coordinadamente con S/D N° 39895 y 39897 y SODI N° 11.	17-12-2014	0:00	17-12-2014	6:00	17-12-2014	0:06	17-12-2014	2:11
SD39908/2014	cge	Subestacion : CACHAPOAL066 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N°: SECCION 1 N°: SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Producto de los trabajos de obras civiles a realizar en SE Cachapoal (Proyecto de construcción nuevo paño B1), se requiere precaución operacional de no reconectar los interruptores 52B4 y 52B5 de SE Cachapoal.	17-12-2014	9:00	17-12-2014	17:30	17-12-2014	9:51	17-12-2014	17:45
SD39943/2014	isidro	Central : SAN ISIDRO / Unidad : Transformador TV / Potencia Disponible : 240 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Indisponibilidad de Turbina a Vapor ( ciclo de vapor ), por falta en cantidad y calidad de Agua para abastecer el sistema de Enfriamiento del ciclo, y dar cumplimiento al DS90.	17-12-2014	5:05	31-12-2014	23:59	17-12-2014	5:05	31-12-2014	23:59
SD40062/2014	cge	Subestacion : S.JOAQUIN110 (CGE) Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Por trabajos cercanos de Conafe cerca de LT, se considera precaución en 52HT2 de S/E San Joaquín.	17-12-2014	10:32	17-12-2014	18:00	17-12-2014	10:35	17-12-2014	20:27
SD40119/2014	arauco	Central : VIÑALES / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Central Viñales quedará fuera de servicio para reparar VTI de caldera de poder.	17-12-2014	18:00	17-12-2014	21:00	17-12-2014	15:54	17-12-2014	22:40

SD40135/2014	cge	Subestacion : RANCAGUA 066 Linea :  S.FERNANDO 066 - RANCAGUA 066 Tramo :  L.LIRIOS 066 - MAESTRANZA 066 Tramo :  MAESTRANZA 066 - RANCAGUA 066  Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado			A solicitud de ELECMETAL según SODI N° 2, se requiere bloqueo de reconexión automática 52B4 S/E Rancagua por trabajo de poda y roce de arból en sus instalaciones (con riesgo de operación).	17-12-2014	18:00	17-12-2014	20:00	17-12-2014	17:56	17-12-2014	20:20	
--------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	--

# ANEXO Nº 5 Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por la empresa Transnet S.A.

8/1/2015 Informe de Fallas

# **INFORME DE FALLA - Nº IF02346/2014**

Empresa TRANSNET : 17/12/2014

Hora : 03:41

Equipo Afectado :	Tramo : S.ROSA066 (Emelectric) - ALHUE06	6	
Perturbación :	Fecha: 17/12/2014 Hora Inicio: 03:13 Empresa instalación afectada:TRANSNET		
Zona Afectada :	Region metropolitana /		
Comuna Origen de Falla :	Alhué		
Informe con causa reiterada	SI		
Causa Presunta:	Se investiga.		
Causa Definitiva:	Código Descripción 2031 Falla causada por atentados o vandalismo.  Detalle Acto vandálico realizado por desconocidos que atentan contra líne estructura de anclaje N°185 y estructura portante N°186 de la línea Alhué.		
Observaciones:	Desconexión forzada del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, afecta Alhué.	ando los consu	mos de S/E
Acciones Inmediatas:	Interrogación de protecciones y recorrido pedestre.		
Acciones a Corto Plazo :			
Acciones a Largo Plazo :			
Consumo Afectado :	EMELECTRIC / Perd. Estm. de Potencia: 12.4 MW / Region : METRO	POLITANA	
Retorno :	Estimado Fecha Hoi 17/12/2014 06:  Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)  Equipo Afectado Tramo : S.ROSA066 (Emelectric) - ALHUE066		Hora 17:37
Reporta Falla:	Pablo Pino Tobar		

Imprimir	Anexo	Cerrar

# ANEXO Nº 6

Otros antecedentes aportados por la empresa Transnet S.A.



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

#### 1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA.

## **1.1.** Fecha y hora de la Falla:

Fecha	17 de Diciembre de 2014
Hora	03:14

#### 1.2. Localización de la falla:

Línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué, en las estructuras N°185 y N°186, a una distancia aproximada de 20 km de S/E Santa Rosa.

#### 1.3. Causa de la Falla:

Acto vandálico realizado por desconocidos que atentan contra línea de transmisión, derribando estructura de anclaje N°185 y estructura portante N°186 de la línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué, cortando los tirantes de estructura de anclaje, también rompen la base de los postes de hormigón armado de 16,5 metros y cortan su enfierradura, produciendo su debilitamiento con el consecuente desplome de ambas estructuras. Adicionalmente, los vándalos causan incendio intencional de la vegetación existente, el que es controlado rápidamente por bomberos de la comuna de Alhué (ver Anexos N°1 y N°2).

#### 1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	VAN2	Atentado/explosivos/sabotaje.
Elemento del Sistema Eléctrico	TX4	Estructuras o Postación.
Fenómeno Eléctrico	DI21	Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)
Modo	13	Opera según lo esperado.

# 1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna:
13502	Alhué.



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INIE()RME (1)E(1NO IE02346/2014	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

# 1.6. Reiteración:

IF N°	FECHA FALLA	HORA FALLA
IF01292/2014	26/06/2014	00:34
IF02290/2014	06/12/2014	01:24

#### 2. INSTALACIONES AFECTADAS.

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA DESCONEXIÓN	HORA NORMALIZACIÓN
Santa Rosa	LT 66 kV Santa Rosa – Alhué	03:14	17:37
Alhué	Transformador N°1 66/23 kV	03:14	17:37

#### 3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

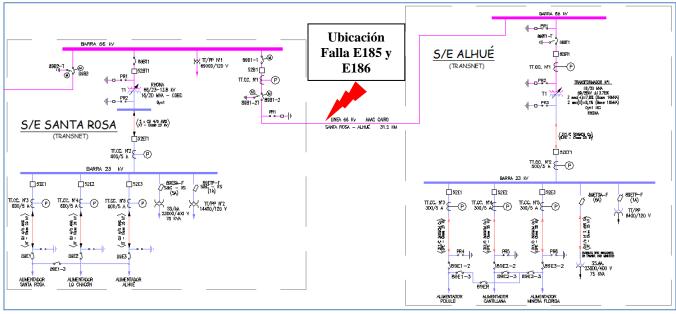


Figura N°1: Unilineal simplificado Sistema Melipilla





# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

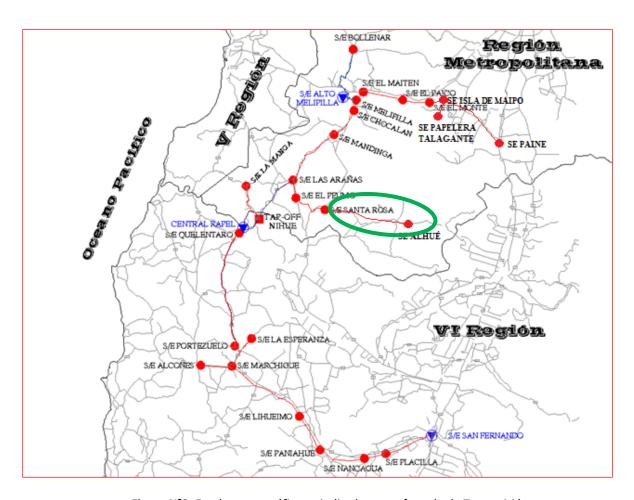


Figura N°2: En plano geográfico se indica la zona afectada de Transmisión

#### 4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de Transnet, involucrada en la falla.



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# 5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Clientes Afectados	Observaciones
Alhué	Alimentador Polulo 52E1	0,6	03:14	06:07	Consumos asociados a CGED.	Se recupera 100% de los consumos del Alimentador Polulo a través de circuito 52E3 El Membrillo de SE Sta. Rosa
Alhué	Alimentador Cantillana 52E2	0,2	03:14	06:07	Consumos asociados a CGED.	Recuperación parcial de los consumos, cercano al 3%, a través de circuito 52E3 El Membrillo de SE Sta. Rosa
Alhué	Alimentador Cantillana 52E2	6,4	03:14	18:27	Consumos asociados a CGED.	Recuperación del 97% restante.
Alhué	Alimentador Minera Florida 52E3	0,2	03:14	06:07	Consumos asociados a CGED.	Recuperación parcial de los consumos, cercano al 4%, a través de circuito 52E3 El Membrillo de SE Sta. Rosa
Alhué	Alimentador Minera Florida 52E3	4,7	03:14	18:23	Consumos asociados a CGED.	Recuperación del 96% restante.
	TOTAL	12,1				

**ENS = 171,5 MWH** 



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

# 6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

Lugar/Subestación	Evento	Horario
SE Santa Rosa	Desconexión Forzada de Interruptor 52B1, LT 66 kV Santa Rosa - Alhué	03:14
SE Alhué	Apertura manual del interruptor 52E1, alimentador Polulo, para realizar transferencias de cargas.	05:31
SE Alhué	Apertura manual de interruptor 52E2, alimentador Cantillana, para realizar transferencias de cargas.	05:31
SE Alhué	Apertura manual de interruptor 52E3, alimentador Minera Florida, para realizar transferencias de cargas.	05:31
SE Alhué	Apertura manual de interruptor 52BT1, para configurar Zona de Trabajo.	05:40
SE Alhué	Apertura por manual desconectador 89BT1, para configurar Zona de Trabajo.	05:41
SE Santa Rosa	Apertura manual desconectador 89B1-2, para configurar Zona de Trabajo.	05:41
SE Santa Rosa	Apertura manual desconectador 89B1-1, para configurar Zona de Trabajo.	05:42
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E1-2, alimentador Polulo, para realizar transferencias de cargas.	05:45
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E2-2, alimentador Cantillana, para realizar transferencias de cargas.	05:47
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E3-2, alimentador Minera Florida, para realizar transferencias de cargas.	05:49
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E3-3, Interconexión entre alimentadores Minera Florida y Cantillana, para realizar transferencias de cargas.	05:52
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E2-3, Interconexión entre alimentadores Minera Florida y Cantillana, para realizar transferencias de cargas.	05:54
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E1-3 y aldutti 89ER, Interconexión entre alimentadores Polulo, Minera Florida y Cantillana, para realizar transferencias de cargas.	05:56



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

SE Alhué	Se recupera a través de redes MT el 100 % de los consumos del Alimentador Polulo 52E1, el 3% de los consumos del Alimentador Cantillana 52E2 y el 4% de los consumos de Alimentador Minera Florida 52E3, desde SE Alhué hacia el alimentador El Membrillo 52E3 de SE Santa Rosa.	06:07
SE Alhué	Cierre manual desconectador puesta a tierra 89B1-T, para configurar Zona de Trabajo.	06:18
SE Santa Rosa	Cierre manual desconectador puesta a tierra 89B1-2T, para configurar Zona de Trabajo.  * SE ENTREGA LÍNEA CONFIGURADA PARA SU REPARACIÓN *	06:22
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Instalación de Tierras Provisionales.	07:40
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	* TÉRMINO DE TRABAJOS DE REPARACIÓN * Tierras Provisionales Retiradas	17:15
SE Alhué	Apertura manual desconectador puesta a tierra 89B1-T.	17:18
SE Santa Rosa	Apertura manual desconectador puesta a tierra 89B1-2T.	17:20
SE Santa Rosa	Cierre manual desconectador 89B1-1.	17:28
SE Santa Rosa	Cierre manual desconectador 89B1-2.	17:29
SE Santa Rosa	Cierre manual de interruptor 52B1  * Prueba en Vacío exitosa de LT 66 kV Santa Rosa – Alhué *	17:30
SE Santa Rosa	Apertura manual interruptor 52B1	17:31
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89BT1.	17:33
SE Alhué	Apertura manual interruptor 52ET1.	17:35
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52BT1.	17:36
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52ET1.	17:36
SE Santa Rosa	Cierre manual interruptor 52B1  * Se energiza LT 66 kV Santa Rosa – Alhué, T1 SE Alhué y Barra MT SE Alhué *	17:37
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E1-2, alimentador Polulo.	17:58
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E2-2, alimentador Cantillana.	17:59
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89E3-2, alimentador Minera Florida.	18:00



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

INTECHENCE OF TEN2346/2014	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E1, alimentador Polulo. Anillamiento con Alimentador El Membrillo 52E3 de SE Alhué.	18:12
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E3, alimentador Minera Florida. Anillamiento con Alimentador Polulo de SE Alhué y El Membrillo 52E3 de SE Alhué. Se recupera el 96% restante de los consumos del alimentador.	18:23
SE Alhué	Apertura manual aldutti 89ER, Interconexión entre alimentadores Polulo, Minera Florida y Cantillana.	18:24
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E2, alimentador Cantillana. Se recupera el 97% restante de los consumos del alimentador.	18:27
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E3-3, se deshace interconexión entre alimentadores Minera Florida y Cantillana.	18:29
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E1-3, se deshace interconexión entre alimentadores Polulo, Minera Florida y Cantillana.	18:33
SE Alhué	Apertura manual desconectador 89E2-3, se deshace interconexión entre alimentadores Minera Florida y Cantillana.	18:34



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

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

Secuencia de la operación de las Protecciones.

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA	PROTECCIÓN OPERADA	OBSERVACIONES
S/E Santa Rosa	Línea 66kV Sta.Rosa- Alhué	03:13:56 hrs.	21 zona 1	-

#### **AJUSTE ACTUAL DE LAS PROTECCIONES**

Protecciones - Subestación Santa Rosa.

#### LT66KV SANTA ROSA – ALHUE PAÑO B1

## Protección de Distancia, 21 / 21N

Razón de TTPP =  $69000:\sqrt{3} / 115:\sqrt{3}$ 

Razón de TTCC = 400/5

Relé: GE UR D-60, SEL 421

Ajustes protección de distancia para fallas entre fases: Unidad MHO

Z1	: 1,43 Ω	∠ 52°	Ωsec forward	0.0	S
Z2	: 4,29 Ω	∠ 52°	$\Omega$ sec forward	0,4	S
Z3	: 5,41 Ω	∠ 52°	$\Omega$ sec forward	1,5	S

Ajustes protección de distancia para fallas a tierra: Unidad Poligonal

					$\Omega$ sec forward	0.0	S	
XG2	: 3,91	$\Omega$ sec	RG2	: 7,82	$\Omega$ sec forward	0,4	S	
XG3	: 4,99	$\Omega$ sec	RG3	: 9,98	$\Omega$ sec forward	1,5	S	

## Protección de sobre-corriente de fases y residual 51/51N

Relé: GE UR D-60, SEL 421

	Protección de Fase	Protección Residual
Pick up	295 A.	40 A.
TT/CC	400/5	400/5
Curva	IEC Curva B	IEC Curva A
Lever	0,14	0,15
Instantáneo	No	No



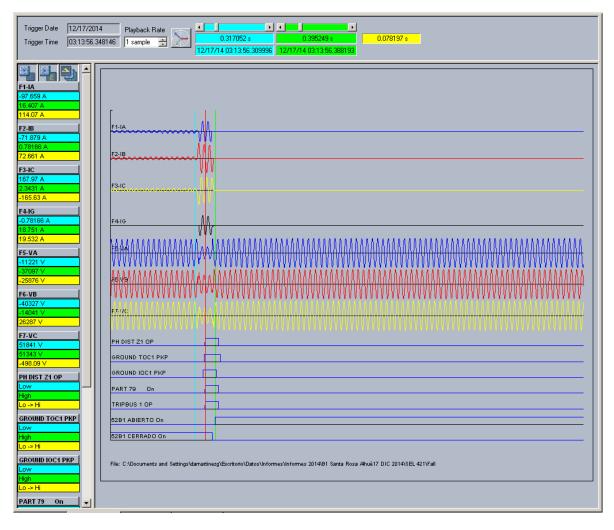
# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

ANÁLISIS ACTUACIÓN DE PROTECCIONES.

#### RELÉ GE UR D-60 LT 66KV SANTA ROSA – ALHUE, SISTEMA 1

## Oscilografía primera operación



En el registro oscilografico se observa la correcta operación de la protección por medio de su elemento de distancia para fallas entre fases en primera zona (PH DIST Z1 OP), dando orden de trip en forma instantánea, ante la falla generada en la LT66kV SE Sta. Rosa – SE Alhue por acto vandálico



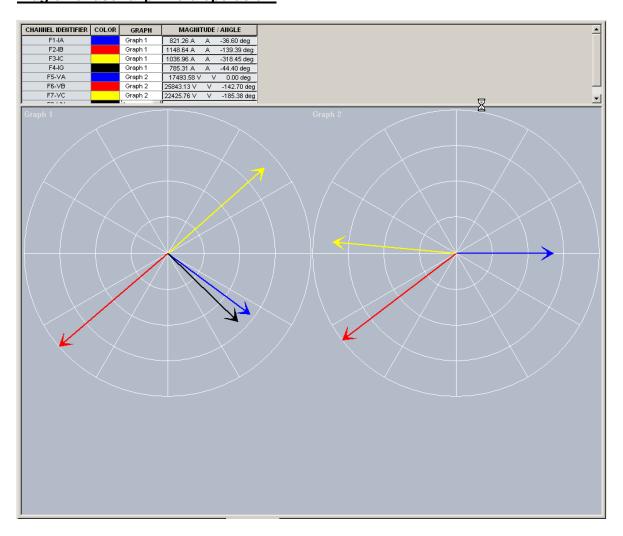


# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# Diagrama fasorial primera operación.



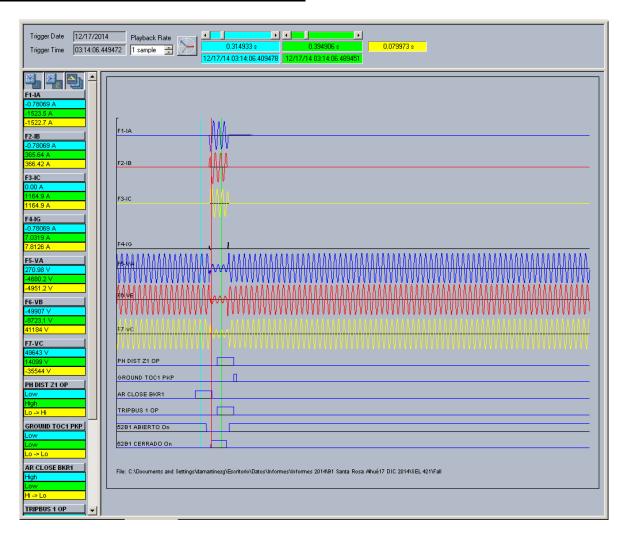
Se aprecia en el diagrama fasorial el aumento de las corriente de las 3 fases, para el caso de la fase A esta tiene una magnitud y angulo similar a la corriente residual, por lo que se puede deducir que esta fase tuvo contacto con tierra, con respecto a la fase B y la C estas tienen una magnitud similar pero desfasada en 180º características tipicas de fallas entre fases, se observa que la corriente maxima llego a 1148 Amp.



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# Oscilografía reconexión automática sin éxito



En el registro oscilografico se observa la correcta operación de la protección, posterior al cierre automático con reencendido de la falla, por medio de su elemento de distancia para fallas entre fases en primera zona (PH DIST Z1 OP), dando orden de trip en forma instantánea, ante la falla generada en la LT66kV SE Sta. Rosa – SE Alhue por acto vandálico.



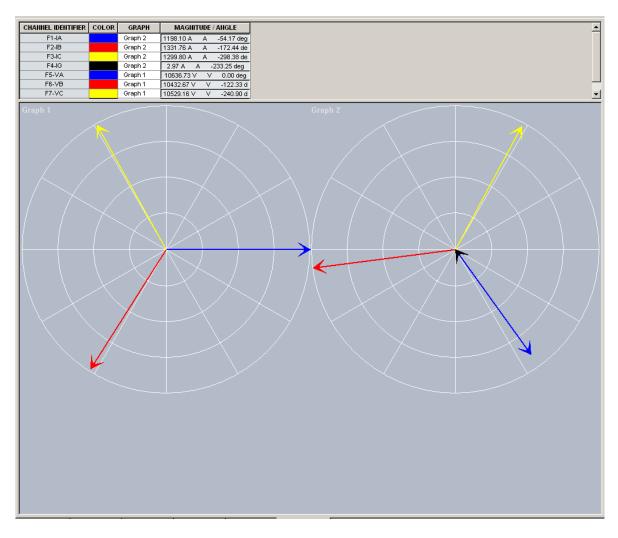


# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# Diagrama fasorial reconexión automática sin éxito



Se apreacia en el diagrama fasorial el aumento de las corrientes de las 3 fases, junto con la disminución de los voltajes de todas las fases. Características tipicas de fallas trifasica, se observa que la corriente maxima llego a 1331 Amp.



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

INFORME CDEC N°: **IF02346/2014** FECHA DE FALLA: **17 de Diciembre de 2014** 

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# Registro de eventos

	Event		
<b>FORMAT</b>	Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	5145	Dec 17 2014 03:14:21.520777	DESH/HAB 79 On
SHORT_EVENT	5144	Dec 17 2014 03:14:21.453235	RSC 79H1 OPE Off
SHORT_EVENT	5143	Dec 17 2014 03:14:11.357678	79 RIP Off
SHORT EVENT	5142	Dec 17 2014 03:14:10.436684	52B1 RS DEST Off
SHORT EVENT	5141	Dec 17 2014 03:14:10.419676	52B1 BLK CTR Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:07.005028	52B1 RS DEST On
SHORT EVENT	5139	Dec 17 2014 03:14:06.549458	AR BKR1 BLK
SHORT EVENT	5138	Dec 17 2014 03:14:06.544457	GROUND TOC1 DPO
SHORT EVENT	5137		PAR.79>SIS.2 Off
SHORT_EVENT	5136	Dec 17 2014 03:14:06.534456	TRIP-2 52B1 Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	TRIP-1 52B1 Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	PART 79 Off
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	PART LOC 79 Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	TRIP PROT Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	SYNC 1 CLS OP
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	SYNC 1 DEAD S OP
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.534456	GROUND TOC1 PKP
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.531956	PH DIST Z3 DPO CA
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.531956	PH DIST Z2 DPO CA
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.526956	PH DIST Z3 DPO BC
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.526956	PH DIST Z3 DPO AB
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.526956	PH DIST Z2 DPO BC
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.526956	PH DIST Z2 DPO AB
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.521953	PH DIST Z1 DPO CA
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.521953	PH DIST Z1 DPO BC
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.516955	BREAKER 1 OPEN
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.516955	PH DIST Z1 DPO AB
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.514454	BLOCK SOTF DPO
SHORT EVENT	5117		52B1 ABIERTO On
SHORT EVENT	T I	Dec 17 2014 03:14:06.506953	BREAKER 1 A INTERM
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.503839	52B1 CERRADO Off
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.476957	F79 DESHABIL On
SHORT EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.476957	F79 HABILIT Off
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.476957	AR DISABLED
SHORT_EVENT		Dec 17 2014 03:14:06.476957	AR LO
SHORT_EVENT	5110		PH DIST Z1 OP CA
SHORT_EVENT	5109	Dec 17 2014 03:14:06.476957	PH DIST Z1 PKP CA
SHORT_EVENT	5108	Dec 17 2014 03:14:06.474459	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	5107	Dec 17 2014 03:14:06.474459	SYNC 1 CLS DPO
SHORT EVENT	5106	Dec 17 2014 03:14:06.474459	SYNC 1 DEAD S DPO
SHORT EVENT	5105		PH DIST Z1 OP BC
SHORT EVENT	5104		PH DIST Z1 PKP BC
SHORT EVENT	5103		PAR.79>SIS.2 On



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

SHORT EVENT	5102	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP-2 52B1 On
SHORT EVENT	5101	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP-1 52B1 On
SHORT EVENT	5100	Dec 17 2014 03:14:06.471962	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT EVENT	5099	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PART 79 On
SHORT EVENT	5098	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PART LOC 79 On
SHORT EVENT	5097	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIP PROT On
SHORT EVENT	5096	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIPBUS 1 OP
SHORT EVENT	5095	Dec 17 2014 03:14:06.471962	TRIPBUS 1 PKP
SHORT EVENT	5094	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PH DIST Z1 OP AB
SHORT EVENT	5093	Dec 17 2014 03:14:06.471962	PH DIST Z1 PKP AB
SHORT EVENT	5092	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z3 PKP CA
SHORT EVENT	5091	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT EVENT	5090	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP CA
SHORT EVENT	5089	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT EVENT	5088	Dec 17 2014 03:14:06.461969	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT EVENT	5087	Dec 17 2014 03:14:06.456971	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT EVENT	5086	Dec 17 2014 03:14:06.454471	BLOCK SOTF PKP
SHORT EVENT	5085	Dec 17 2014 03:14:06.451971	CIERRE x F79 Off
SHORT EVENT	5084	Dec 17 2014 03:14:06.449472	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT EVENT	5083	Dec 17 2014 03:14:06.449472	BREAKER 1 CLOSED
SHORT EVENT	5082	Dec 17 2014 03:14:06.445322	52B1 CERRADO On
SHORT EVENT	5081	Dec 17 2014 03:14:06.444819	52B1 BLK CTR On
SHORT EVENT	5080	Dec 17 2014 03:14:06.435818	52B1 BLK CTR Off
SHORT EVENT	5079	Dec 17 2014 03:14:06.431973	BREAKER 1 A INTERM
SHORT EVENT	5078	Dec 17 2014 03:14:06.428319	52B1 ABIERTO Off
SHORT EVENT	5077	Dec 17 2014 03:14:06.424815	52B1 BLK CTR On
SHORT EVENT	5076	Dec 17 2014 03:14:06.389479	CIERRE x F79 On
SHORT_EVENT	5075	Dec 17 2014 03:14:06.389479	RSC 79H1 OPE On
SHORT_EVENT	5074	Dec 17 2014 03:14:06.389479	BREAKER 1 ON CMD
SHORT_EVENT	5073	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR SHOT CNT>0
SHORT_EVENT	5072	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR SHOT CNT=1
SHORT_EVENT	5071	Dec 17 2014 03:14:06.389479	AR CLOSE BKR1
SHORT_EVENT	5070	Dec 17 2014 03:13:56.405713	GROUND TOC1 DPO
SHORT_EVENT	5069	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PAR.79>SIS.2 Off
SHORT_EVENT	5068	Dec 17 2014 03:13:56.398207	TRIP-2 52B1 Off
SHORT_EVENT	5067	Dec 17 2014 03:13:56.398207	TRIP-1 52B1 Off
SHORT_EVENT	5066	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PART 79 Off
SHORT_EVENT	5065	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PART LOC 79 Off
SHORT_EVENT	5064	Dec 17 2014 03:13:56.398207	TRIP PROT Off
SHORT_EVENT	5063	Dec 17 2014 03:13:56.398207	PH DIST Z3 DPO BC
SHORT_EVENT	5062	Dec 17 2014 03:13:56.395705	BLOCK SOTF DPO
SHORT_EVENT	5061	Dec 17 2014 03:13:56.395705	SYNC 1 CLS OP
SHORT_EVENT	5060	Dec 17 2014 03:13:56.395705	SYNC 1 DEAD S OP
SHORT_EVENT	5059	Dec 17 2014 03:13:56.393203	PH DIST Z2 DPO BC
SHORT_EVENT	5058	Dec 17 2014 03:13:56.390698	GROUND IOC1 DPO
SHORT_EVENT	5057	Dec 17 2014 03:13:56.388194	AR 3-P/1 RIP
SHORT_EVENT	5056	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z3 DPO AB
SHORT EVENT	5055	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z2 DPO AB



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: **IF02346/2014** FECHA DE FALLA: **17 de Diciembre de 2014** 

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

SHORT_EVENT	5054	Dec 17 2014 03:13:56.388194	PH DIST Z1 DPO BC
SHORT_EVENT	5053	Dec 17 2014 03:13:56.385692	BREAKER 1 OPEN
SHORT_EVENT	5052	Dec 17 2014 03:13:56.383188	PH DIST Z3 DPO CA
SHORT_EVENT	5051	Dec 17 2014 03:13:56.381867	52B1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	5050	Dec 17 2014 03:13:56.375680	BREAKER 1 A INTERM
SHORT_EVENT	5049	Dec 17 2014 03:13:56.371361	52B1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	5048	Dec 17 2014 03:13:56.355653	SYNC 1 CLS DPO
SHORT_EVENT	5047	Dec 17 2014 03:13:56.355653	SYNC 1 DEAD S DPO
SHORT_EVENT	5046	Dec 17 2014 03:13:56.353153	79 RIP On
SHORT_EVENT	5045	Dec 17 2014 03:13:56.353153	AR RIP
SHORT_EVENT	5044	Dec 17 2014 03:13:56.353153	PH DIST Z3 PKP CA
SHORT_EVENT	5043	Dec 17 2014 03:13:56.350652	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	5042	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PAR.79>SIS.2 On
SHORT_EVENT	5041	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP-2 52B1 On
SHORT_EVENT	5040	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP-1 52B1 On
SHORT_EVENT	5039	Dec 17 2014 03:13:56.348146	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	5038	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PART 79 On
SHORT_EVENT	5037	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PART LOC 79 On
SHORT_EVENT	5036	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIP PROT On
SHORT_EVENT	5035	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIPBUS 1 OP
SHORT_EVENT	5034	Dec 17 2014 03:13:56.348146	TRIPBUS 1 PKP
SHORT_EVENT	5033	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT_EVENT	5032	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z1 OP BC
SHORT_EVENT	5031	Dec 17 2014 03:13:56.348146	PH DIST Z1 PKP BC
SHORT_EVENT	5030	Dec 17 2014 03:13:56.345643	GROUND TOC1 PKP
SHORT_EVENT	5029	Dec 17 2014 03:13:56.343141	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT_EVENT	5028	Dec 17 2014 03:13:56.343141	NTRL DIR OC1 FWD
SHORT_EVENT	5027	Dec 17 2014 03:13:56.340642	GROUND IOC1 PKP
SHORT_EVENT	5026	Dec 17 2014 03:13:56.333134	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	5025	Dec 17 2014 03:13:56.333134	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	5024	Dec 14 2014 09:42:55.665305	AR RESET

- A las 03:13:56.348146 Hrs, opera el elemento de distancia de fases (PH DIST Z1 OP BC) (evento 5032) . La apertura del interruptor se declara con la activación de la señal 52B1 Abierto (evento 5051) en un tiempo de 33,7 [ms].
- A las 03:13:56.348146 Hrs, se inicia el ciclo de reconexión automática a través de la activación de la señal PART 79 (evento 5038).
- A las 03:14:06.389479 Hrs. se produce la orden de cierre por reconexión automática del interruptor a través de la señal CIERRE X F79 (evento 5076) en un tiempo de 10 [s].
- A las 03:14:06:471962 Hrs, se produce la operación del elemento de distancia de fases (PH DIST Z1 OP AB) (evento 5094). La apertura del interruptor se declara con la activación de la señal 52H2 AB 52B1 Abierto (evento 5117), en un tiempo de 41,8 [ms].

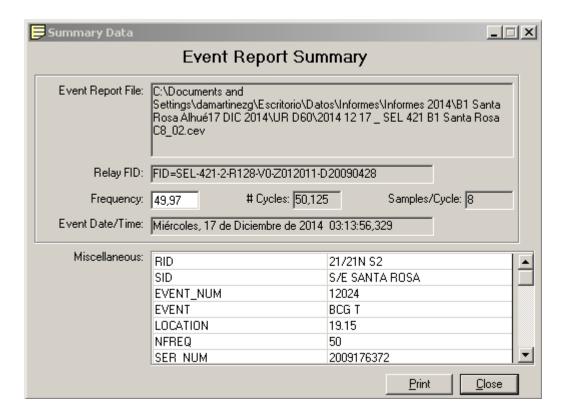


#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## RELÉ SEL421 LT 66KV SANTA ROSA – ALHUE, SISTEMA 2

Reporte de Falla primera operación.





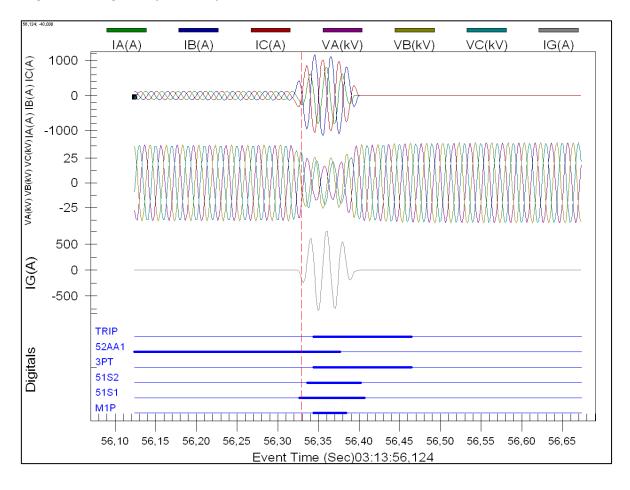
# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS



INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## Registro Oscilográfico primera operación



En el registro oscilografico se observa la correcta operación de la protección por medio de su elemento de distancia para fallas entre fases en primera zona (M1P), dando orden de trip en forma instantánea, ante la falla generada en la LT66kV SE Sta. Rosa – SE Alhue por acto vandálico.

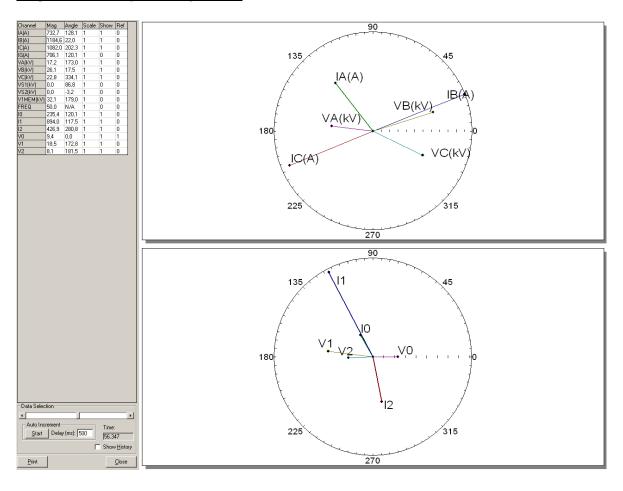




# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## Diagrama Fasorial primera operación



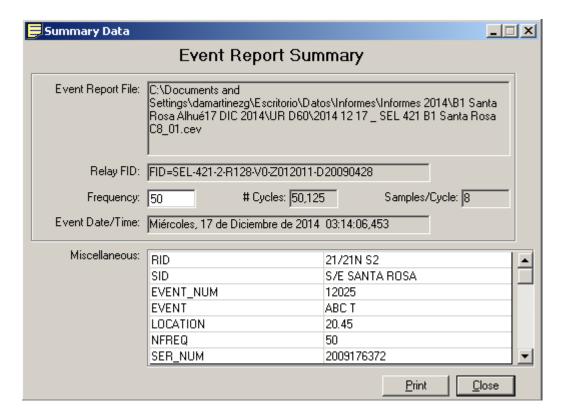
Se aprecia en el diagrama fasorial el aumento de las corriente de las 3 fases, para el caso de la fase A esta tiene una magnitud y angulo similar a la corriente residual, por lo que se puede deducir que esta fase tuvo contacto con tierra, con respecto a la fase B y la C estas tienen una magnitud similar pero desfasada en 180º características tipicas de fallas entre fases, se observa que la corriente maxima llego a 1184 Amp.



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## Reporte de Falla reconexión automática sin éxito





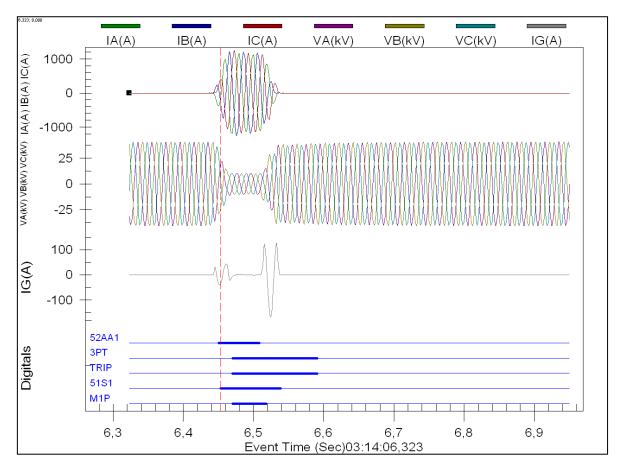
# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS



INFORME CDEC N°: **IF02346/2014** FECHA DE FALLA: **17 de Diciembre de 2014** 

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## Registro Oscilográfico reconexión automática sin éxito



En el registro oscilografico se observa la correcta operación de la protección, posterior al cierre automático con reencendido de la falla, por medio de su elemento de distancia para fallas entre fases en primera zona (M1P), dando orden de trip en forma instantánea, ante la falla generada en la LT66kV SE Sta. Rosa – SE Alhue por acto vandálico.

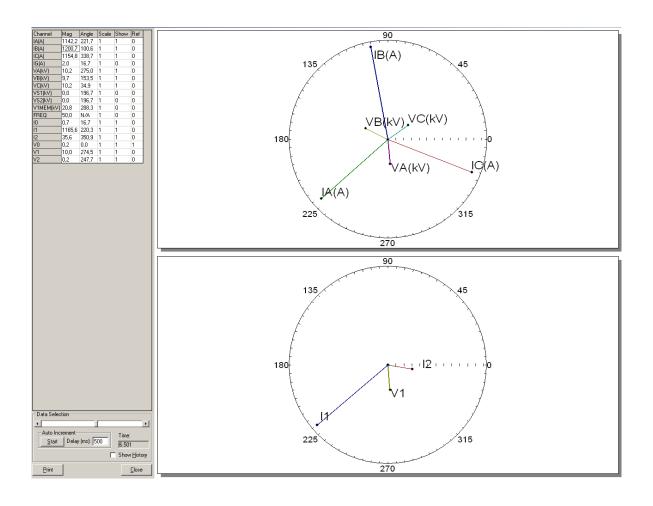




## REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

## Diagrama Fasorial reconexión automática sin éxito



Se apreacia en el diagrama fasorial el aumento de las corrientes de las 3 fases, junto con la disminicion de las tensiones de todas las fases. Características tipicas de fallas trifasica, se observa que la corriente maxima llego a 1200 Amp.



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# **Registro SER**

21/	'21N S2		Date: 12/17/	2014 Time: 05:35:46.659
S/E	SANTA ROSA		Serial Nun	nber: 2009176372
FID	=SEL-421-2-R	128-V0-Z01201	1-D20090428	
54	12/13/2014	21:43:14.207	BK1RS	Asserted
53	12/17/2014	03:13:56.326	51S1	Asserted
52		03:13:56.334	M3P	Asserted
51	12/17/2014	03:13:56.336	M2P	Asserted
50	12/17/2014	03:13:56.336	51S2	Asserted
49	12/17/2014	03:13:56.344	M1P	Asserted
48		03:13:56.344	TRIP	Asserted
47	12/17/2014	03:13:56.344	OUT102	Asserted
46		03:13:56.344	OUT103	Asserted
45		03:13:56.359	IN106	Asserted
44		03:13:56.361	BK1RS	Deasserted
43		03:13:56.376	52AA1	Deasserted
42		03:13:56.376	IN102	Deasserted
41		03:13:56.384	M1P	Deasserted
40		03:13:56.389	IN101	Asserted
39		03:13:56.391	M3P	Deasserted
38		03:13:56.391	M2P	Deasserted
37		03:13:56.401	51S2	Deasserted
36		03:13:56.406	51\$1	Deasserted
35		03:13:56.409	IN106	Deasserted
34		03:13:56.464	TRIP	Deasserted
33		03:13:56.464	OUT102	Deasserted
32		03:13:56.464	OUT103	Deasserted
31		03:14:06.403	BK1CL	Asserted
30 29		03:14:06.403	OUT101 IN101	Asserted
		03:14:06.435		Deasserted
28	12/17/2014	03:14:06.450	52AA1	Asserted
28 27	12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450	52AA1 IN102	Asserted Asserted
28 27 26	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453	52AA1 IN102 51S1	Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458	52AA1 IN102 51S1 M3P	Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460 03:14:06.463 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460 03:14:06.463 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.460 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.458 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152 M1P TRIP OUT102	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.460 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152 M1P TRIP OUT102 OUT103	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.468 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Asserted Deasserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.483 03:14:06.508 03:14:06.508	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.468 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.520 03:14:06.520	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.528	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.520 03:14:06.523 03:14:06.533 03:14:06.533	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2 51S1	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.538 03:14:06.538 03:14:06.538	52AA1 IN102 5151 M3P M2P 5152 BK1CL OUT101 5152 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 5152 5151 5152	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.460 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.468 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.533 03:14:06.534 03:14:06.534	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2 51S1 51S2 BK1LO	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Deasserted Asserted Deasserted Asserted Deasserted Asserted Deasserted Asserted Asserted Deasserted Asserted Deasserted Asserted Deasserted Deasserted Asserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.533 03:14:06.533 03:14:06.543 03:14:06.543	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2 51S1 51S2 BK1LO IN106	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 11 10 9 8 7 6 5 4 3	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.460 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.518 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.533 03:14:06.533 03:14:06.543 03:14:06.545 03:14:06.545 03:14:06.545	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2 51S1 51S2 BK1LO IN106 TRIP	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4	12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014 12/17/2014	03:14:06.450 03:14:06.450 03:14:06.453 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.463 03:14:06.470 03:14:06.470 03:14:06.508 03:14:06.508 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.528 03:14:06.533 03:14:06.533 03:14:06.543 03:14:06.543	52AA1 IN102 51S1 M3P M2P 51S2 BK1CL OUT101 51S2 M1P TRIP OUT102 OUT103 IN106 52AA1 IN102 M1P IN101 M3P M2P 51S2 51S1 51S2 BK1LO IN106	Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted Deasserted Deasserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Asserted Deasserted

En el registro N°49, se aprecia la correcta operación de la portección por medio su elemento de distancia para falla entre fases en primera zona (M1P) dando orden de trip en forma instantánea. El tiempo de apertura del interruptor es de 32[ms]. Luego de 10[s], se concreta el cierre automático con reencendido de la falla (registro N°43), operando el elemento de distancia para fallas entre fases en primera zona (M1P, registro N°19) en forma instantánea. El tiempo propio de apertura del interruptor es de 38[ms].



## REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

#### 8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

No aplica

#### 9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No hay.

#### 10. CONCLUSIONES.

En base a los antecedentes y registros analizados, se concluye correcta operación de las protecciones asociadas al paño B1 de S/E Santa Rosa, por medio de su función de distancia para fallas entre fases en primera zona (M1P), con reconexión automática sin éxito, en el despeje selectivo, rápido y oportuno de la falla, provocada por acto vandálico.

#### 11. ANÁLISIS CONJUNTO

El día miércoles 17 de diciembre del 2014 a las 03:14 horas, se produce la apertura por operación de protecciones del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, asociado a Línea 66 kV Santa Rosa - Alhué, a causa de vandalismo, donde delincuentes cortan los tirantes y fracturan base de poste de hormigón armado correspondiente a la estructura de anclaje N°185, y además fracturan la base del poste de hormigón armado de estructura portante N°186, provocando el desplome de ambas estructuras y además los mismos vándalos producen un amago de incendio en la vegetación aledaña, afectando los consumos de SE Alhué, con una potencia interrumpida de 12,1 MW.

Inmediatamente ocurrida la falla, el COT informa al coordinador de turno quien envía 3 brigadas de atención de emergencias para inspeccionar la línea, y paralelamente personal de mantenimiento interroga las protecciones operadas, las que indican que la falla se situó a 20,2 km. de SE Santa Rosa.

Aproximadamente a las 05:00 horas, una de las brigadas que inspeccionaba la línea informa que encontró la estructura de anclaje N°185 destruida en su base, con 1 juego de sus tirantes cortados y sólo retenida de caer al suelo por el segundo juego de tirantes y por los conductores que no lograron cortarse. A continuación se dirige hacia la zona el Coordinador de Turno, quien verifica estado de la estructura N°185 con clara evidencia de haber sido derribada por terceros (Ver Anexo 1 y 2) ante lo cual se toma contacto con Carabineros denunciando la situación. Este recorrido logró verificar, a diferencia de los atentados anteriores, que igualmente había sido derribada la estructura portante N°186, con claras evidencias de haber sido destruida en su base por terceros.

Entre las 05:40 y 07:40 horas se realizan maniobras de configuración de la zona de trabajo y recuperación del suministro del 100% de Circuito Polulo de SE Alhué, de un 3% de Circuito Cantillana y de un 4% de Circuito Minera Florida, todos éstos desde Circuito El Membrillo de SE Santa Rosa, lo que se concreta a las 06:07 horas. Los dos últimos circuitos alimentan las bombas de relave de la planta de Minera La Florida, quedando recuperados en su totalidad a las 18:27 horas.



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014** FECHA DE FALLA: **17 de Diciembre de 2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# ANEXO Nº 1 REGISTRO FOTOGRÁFICO





#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué



Foto 1: Estructura Nº 185 dañada por acto vandálico





#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014

FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué



Foto 2: Estructura Nº 186 dañada por acto vandálico



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014** FECHA DE FALLA: **17 de Diciembre de 2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# ANEXO N° 2 DENUNCIA EN PDI

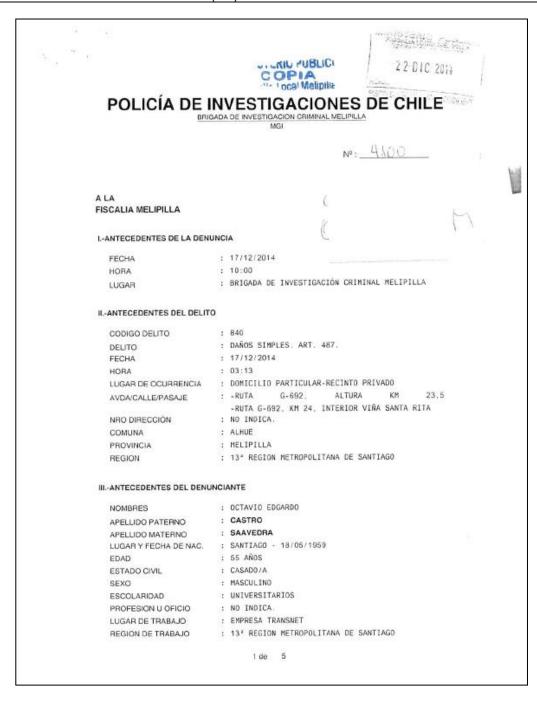


#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: **IF02346/2014** 

FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué





#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# ANEXO N° 3 REGISTROS SCADA



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

12/17/2014	03:13:56.3	[MLPSS ]	SROS_B1_PS1-79_AL_TRIP	CFN	ACTIVA	PS1 (79) RECONEXION TRIP
12/17/2014	03:13:56.3	[MLPSS ]	SROS_B1_PS1-21Z1_AL_TRIP	CFN	ACTIVA	PS1 (21Z1) DISTANCIA ZONA 1 TRIP
12/17/2014	03:13:56.3	[MLPSS ]	SROS_B1_52B1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52B1 ABIERTO
12/17/2014	03:14:11.3	[MLPSS ]	SROS_B1_PS1-79_AL_TRIP	ОК	NORMAL	PS1 (79) RECONEXION TRIP
12/17/2014	03:14:21.5	[MLPSS ]	SROS_B1_PS1-21Z1_AL_TRIP	OK	NORMAL	PS1 (21Z1) DISTANCIA ZONA 1 TRIP
12/17/2014	05:30:47.5	[MLPSS ]	ALHU_E3_52E3_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52E3 ABIERTO
12/17/2014	05:30:52.5	[MLPSS ]	ALHU_E2_52E2_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52E2 ABIERTO
12/17/2014	05:31:05.9	[MLPSS ]	ALHU_E1_52E1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52E1 ABIERTO
12/17/2014	05:39:55.9	[MLPSS ]	ALHU_BT1_52BT1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52BT1 ABIERTO
12/17/2014	05:41:00.7	[MLPSS ]	ALHU_BT1_89BT1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	89BT1 ABIERTO
12/17/2014	05:41:10.5	[MLPSS ]	SROS_B1_89B1-2_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	89B1-2 ABIERTO
12/17/2014	05:41:51.2	[MLPSS ]	SROS_B1_89B1-1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	89B1-1 ABIERTO
12/17/2014	17:27:46.8	[MLPSS ]	EPEU_B1_PS1-79_OR_DESHAB			1 PS1 (79) DESHABILITAR RECONEXION
12/17/2014	17:28:05.0	[MLPSS ]	SROS_B1_89B1-1_OR_CERRAR			1 89B1-1 CERRAR
12/17/2014	17:28:38.1	[MLPSS ]	SROS_B1_89B1-2_OR_CERRAR			1 89B1-2 CERRAR
12/17/2014	17:30:22.5	[MLPSS ]	SROS_B1_52B1_OR_CERRAR			1 52B1 CERRAR
12/17/2014	17:31:24.2	[MLPSS ]	SROS_B1_52B1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	52B1 ABIERTO
12/17/2014	17:36:52.4	[MLPSS ]	SROS_B1_52B1_OR_CERRAR			1 52B1 CERRAR
12/17/2014	17:38:21.0	[MLPSS ]	EPEU_B1_PS1-79_OR_HABILIT			1 PS1 (79) HABILITAR RECONEXION
12/17/2014	17:38:37.6	[MLPSS ]	SROS_B1_PS1S2-79_OR_HABILIT			1 PS1S2 (79) HABILITAR RECONEXION



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# ANEXO N° 4 AJUSTE DE LAS PROTECCIONES

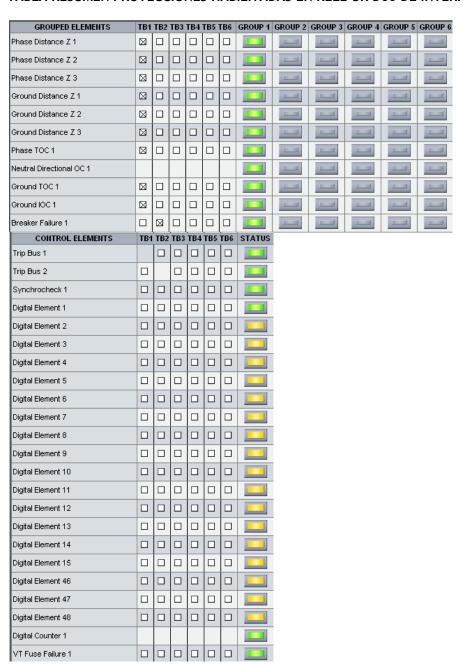


#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

AJUSTE DE PROTECCIONES RELÉ GE UR-D60 S/E SANTA ROSA, ASOCIADO AL PAÑO B1 (PROTECCION SISTEMA 1).

TABLA RESUMEN PROTECCIONES HABILITADAS EN RELE UR D60 DE INTERRUPTOR 52B1.





#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INIE( )PIME ( 'I )E( ' NO: IEO2346/2014	FECHA DE FALLA:  17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

#### AJUSTES DE PROTECCIONES DE DISTANCIA

#### **AJUSTES DE FASE**

PARAMETER	PHASE DISTANCE Z1	PHASE DISTANCE Z2	PHASE DISTANCE Z3		
Distance Shape Graph	View	View	View		
Function	Enabled	Enabled	Enabled		
Direction	Forward	Forward	Forward		
Shape	Mho	Mho	Mho		
Xfmr Vol Connection	None	None	None		
Xfmr Curr Connection	None	None	None		
Reach	1.43 ohms	4.08 ohms	5.12 ohms		
RCA	52 deg	52 deg	52 deg		
Rev Reach	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms		
Rev Reach RCA	85 deg	85 deg	85 deg		
Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg		
DIR RCA	52 deg	52 deg	52 deg		
DIR Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg		
Quad Right Blinder	10.00 ohms	10.00 ohms	10.00 ohms		
Quad Right Blinder RCA	85 deg	85 deg	85 deg		
Quad Left Blinder	10.00 ohms	10.00 ohms	10.00 ohms		
Quad Left Blinder RCA	85 deg	85 deg	85 deg		
Supervision	0.200 pu	0.200 pu	0.200 pu		
Volt Level	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu		
Delay	0.000 s	0.400 s	1.500 s		
Block	BLOCK 21/21N On (VO10)	BLOCK 21/21N On (VO10)	BLOCK 21/21N On (VO10)		
Target	Latched	Latched	Latched		
Events	Enabled	Enabled	Enabled		



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

#### **AJUSTES RESIDUAL**

PARAMETER	GROUND DISTANCE Z1	GROUND DISTANCE Z2	GROUND DISTANCE Z3		
Distance Shape Graph	View	View	View		
Function	Enabled	Enabled	Enabled		
Direction	Forward	Forward	Forward		
Shape	Quad	Quad	Quad		
Z0/Z1 Mag	4.23	4.23	4.23		
Z0/Z1 Ang	25 deg	25 deg	25 deg		
ZOM Z1 Mag	0.00	0.00	0.00		
ZOM Z1 Ang	0 deg	0 deg	0 deg		
Reach	1.12 ohms	3.70 ohms	4.70 ohms		
RCA	90 deg	90 deg	90 deg		
Rev Reach	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms		
Rev Reach RCA	85 deg	85 deg	85 deg		
POL Current	Zero-seq	Zero-seq	Zero-seq		
Non-Homogen Ang	-3.0 deg	-3.0 deg	-3.0 deg		
Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg		
DIR RCA	80 deg	80 deg	80 deg		
DIR Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg		
Quad Right Blinder	4.48 ohms	7.39 ohms	9.39 ohms		
Quad Right Blinder RCA	60 deg	60 deg	60 deg		
Quad Left Blinder	4.48 ohms	7.39 ohms	9.30 ohms		
Quad Left Blinder RCA	60 deg	60 deg	60 deg		
Supervision	0.200 pu	0.200 pu	0.200 pu		
Volt Level	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu		
Delay	0.000 s	0.400 s	1.500 s		
Block	BLOCK 21/21N On (VO10)	BLOCK 21/21N On (VO10)	BLOCK 21/21N On (VO10)		
Target	Latched	Latched	Latched		
Events	Enabled	Enabled	Enabled		



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

	FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

#### AJUSTES PROTECCIONES DE SOBRECORRIENTE.

#### **AJUSTES DE FASE**

PARAMETER	PHASE TOC1			
Function	Enabled			
Signal Source	52B1 (SRC 1)			
Input	Phasor			
Pickup	0.736 pu			
Curve	IEC Curve B			
TD Multiplier	0.14			
Reset	Instantaneous			
Voltage Restraint	Disabled			
Block A	BLOCK 50/51E On (VO11)			
Block B	BLOCK 50/51E On (VO11)			
Block C	BLOCK 50/51E On (VO11)			
Target	Latched			
Events	Enabled			

#### **AJUSTES RESIDUAL**

PARAMETER	GROUND TOC1				
Function	Enabled				
Source	52B1 (SRC 1)				
Input	Phasor				
Pickup	0.100 pu				
Curve	IEC Curve A				
TD Multiplier	0.15				
Reset	Instantaneous				
Block	NTRL DIR OC1 REV				
Target	Latched				
Events	Enabled				



# REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

INIE()RIVIE (1)E( NO IE02346/2014	FECHA DE FALLA:  17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa	Rosa - Alhué

#### **AJUSTES DE RECONEXIÓN:**

SETTING	PARAMETER				
Function	Enabled				
Mode	3 Pole - B				
Max Number Of Shots	1				
AR Initiate Mode	Protection AND CB				
Block BKR1	OFF				
Close Time BKR1	0.10 s				
BKR Man Close	CE MAN 52H1 On (VO12)				
Blk Time Upon Man Cls	10.00 s				
1-P Init	OFF				
3-P Init	PART 79 On (VO5)				
3-P TD Init	OFF				
Multi P Fault	OFF				
BKR 1 Pole Open	OFF				
BKR 3 Pole Open	BREAKER 1 OPEN				
3-P Dead Time 1	10.00 s				
3-P Dead Time 2	1.20 s				
3-P Dead Time 3	2.00 s				
3-P Dead Time 4	4.00 s				
Extend Dead T1	OFF				
Dead T1 Extension	0.50 s				
Reset	RESET OP				
Reset Time	60.00 s				
BKR Closed	BREAKER 1 CLOSED				
Block	DESH/HAB 79 On (VO16)				
Pause	OFF				
Inc Seq Time	15.00 s				
Block BKR2	OFF				
Close Time BKR2	0.10 s				
Transfer 1 to 2	No				
Transfer 2 to 1	No				
BKR1 Fail Option	Lockout				
BKR2 Fail Option	Lockout				
1-P Dead Time	0.50 s				
BKR Sequence	1				
Transfer Time	4.00 s				
BUS FLT Init	OFF				
Event	Enabled				



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014 FECHA DE FALLA:
17 de Diciembre de 2014
INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

#### **AJUSTES DEL TRIP:**

SETTING	PARAMETER
Trip Bus 1 Function	Enabled
Trip Bus 1 Block	OFF
Trip Bus 1 Pickup Delay	0.00 s
Trip Bus 1 Reset Delay	0.00 s
Trip Bus 1 Input 1	GND DIST Z4 OP
Trip Bus 1 Input 2	PH DIST Z1 OP
Trip Bus 1 Input 3	PH DIST Z2 OP
Trip Bus 1 Input 4	PH DIST Z3 OP
Trip Bus 1 Input 5	GND DIST Z1 OP
Trip Bus 1 Input 6	GND DIST Z2 OP
Trip Bus 1 Input 7	GND DIST Z3 OP
Trip Bus 1 Input 8	GROUND TOC1 OP
Trip Bus 1 Input 9	GROUND IOC1 OP
Trip Bus 1 Input 10	PHASE TOC1 OP
Trip Bus 1 Input 11	OFF
Trip Bus 1 Input 12	OFF
Trip Bus 1 Input 13	OFF
Trip Bus 1 Input 14	OFF
Trip Bus 1 Input 15	OFF
Trip Bus 1 Input 16	OFF
Trip Bus 1 Latching	Disabled
Trip Bus 1 Reset	OFF
Trip Bus 1 Target	Self-reset
Trip Bus 1 Events	Enabled



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SYCS

INFORME CDEC N°: IF02346/2014 FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

# AJUSTE DE PROTECCIONES RELÉ SEL 421 S/E SANTA ROSA, ASOCIADO AL PAÑO B1 (PROTECCION SISTEMA 2)

Group 1								
	nfiguration := 80	CEDY	00	DMDV		600	ZZMOJATZ	110
	:= 80 := 600		:= 80 := 110	PTRY Z1MAG		600 1.79	VNOMY Z1ANG	:= 110 := 51.70
	:= 7.57		:= 76.93		:=		LL	:= 30.87
	onfiguration		70.93	EFLOC	• –	1	ш	30.07
_	:= 3		:= N	E21XG	:=	3	ECVT	:= N
	:= Y		:= N	EOOS	:=		ELOAD	:= N
	:= N	E50G	:= 1	E50Q	:=		E51S	:= 2
	:= AUTO		:= N	EBFL1	:=		E25BK1	:= N
	:= Y	EMANCL		ELOP	:=		EDEM	:= N
	:= N							
Mho Pha	se Distance	Element 1	Reach					
Z1P	:= 1.43	Z2P	:= 4.29	Z3P	:=	5.41		
Mho Pha	se Distance	Element '	Time Delay					
Z1PD	:= 0.000	Z2PD	:= 20.000	Z3PD	:=	75.000		
Quad Gr	ound Distanc							
	:= 1.12		:= 4.48	XG2	:=	3.91	RG2	<b>:</b> = 7.82
			:= 9.98					
	quence Compe							
	:= 1.117							
	Distance Ele							
	:= 0.000		:= 20.000	Z3GD	:=	/5.000		
	e Element Co		-	E 3 D		75 000		
	:= 0.000 l Ground Ins	Z2D tantanoo:	:= 20.000			75.000		
	:= 5.00	Lancaneo	us Overcurre	iic Picku	þ			
	l Ground Def	Time O	vercurrent I	ime Dela	У			
	:= 7.500							
	l Ground Ins	t./Def	Time O/C Tor	que Cont	rol			
	:= 32GF							
	ble Operatin				1			
	n = L for li							
	:= IMAXL	51S1P	:= 3.68	51S1C	:=	C1	51S1TD	:= 0.14
51S1RS								
51S1TC		Ob T	m: 0/0	<b>1</b> 1	^			
	ble Operatin				2			
	n = L for li					C1	E100MD	0 1 F
51S2RS	:= 3IOL	3152P	:= 0.50	5152C	:=	C1	51S2TD	:= 0.15
	:= 32GF							
	vel Directio	n						
	:= F	11						
Directional Control Element								
	:= "IQV"							
	:= 0.60	50RP	:= 0.40	Z2F	:=	0.89	Z2R	:= 1.00
		k2	:= 0.20	ZOF		3.79	ZOR	:= 3.88
	:= 0.10							
	:= 1							
Pole Ope	en Detection							



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: **IF02346/2014** 

FECHA DE FALLA:

17 de Diciembre de 2014

#### INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

```
:= 52
                                     3POD := 0.500
EPO
                  SPOD
                         := 0.500
Breaker 1 Failure Logic
50FP1 := 6.00 BFPU1 := 10.000 RTPU1 := 0.000
BFI3P1 := TRIP AND NOT 3PO
BFIA1 := TRIP AND NOT 3PO
BFIB1 := TRIP AND NOT 3PO
BFIC1 := TRIP AND NOT 3PO
                                    ENCBF1 := Y 50RP1 := 0.50
BFID01 := 1.000 BFISP1 := 2.000
NPU1 := 10.000
BFIN1
       := NA
ELCBF1 := N
                 EFOBF1 := N
BFTR1 := NA
BFULTR1 := NA
Recloser and Manual Closing
N3PSHOT := 1
E3PR1 := PLT06
BKCFD := 600
ULCL1 := 52AA1
79DTL := FBF1
79BRCT := NA
                 BK1CLSD := 7200
3PMRCD := 500
Three-Pole Reclose Settings
3POID1 := 500
3PFARC := NA
3PRCD := 900
       := 3PT AND (Z1T OR Z2T OR Z3T OR 67G1T OR 51S1T OR 51S2T)
3PRI
79SKP
       := NA
3P1CLS := 1
Voltage Elements
EVCK := N
Trip Logic
TR := Z1T OR Z2T OR Z3T OR 67G1T OR 51S1T OR 51S2T
       := NA
DTB := NA
DTC:
      := NA
BK1MTR := OC1 OR PB8 PUL
ULTR := TRGTR
ULMTR1 := NOT (52AA1 AND 52AB1 AND 52AC1)
TOPD := 2.000 TULO := 3
TDUR1D := 6.000 TDUR3D := 6.000
                                    Z2GTSP := N
                                                  670GSP := N
E3PT
       := 1
E3PT1
       := 1
       := R TRIG M2P OR R TRIG Z2G OR R TRIG 51S1 OR R TRIG M3P OR \
          R TRIG Z3G OR R TRIG M1P OR R TRIG Z1G OR R TRIG 52AA1 OR \
          R_TRIG 51S2
Global
General Global Settings
SID := "S/E SANTA ROSA"
      := "21/21N S2"
RTD
NUMBK := 1
BID1 := "52B1"
      := 50
NFREO
                 PHROT := ABC
                                   DATE F := MDY
FAULT
       := Z1T OR Z2T OR Z3T OR 67G1T OR 51S1T OR 51S2T
Global Enables
EDCMON := N
                 EICIS := N
                                    EDRSTC := N
                                                      EGADVS := N
```



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC Nº: IF02346/2014

FECHA DE FALLA: 17 de Diciembre de 2014

INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

```
:= N
EPMU
Control Inputs
                  GINDF := 80
                                     IN1XXD := 0.1250 IN2XXD := 0.1250
GINP := 85
Settings Group Selection
SS1 := PB3 AND NOT SG1
       := PB3 AND SG1
SS2
SS3
      := NA
SS4
      := NA
SS5
      := NA
    := NA
SS6
TGR
       := 180
Time-Error Calculation
STALLTE := NA
LOADTE := NA
Current and Voltage Source Selection
ESS := N
Time and Date Management
IRIGC := C37.118
Output
Main Board
OUT101 := BK1CL AND NOT PLT04 #BREAKER CLOSE COMMAND
OUT102 := TRIP #THREE POLE TRIP
OUT103 := TRIP #THREE POLE TRIP
OUT104 := PLT06 #RECLOSER ENABLE
OUT105 := NOT PLT06 #RECLOSER DISABLE
OUT106 := FBF1 OR NBF1 #BREAKER FAILURE
OUT107
       := NA #SPARE
OUT108 := NOT (SALARM OR HALARM)
Interface Board #1
OUT201 := NA
OUT202 := NA
OUT203 := NA
OUT204 := NA
OUT205 := NA
OUT206 := NA
OUT207 := NA
OUT208 := NA
Communication Card Outputs
CCOUT01 := NA
CCOUT02 := NA
CCOUT03 := NA
CCOUT04 := NA
CCOUT05 := NA
CCOUT06 := NA
CCOUT07 := NA
CCOUT08 := NA
CCOUT09 := NA
CCOUT10 := NA
CCOUT11 := NA
CCOUT12 := NA
CCOUT13 := NA
CCOUT14 := NA
CCOUT15 := NA
CCOUT16 := NA
CCOUT17 := NA
```



#### REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: **IF02346/2014**INSTALACIÓN (ES): LT 66 kV Santa Rosa - Alhué

```
CCOUT18 := NA
CCOUT19 := NA
CCOUT20 := NA
CCOUT21 := NA
CCOUT22 := NA
CCOUT23 := NA
CCOUT24 := NA
CCOUT25 := NA
CCOUT26 := NA
CCOUT27 := NA
CCOUT28 := NA
CCOUT29 := NA
CCOUT30 := NA
CCOUT31 := NA
CCOUT32 := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A := NA
TMB2A := NA
TMB3A := NA
TMB4A := NA
TMB5A := NA
TMB6A := NA
TMB7A := NA
TMB8A := NA
      := NA
TMB1B
      := NA
TMB2B
TMB3B
       := NA
TMB4B
       := NA
TMB5B
       := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PLT02S := PB2 PUL AND NOT PLT02 # COMM SCHEME ENABLED
2: PLT02R := PB2 PUL AND PLT02
3: PLT04S := PB4 PUL AND NOT PLT04 # RELAY TEST MODE
4: PLT04R := PB4_PUL AND PLT04
5: PLT05S := PB5_PUL AND NOT PLT05 # MANUAL CLOSE ENABLED
6: PLT05R := PB5_PUL AND PLT05
7: PLT06S := IN104 AND NOT IN105 # RECLOSE ENABLED
8: PLT06R := IN105 AND NOT IN104
Alias
Relay Aliases
(RW Bit or Analog Qty. 7 Character Alias [0-9 A-Z ])
1: EN, "RLY EN"
```



# INFORME DETALLADO DE ATENCION A LA FALLA LINEA DE 66 kV SANTA ROSA - ALHUE

# **ZONAL MELIPILLA**

17 de diciembre 2014.





# **ÍNDICE**

# **CONTENIDO**

		Página
۱.	RESUMEN	3
2.	INTRODUCCIÓN.	3
3.	ANTECEDENTES GENERALES.	5
1.	DESARROLLO CRONOLÓGICO DEL EVENTO.	9
5.	RECURSOS UTILIZADOS	12



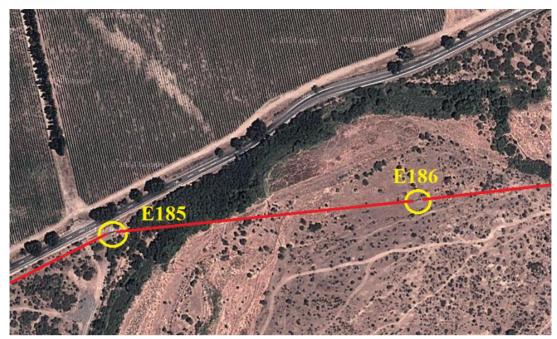
#### 1. RESUMEN

El presente informe tiene como objetivo señalar en detalle los principales antecedentes sobre la atención de interrupción de suministro ocurrida el día 17 de diciembre de 2014 a las 03:14 hrs., con motivo de falla en la línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué. La mencionada contingencia fue ocasionada por acto vandálico, en el que desconocidos cortan los tirantes y fracturan base de poste de hormigón armado de estructura N°185, del tipo anclaje, y fracturan base de poste de hormigón armado de estructura N°186, produciendo el desplome de ambas estructuras, sin corte de los conductores. Adicionalmente, los vándalos causan incendio intencional de la vegetación existente, el que es controlado rápidamente por bomberos de la comuna de Alhué.

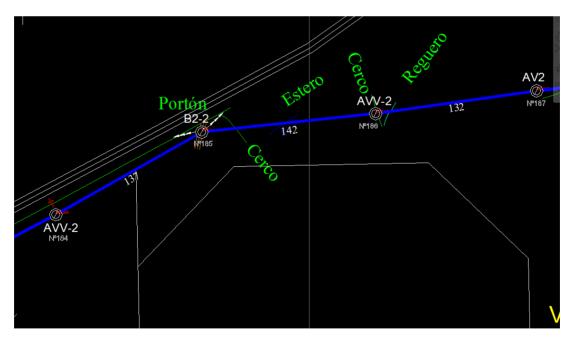
#### 2. INTRODUCCIÓN.

La línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué tiene una longitud de 31,2 km, de conductor AAAC Alliance y alimenta S/E Alhué. La línea atraviesa principalmente predios agrícolas y forestales. Los acercamientos a las estructuras de la línea son de difícil acceso, producto de los accidentes geográficos existentes y, además, porque los predios en donde se emplaza la línea cuentan con cierros perimetrales por seguridad ante hechos delictuales, robos de animales (vacunos, caballos etc.) y robo en plantación de frutales.





**Figura N°1**. Puntos de falla de la LT 66kV Santa Rosa - Alhué. E185 y E186. Ruta G-692, Km. 24.500



**Figura N°2.** Puntos de falla de la LT 66kV Santa Rosa - Alhué. E185 y E186. Ruta G-692, Km. 24.500



#### 3. ANTECEDENTES GENERALES.

El día miércoles 17 de diciembre del 2014 a las 03:14 horas, se produce la apertura por protecciones del interruptor 52B1 de la SE Santa Rosa asociado a la LT 66 kV Santa Rosa - Alhué, a causa de un acto vandálico, en que desconocidos cortan los tirantes y fracturan base de poste de hormigón armado de estructura N°185, del tipo anclaje, y fracturan base de poste de hormigón armado de estructura N°186, produciendo el desplome de ambas estructuras, sin corte de los conductores, afectando los consumos de la SE Alhué, con una potencia interrumpida de 12,1 MW.

Inmediatamente, a las 03:15 hrs. el COT informa al Coordinador de Turno de Operaciones (CT) quien envía 3 brigadas de operaciones de atención de emergencias para inspeccionar la línea, paralelamente, se solicita el apoyo al Supervisor de Turno de mantenimiento para extraer datos de las protecciones involucradas en la falla.

El CT informa de los hechos a Jefaturas, Turno de Subgerencia de Operaciones, CGED y autoridades. Se envían móviles de emergencias para efectuar la recuperación de servicios y recorrido de la línea. A las 03:40 hrs., se realizan las gestiones con empresas contratistas locales para reparar una posible falla permanente en la línea, ya que los antecedentes previos hablaban de los atentados sufridos por esta instalación, lo que conlleva la recopilación y el traslado de postes de hormigón armado de 16.5 mts. y 18 mts., materiales, camiones pluma y maquinaria para efectuar la hoyadura. El CT se traslada al sector de Alhué.

A las 04:00 horas el Supervisor de Mantenimiento confirma que las protecciones operadas indican una falla de tipo trifásica con una localización aproximada de 20 kilómetros desde SE Santa Rosa.

Alrededor de las 05:00 horas, la brigada de emergencia y el CT de operaciones encuentran la falla en la estructura de anclaje N°185, conductores en el suelo, poste de hormigón fractura en su base y desplomado, sin llegar a caer al suelo, debido a que quedó sostenido en los conductores y en los tirantes del lado oriente. A continuación el CT procede a informar de los hechos al COT de Transnet, Jefaturas, Turno Contingencia, empresa Feedback y Autoridades. Al ingresar al predio particular donde se encontraba la instalación dañada, propiedad de Viña Santa Rita, se pudo comprobar que también se encontraba dañada la estructura portante N°186,



con su poste de hormigón armado fractura en su base, desplomado en el suelo, conductores en el suelo y con un incendio provocado por los vándalos en proceso, el cual era controlado en ese momento por Bomberos de la comuna de Alhué.

Entre las 05:31 y 06:07 horas la empresa Distribuidora realiza maniobras en redes de media tensión para recuperar parcialmente los consumos de la S/E Alhué, Circuito Polulo (100%), Cantillana (3%) y Minera Florida (4%) desde Circuito El Membrillo de S/E Santa Rosa. Para los consumos de Cliente Industrial de CGED Minera La Florida, conectados a los alimentadores Cantillana y Minera Florida se recuperan una potencia de 0,4 MW, esto es para suministrar energía a las bombas del relave de la planta industrial.

A las 06:00 horas se hacen presentes en el lugar móviles de contratista con los materiales requeridos para la reparación de ambas estructuras dañadas (conductor, postes, ferretería y aislación), además de una maquinaria retroexcavadora para las labores de excavación.

Entre las 06:00 y 07:40 horas se realiza la configuración de la zona de trabajo, con la instalación de tierras operacionales en las S/E Alhué y S/E Santa Rosa, y la instalación de tierras provisionales en las Estructuras N°184 y N°187.

Cabe señalar que, producto del acto vandálico, la estructura N°185 quedó con una inclinación de 45°, ejerciendo sobreesfuerzos sobre los conductores y los tirantes, por lo que revestía un alto riesgo su intervención. Otro punto a considerar son los tiempos de recuperación, los cuales deben ser minimizados, por lo que se decidió efectuar una reparación provisoria, que consistió en lo siguiente:

- Transformación de la Estructura N°185 de Anclaje a Portante Tipo AV.
- Desplazamiento de la posición original de la Estructura N°185 hacia el sur, de manera de minimizar su ángulo original, ya que se proyecta una estructura portante.
- Transformación de la Estructura N°186 de Portante Tipo AV-V2 a portante del tipo AV2.
- Desplazamiento de la posición original de la Estructura N°186 hacia el sur, de manera de minimizar su nuevo ángulo, ya que se proyecta una estructura portante.



 Transformación de la Estructura N°186 de Portante Tipo AV-V2 a portante del tipo AV.

Entre las 08:00 y 17:05 horas se realizan las faenas de reparación detallando las siguientes actividades: excavación con retroexcavadora para el poste de 18 mts. de HA que fue emplazado en la estructura N°185 y para poste de 16,5 mts. en la estructura N°186 (cabe hacer notar que la excavación de esta estructura presentó la aparición de napas subterráneas, las que provocaron demoras en la instalación del poste); instalación de motobombas para el retiro de agua de excavación de la estructura N°186, y relleno con material en excavación en la estructura N°186; montaje de aislación y ferretería; parado de poste con camión grúa; corte, unión y templado de conductor AAAC Alliance.

Por otra parte, aproximadamente a las 10:00 horas se concurre a Policía de Investigaciones de Chile, Brigada de Investigación Criminal de Melipilla, para efectuar denuncia por los actos vandálicos de los que fueron objeto las instalaciones de Transnet.

Aproximadamente a las 16:00 horas el COT informa al COZ San Bernardo de CGED la pronta energización de la línea para que se preparen sus móviles de operaciones para las maniobras de normalización.

Aproximadamente a la 17:15 horas el CT informa al COT el término de las faenas de reparación de la línea, con personal retirado y tierras retiradas. El retiro de las tierras provisionales se realiza entre las 17:10 y 17:15 hrs. La apertura de las tierras operacionales se realiza entre las 17:18 y 17:20 hrs.

Aproximadamente a la 17:25 horas COT informa al CDC del CDEC que los trabajos se encuentran terminados y se solicita autorización para energizar la línea.

A las 17:30 horas se energiza en vacío la LT 66 kV Santa Rosa - Alhué.

A las 17:31 horas se desenergiza LT 66 kV Santa Rosa - Alhué para el cierre de equipos en SE Alhué.

A las 17:37 horas se energiza LT 66 kV Santa Rosa – Alhué, Transformador N° 1 de S/E Alhué y Barra MT



A las 17:40 horas se informa al COZ San Bernardo de CGED que se encuentra restaurado el servicio en la SE Alhué para proceder a la normalización de los consumos.

Entre las 17:58 y las 18:34 horas CGED realiza maniobras en sus redes de MT, para normalizar los consumos del transformador N°1 de SE Alhué, además de normalizar la topología de los Circuitos Polulo, Cantillana y Minera La Florida.

Acciones posteriores, como medida preventiva para resguardar las instalaciones de Transnet, en coordinación con Carabineros de Chile se realizan patrullajes por parte de un móvil durante las noches, de manera indefinida.



## 4. DESARROLLO CRONOLÓGICO DEL EVENTO.

A continuación se presenta la cronología de eventos y actividades para la recuperación del servicio, con los hitos más importantes.

Tabla N°1 Cronología de eventos y actividades para la recuperación del servicio

Lugar	Evento	Horario
SE Santa Rosa	SE Santa Rosa Desconexión Forzada de Interruptor 52B1, LT 66 kV Santa Rosa - Alhué	
Sector Santa Rosa	El Coordinador de Turno de Transnet:  1 Solicita el dato a personal de mantenimiento sobre información de localización de la falla.  2 Se informa a Jefaturas, Turno de Gerencia y autoridades.  3 Se solicita a Turno de CGED apoyo con móviles los cuales envía 2 móviles al sector de la falla.  4 Se dirige personal al lugar del evento, de acuerdo a la información de localización registrada por la protección, falla trifásica a Tierra, a una distancia de 20 Km.  5 Solicita apoyo al turno de llamada de Operaciones.  6 Se coordina con Contratistas para reparar la falla.	03:15 a 04:00
Comuna Alhué Ruta G-692 Km 24.500	Ruta G-692 predio se logra identificar una segunda estructura dañada,	
SE Alhué Apertura manual de interruptor 52E1, 52E2 y 52E3, para realizar transferencias de cargas.		05:31
SE Alhué Apertura manual de interruptor 52BT1 y 89BT1, para configurar Zona de Trabajo.		05:41
SE Santa Rosa Apertura manual desconectador 89B1-2 y 89B1-1, para configurar Zona de Trabajo.		05:42
SE Alhué	Apertura manual desconectadores 89E1-2, 89E2-2 y 89E3-2; Cierre desconectadores interconexión 89E3-2, 89E3-3, 89E2-3, 89E1-3 y 89ER, para realizar transferencias de cargas.	05:45 A 05:56
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Se hacen presentes en el lugar móviles de contratista con los materiales requeridos para la reparación de ambas estructuras dañadas (conductor, postes, ferretería y aislación), además de una maquinaria retroexcavadora para las labores de excavación.	06:00



SE Alhué	Se transfiere 100 % consumos de Alimentador Polulo 52E1, se transfiere 3% consumos de Alimentador Cantillana 52E2 y se transfiere 4% consumos de Alimentador Minera Florida 52E3, desde SE Alhué hacia el alimentador El Membrillo 52E3 de SE Santa Rosa.	06:07
SE Alhué	Cierre manual desconectador puesta a tierra 89B1-T, para configurar Zona de Trabajo.	06:18
SE Santa Rosa	Cierre manual desconectador puesta a tierra 89B1-2T, para configurar Zona de Trabajo.  * SE ENTREGA LÍNEA CONFIGURADA PARA SU REPARACIÓN *	06:22
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Instalación de Tierras Provisionales.	07:15 a 07:40
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Desarme de Estructura N°185 con máquina Retroexcavadora	07:40 A 09:45
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Comienzo de las labores de excavación en Estructura N°186. Anegamiento con agua de napas subterráneas. Se debe realizar instalación con motobomba para retiro de agua y relleno con material distinto al de la excavación, de manera de asegurar la estabilidad mecánica de la estructura.	10:00 a 14:30
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Instalado poste Estructura N°186	12:20
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Instalado poste Estructura N°185	12:30
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Corte de conductores, unión y templado de conductores. Engrampe de conductores en Estructuras N°184, N°185 y N°186.	14:30 A 17:00
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	TÉRMINO DE TRABAJOS DE REPARACIÓN	17:15
LT 66 KV S.ROSA - ALHUÉ	Retiro de Tierras Provisionales	17:15
SE Alhué	Apertura manual desconectador puesta a tierra 89B1-T.	17:18
SE Santa Rosa	Apertura manual desconectador puesta a tierra 89B1-2T.	17:20
SE Santa Rosa	Cierre manual desconectador 89B1-1 y 89B1-2, para normalizar instalaciones.	17:29
SE Santa Rosa	Cierre manual de interruptor 52B1  * Prueba en Vacío exitosa de LT 66 kV Santa Rosa – Alhué *	17:30



SE Santa Rosa	Apertura manual de interruptor 52B1, para normalizar instalaciones.	17:31
SE Alhué	Cierre manual desconectador 89BT1, para normalizar instalaciones.	17:33
SE Alhué	Apertura manual interruptor 52ET1, para normalizar instalaciones.	17:35
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52BT1, para normalizar instalaciones.	17:36
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52ET1, para normalizar instalaciones.	17:36
SE Santa Rosa	Cierre manual de interruptor 52B1  * Se energiza LT 66 kV Santa Rosa – Alhué, T1 SE Alhué y Barra MT SE Alhué *	17:37
SE Alhué	Cierre manual desconectadores cuchillo 89E1-2, 89E2-2 y 89E3-2, para normalizar topología MT.	17:58 -18:00
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E1, alimentador Polulo. Anillamiento con Alimentador El Membrillo 52E3 de SE Alhué.	18:12
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E3, alimentador Minera Florida. Anillamiento con Alimentador Polulo de SE Alhué y El Membrillo 52E3 de SE Alhué. Se recupera el 96% restante de los consumos del alimentador.	18:23
SE Alhué	Apertura manual aldutti 89ER, Interconexión entre alimentadores Polulo, Minera Florida y Cantillana.	18:24
SE Alhué	Cierre manual interruptor 52E2, alimentador Cantillana.	18:27
SE Alhué	Apertura manual desconectadores 89E1-3, 89E2-3, 89E3-3, Interconexión entre alimentadores Minera Florida y Cantillana.	18:29 - 18:34



#### 5. RECURSOS UTILIZADOS.

EMPRESA	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS FISICOS
	9 Personas (Procedencia Melipilla)	1 Camiones Pluma con capacho
JUAN PLAZA LTDA		2 Camionetas
		Equipos, Iluminación y herramientas
	9 Personas (Procedencia Melipilla)	2 Camionetas
EDUARDO JARA LTDA.		1 Camiones Pluma con capacho
EDUANDO JAKA LIDA.		1 Retroexcavadora
		Equipos, Iluminación y herramientas
	5 Personas (Procedencia Melipilla)	1 Camiones Pluma con capacho
MAVASA		1 Camión ¾
		Equipos y herramientas
JMI	2 Personas (Procedencia Santa Cruz)	1 Camioneta 4x4 brigada de Operaciones
EMESEI	2 Personas (Procedencia Melipilla)	1 Camioneta 4x4 brigada de Operaciones
JYJ ELECTRICIDAD	2 Personas	1 Camioneta 4x4 brigada de Operaciones
	(Procedencia Peralillo)	
EDUARDO JARA LTDA.	4 Personas (Procedencia Melipilla)	1 Camionetas brigada vigilancia Nocturna

Para la atención de la falla se utilizaron tanto recursos propios como de personal de cinco empresas contratistas diferentes. A continuación se detalla el listado de personal y vehículos que participaron de las tareas de inspección, recorrido, reparación y normalización de la instalación.



### a) Recursos propios de Transnet

4 Camionetas con cuatro Supervisores en terreno, más apoyo logístico desde oficina de la Zonal Melipilla

#### b) Recursos de contratistas

Tres Empresas contratistas con 1 móvil cada una, compuesta por dos personas para realizar las labores de recorrido e inspección de la línea y actividades de maniobras operacionales en el sistema.

Cuatro Empresas contratista compuestas en total por 3 camiones Hidro elevadores (con pluma y cesta), 5 camionetas, 1 retroexcavadora, 31 personas, con equipamiento y herramientas necesarias para hacer reparación de conductores e instalación de estructuras de líneas de alta tensión.



#### 6. INFORMACION AUTORIDADES.

A

DE : Fernando Araya Villarroel Sub Gerente Zonal Melipilla.

: Sra. Diana Bahamondes

Jefe de Unidad de Generación y Transporte

de Energía Eléctrica SEC Región Metropolitana

FAX : (02) 27565155

FECHA: 18 de Diciembre del 2014.

REF. : Informa Interrupción de Suministro

FAX N°140/2014

Estimado Señora:

GRUPO CGE

De acuerdo a lo informado a usted, la falla que afectó a nuestro Sistema de Transmisión Melipilla el día miércoles 17 de diciembre de 2014, según lo detallado a continuación:

FECHA	HORA APROX.	DESCRIPCION	SUBESTACIONES AFECTADAS	NORMALIZACION
			Recuperación de cliente regulado Alimentador Polulo.	06:05 hrs
17.12.14	03:13 hrs.	S/E Santa Rosa: Apertura de interruptor 52B1 LT 66kV Sta. Rosa - Alhué. La causa de la interrupción, vandalismo de tercero en estructuras N° 185 y N° 186.	S/E Alhué: Transformador 66/23 kV 16/20 MVA, consumos asociados a CGE-Distribución.	17:37 hrs.

Atentamente,

TRANSNET S.A.

Fernando Araya Villarroen MELIS

 Gerencia Sistema Centro Sub Gerencia Zonal Melipilla Operaciones Melipilla

Correlativo OCS/



# Información al SEC RM y Gobernación Provincial Melipilla

De: Octavio Edgardo Castro Saavedra

Enviado el: miércoles, 17 de diciembre de 2014 5:11

Para: 'dbahamon@sec.cl'

CC: 'csotom@interior.gov.cl'; 'rrodriguezp@interior.gov.cl'; 'aagallardo@interior.gov.cl'; 'dgte@sec.cl'; Fernando Araya Villarroel; Mauricio Dinamarca Cuevas; Juan Rosales Alarcon; Gonzalo Fillol Duran; Valeria Andía Vega; Constanza Loreto Farias Ruiz; Carlos Alberto Padilla

Olivares; Mauricio Antonio Gaete Caro; Turno Contingencia Operaciones; Operadores-COT; Sergio Briones Bonvallet

Asunto: INTERRUPCION S/E ALHUE

Sra. Diana:

Informamos a usted , la interrupción del suministro eléctrico de la LT 66kV Sta. Rosa – Alhué , aproximadamente desde las 03:13 hrs., afectando a los clientes de la subestación Alhué .

En este momento el personal de Transnet se encuentra en terreno realizando las inspecciones de las instalaciones para determinar la causa de la falla .

Agradeceré confirmar recepción de este correo.

Saluda Atte...

Octavio Castro Saavedra

Zonal Melipilla Gerencia Sistema Centro



Ortúzar 376 Melipilla, Chile

Tel: (56 2) 2344 83 21 ; 9-8252 072

www.transnet.cl

De: Octavio Edgardo Castro Saavedra

Enviado el: miércoles, 17 de diciembre de 2014 5:56

Para: 'dbahamon@sec.cl'

CC: 'csotom@interior.gov.cl'; 'rrodriguezp@interior.gov.cl'; 'aagallardo@interior.gov.cl'; 'dgte@sec.cl'; 'alcaldia@comunaalhue.cl'; Fernando Araya Villarroel; Mauricio Dinamarca Cuevas; Juan Rosales Alarcon; Gonzalo Fillol Duran; Valeria Andía Vega; Constanza Loreto Farias Ruiz; Carlos Alberto Padilla Olivares; Mauricio Antonio Gaete Caro; Turno Contingencia Operaciones; Operadores-COT; Sergio Briones Bonvallet Asunto: RE: INTERRUPCION S/E ALHUE

Sra. Diana:

Complementando lo informado , la causa de la falla es por vandalismo de terceros , hasta este instante los daños confirmados se presentan en dos estructuras de HA de 16.5 mts. , corte de tirantes , postes quebrados y corte de conductor .

Por otra parte , se realizan maniobras operacionales en las redes de MT para la recuperación de los consumos de los clientes de CGED afectados.

Saluda Atte.,

Octavio Castro Saavedra

Zonal Melipilla

Gerencia Sistema Centro

TRANSNET

Ortúzar 376 Melipilla, Chile

Tel: (56 2) 2344 83 21 ; 9-8252 072

www.transnet.cl



- 7. A continuación se presenta informes de Empresas Contratista con un resumen de todas las labores de reparación realizadas por parte de dicho personal:
  - a) ADMIRAL



ACCION JUDICIAL: Cuenta Daños, Fiscalía Local de Melipilla con el Parte Nº 4100, de fecha 17.12.14, de la P.D.I. Melipilla.

#### OBSERVACION ADICIONAL:

Se verificó que contratista a cargo del Sr. JUAN NUÑEZ, adoptó los procedimientos para aislar el lugar y posteriormente efectuar las reparaciones o cambio pertinentes, según procedimiento de contingencia.

FDO. CONSULTORA ADMIRAL LTDA.

JFV/Jgu





FOTO NRO. 1.-Ruta G-692 sentido Oriente



FOTOS NROS. 3,4,5 y 6.-Estructura Nº 185 dañada



















FOTOS NROS 7,8,9 y 10.-Cables tensores estructura Nº 185 cortados

8.-





9,-

10.-





FOTO NRO. 11. -Panorâmica estructura dañada Nº 185. -

FOTO NRO. 12. -Placa identificadora\_poste Nro. 185. -









FOTOS NROS, 13,14,15,16,17 y 18.-Estructura Nº 186, dañada. -

14.-







FOTOS NROS 19 y 20.-

Accesorios estructura 186, dañados.-



FOTO NRO. 21.-Placa identificadora estructura 186.-





FOTO NRO. 22.-Conductores de aluminio, orientados de O a P



FOTOS NROS 23,24 y25.-Panorámica del amago de incendio de pastizales













25.-

FOTO NRO. 26.-Panorámica, Acceso fundo orientado desde El interior al Norte.-







b) JJ Soc. Ingeniería Eléctrica





# Informe trabajos Atentado a línea 66 kV LT 66 kV Santa Rosa Alhué

Y

Brigada nocturna

Ingenieria / Limitada



Soc. Ingenieria de Ejecución Eléctrica

Liáta Assorias Profesionales instalaciones Biotelous A.S. R.T. R.T.
Propector y Tuffa Biotelou. Cuarte SSC Clase 'A'
Prostación de Sercicio Anniesos Grina y Tenasperto de Cuaya.

Objetivo:

Se dispuso a servicio de TRANSNET S.A., el día Miercoles 17 de Diciembre, a contar de las 03:00 hrs., una brigada para realizar trabajos de reparación de línea 66kV Santa Rosa – Alhué, debido a atentado registrado entre las estructuras 185 y 186, para el caso se proveyó de personal, cuatro camionetas de apoyo, una retroexcavadora y dos camiones capacho, en los cuales se trasladó material y postes para estructura 185 desde SS/EE Alhue y restos de postes dañados a Fundo Santa Rita y otro para traslado de retroexcavadora y faenas de apoyo.

Posteriormente llegado al lugar del incidente, se inició proceso de trabajo, en la estructura 186 en la cual se realizó excavación con retro excavadora, para retiro de poste siniestrado, se realizo nueva holladura de 2,6 mts, se instaló de poste de h.a. de 16.5 mts., se construyo estructura F, se realizó reparacion de línea y apoyo en la normalización de la línea, además de apoyar con personal en reparación de estructura 185 los trabajos finalizaron a las 20:00hs.

Para evitar nuevos atentados se dispuso de brigada, que realizo el siguiente recorrido.

- Miércoles 17 de Diciembre, desde las 22:00, hasta las 08:00 del día 18.
- El recorrido realizado fue desde las SS/EE Santa Rosa hasta la SS/EE Alhué, no registrándose novedades.





### - Emergencia

Manuel Soto : Operador de pluma
 Sergio Mateu : Operador de Pluma

 José Tapia : Liniero Víctor Vallejos : Liniero Bladimir Sánchez : Liniero Miguel Huerta : Ayudante Victorino Acevedo : Ayudante Richard Gatica : Ayudante Daniel Tapia : Supervisor Eduardo Jara : Jefe faena

- Brigada noctuma

Héctor Maldonado : Conductor
 Luis Toledo : Supervisor

#### Recursos:

2 Camión capacho

4 Camionetas

Focos

Radiotransmisores

Retroexcavadora

2 Vibro pisones

Motobomba

Herramientas eléctricas







Registro de estructura 185 Siniestrada









Procedimiento de excavación









Trabajos de carga y traslado de postes de 16,5, desde SS/EE Alhue a lugar de siniestro









Inconveniente con humedad del terreno, se realiza extracción de agua con moto bomba y se reemplaza tierra y material mojado para instalar poste en estructura 186







Trabajos de Instalación de poste estructura 186









Trabajos de Instalación de poste y armado de estructura 186 y templado de línea







Procedimiento de levante de linea









Retiro de postes dañados









Retiro postes dañados









Descarga de poste dañados en Fundo Santa Rita





Informe Elaborado por : Luis Toledo Barraza

Revisado por : Eduardo Jara Carrasco

Aprobado por : Eduardo Jara Carrasco

Fecha : 18 de Diciembre 2014

Eduardo Jara Carrasco

Sociedad Ingeniería J.J. y E.J. Ltda.

RUT: 76.346.871-2



c) Juan Plaza Construcción y Contratación



# INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS

 Emergencia por apoyo en estructuras atentadas en LT 66 kV Santa rosa – Alhue.

FECHA: 17/12/2014



# Atentado a estructuras en LT 66 kV Santa Rosa - Alhue.

Este documento tiene por objetivo informar, los trabajos realizados durante el día 17 de Diciembre del 2014, en la cual se realizaron las siguientes actividades:

- 1) Traslado de materiales desde SE Bajo Melipilla a LT afectada.
- 2) Instalación de tierras.
- 3) Desarme de estructura atentada
- 4) Despeje de líneas
- 5) Tensado de nuevas líneas.
- 6) Retiro de tierras.

Las labores fueron realizadas durante los siguientes días:

1- Miércoles 17 de Diciembre de 2014.

La labor se realiza mediante los siguientes vehículos:

- 1) -2 Camionetas.
- 2) 1 Camión Pluma.

Materiales y equipos en faena:

- Tierras Personales
- Iluminación artificial.
- Tecles, comulones, manila.
- Herramientas de corte.
- Generador de corriente



# **LABORES REALIZADAS**

El personal de la empresa Juan. Plaza E.I.R.L es avisado de la situación por los supervisores de Transnet a las 02:45 Hrs AM por el Sr. Fernando Rodriguez y el Sr. Octavio Castro.



En faena el personal delimita su zona de trabajo, luego de esto proceden a instalar tierras y al desarme de la estructura afectada, además se sueltan las líneas de la estructura, las que serán utilizadas posteriormente.



Luego de esto, se procede a cortar la base del poste para que este sea retirado posteriormente mediante camión pluma.





Por órdenes del personal de Transnet Presente en faena, se hace necesario realizar un nuevo faseo en una estructura, posicionando un nuevo aislador al costado de este. Además mediante 1 camión pluma y un camión capacho se procede a desvestir la estructura (tipo anclaje) afectada para despejar las líneas y retirar el poste atentado.



La nueva estructura es posicionada en la excavación mediante camión pluma y ayuda de vientos, luego de esto el poste es aplomado, además se rellena la excavación por el personal y se realizar su respectivo compactado del lugar.





Se procede a normalizar el faseo en la nueva estructura para posteriormente tensar las líneas.

Mediante capachos y manilas las líneas son tensadas por el personal para posicionarlas de forma definitiva.



Finalmente las líneas quedan normalizadas y se procede al retiro de tierras mediante camión capacho, el personal J plaza E.I.R.L da por finalizadas sus labores y da aviso al personal Transnet presente en el área, dando su aprobación para el retiro de este.



# Personal En Faena.

Nombre	Cargo
Rodrigo Plaza Figueroa	Supervisor
Francisco Plaza Figueroa	Operador
Juan Plaza Figueroa	Supervisor
Luis Humberto Ortiz	Maestro Liniero
Miguel Villagra	Maestro Liniero
Juan Ortega Rivera	Ayudante
Juan Plaza Huerta	Ayudante
Cristian Plaza Figueroa	Ayudante
Jordy Fabian Gaete	Ayudante



# d) SERBRIP



# INFORME DE TRABAJOS EN LT 66KV

# TRANSNET S.A.

# LT 66KV SANTA ROSA - ALHUE



INFORME PREPARADO POR: Cristian Palma Santibáñez INFORME APROBADO POR : Cristian Palma Santibáñez FECHA DE INFORME : 18 de Diciembre de 2014





#### INFORME DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

1.-Antecedentes Generales de los Trabajos.

Trabajos a Realizar: Trabajos de emergencia con Líneas desenergizadas, apoyo en reparación y normalización de estructuras dañadas por terceros.

Cliente: TRANSNET S.A.

Área Operaciones: Zona Melipilla

Personal en Faenas: Directos 6

Supervisor Transnet: Carlos Padilla Olivares

Objetivo: Este informe tiene como objetivo entregar a Transnet un detalle de los

Trabajos realizados en terreno.

Características de: LT 66kv Construida en Postes de H.A. y Aislación Polímero LT





- 2.- Planificación y desarrollo de los trabajos.
- 2.1.- Métodos de trabajos con líneas desenergizadas, Uso de Trepaderas para subir a estructuras
- 2.2.- Los trabajos realizados entre las 09:00 y 17:30 horas fueron apoyo en despeje de árboles que enredaban los conductores entre vano E-185 y 186 además de apoyo en templado de líneas desde E-185 y apriete de grampas de line post en E-184 y 185
  - 3.- Personal Involucrado:
    - Cristian Palma Santibáñez
    - Galo Muñoz Molina
    - Emilio Aguilera Escobar
    - Alexis Díaz Rubio
    - Cristóbal Palma Reyes
    - Daniel Quiñenao Palma
  - 4.- Móviles de Traslados:
    - 2 camionetas D/C 4x4





# 5.- Imágenes de los Trabajos.





Imágenes Muestran los Trabajos en E-185

Electricidad Serbrip Ltda., Las Verbenas No. 28, Pob. Los Buenos Amigos, Rancagua, Fono (72) 2585026

Página 4









Imágenes de trabajos en E-184

Electricidad Serbrip Ltda., Las Verbenas No. 28, Pob. Los Buenos Amigos, Rancagua, Fono (72)2585026

Página 5









Electricidad Serbrip Ltda., Las Verbenas No. 28, Pob. Los Buenos Amigos, Rancagua, Fono (72)2585026

Página 6









Imágenes varias de los trabajos realizados

Electricidad Serbrip Ltda., Las Verbenas No. 28, Pob. Los Buenos Amigos, Rancagua, Fono (72) 2585026

Página 7





#### 6.- Observaciones.

 El Apoyo en los trabajos se realizó según las instrucciones recibidas por parte de Supervisión de Transnet.



# e) EMESEI



#### ING. Y SERV. GALLARDO Y VARGAS LTDA.

Yecora N°591 - Melipilla. Teléfono: 8311975

Melipilla, 19 de Diciembre del 2014

Señor Octavio Castro S. Transnet <u>Presente</u>

De nuestra consideración:

Ref.: EDP Emergencia, Línea 66 kV Santa Rosa- Alhué

Estado de Pago por apoyo en emergencia por Vandalismo el día 17 de Diciembre, Línea 66 kV Santa Rosa- Alhué, sector Cuesta Alhué. Trabajos desde estructura 185-187

Emergencia Atendida por Cuadrilla pesada EMESEI. Trabajo ejecutado consistió en:

- i. Traslado de Postaciones mts desde SSEE Alhué a Punto de Falla.
- ii. Retiro e Instalación de Postación de 18 mts.
- iii. Armado de estructura de anclaje AT.
- iv. Instalación y Retiro de Tierras AT. Configuración de Zona.
- v. Templado de 900 mts de conductor Aluminio Alliance.



Total trabajos \$3.125.000 + IVA.

#### Nota:

- Valor incluye recargo por concepto de emergencia. 25%.

Se despide atentamente.

Alejandro Abarca Salinas Jefe de operaciones EMESEI



# 8. Denuncia en PDI Melipilla

POLICÍA DE INVESTIGACIONES DE CHILE  BRIGADA DE INVESTIGACION CRIMINAL MELIPILLA  MGI		
	Nº: 4100	
A LA FISCALIA MELIPILLA		
LANTEGEDENTES DE LA DENI	IINCIA	
IANTECEDENTES DE LA DEN		
FECHA	: 17/12/2014	
HORA	: 10:00	
LUGAR	: BRIGADA DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL MELIPILLA	
IIANTECEDENTES DEL DELITO		
CODIGO DELITO	: 840	
DELITO	: DAÑOS SIMPLES. ART. 487.	
FECHA	: 17/12/2014	
HORA	: 03:13	
LUGAR DE OCURRENCIA		
AVDA/CALLE/PASAJE	: -RUTA G-692, ALTURA KM 23,5 -RUTA G-692, KM 24, INTERIOR VIÑA SANTA RITA	
NRO DIRECCIÓN	: NO INDICA.	
COMUNA	: ALHUE	
PROVINCIA	: MELIPILLA	
REGION	: 13° REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO	
IIIANTECEDENTES DEL DENUNCIANTE		
NOMBRES	: OCTAVIO EDGARDO	
APELLIDO PATERNO	: CASTRO	
APELLIDO MATERNO	: SAAVEDRA	
LUGAR Y FECHA DE NAC.	: SANTIAGO - 18/05/1959	
EDAD	; 55 AÑOS	
ESTADO CIVIL	: CASADO/A	
SEXO	: MASCULINO	
ESCOLARIDAD PROFESION U OFICIO	: UNIVERSITARIOS : NO INDICA.	
LUGAR DE TRABAJO	: EMPRESA TRANSNET	
REGION DE TRABAJO		
1 de 5		



COMUNA DE TRABAJO : MELIPILLA DOMICILIO DE TRABAJO : ORTUZAR NRO DOMICILIO DE TRABAJO: 376 NACIONALIDAD : CHILE

TIPO DOC. IDENTIFICACION : CEDULA DE IDENTIDAD N° DOC. IDENTIFICACION : 7.983.561 - 7

DOMICILIO

: NO INDICA. TIPO CALLE : NO INDICA. DIRECCIÓN NÚMERO DE LA DIRECCIÓN : NO INDICA. TIPO DE RESIDENCIA : NO INDICA. NÚMERO CASA/DPTO : NO INDICA. VILLA/POBLACION : NO INDICA. : NO INDICA.

: NO INDICA. PROVINCIA REGION : NO INDICA. : NO INDICA TELEFONO FIJO : 9-8252072 CELULAR

CORREO ELECTRONICO : OECASTROSETRANSNET.CL

#### ANTECEDENTES POLICIALES Y/O JUDICIALES

LA PERSONA INDIVIDUALIZADA QUE PRECEDE, NO REGISTRA ANTECEDENTES POLICIALES NI ENCARGOS JUDICIALES VIGENTES.

IMISTERIU PUBLICI

Scalia Local Melipilla

#### OCN INTERPOL

LA PERSONA INDIVIDUALIZADA QUE PRECEDE, NO REGISTRA ANTECEDENTES POLICIALES NI ENCARGOS JUDICIALES VIGENTES.

#### RELACIÓN DE LOS HECHOS

FECHA : 17/12/2014 : 10:00 HORA

Deseo señalar que me desempeño como Jefe de Operaciones de la Empresa Transnet, hace O4 años a la fecha. Es así que durante la madrugada del 17.DIC.014, fue recibido un llamado telefónico por parte del Centro de Operación de Transnet (COT) el cual informaba de la interrupción del suministro eléctrico de la Subestación Alhue, ubicada en la ruta G-692, KM 32 aproximadamente.

Conforme lo anterior, inmediatamente personal de Transnet y empresas contratistas concurrieron la lugar, para realizar una inspección de las líneas de transmisión de 66 kv. denominada Santa Rosa-Alhue. En ese momento, constataron que existian dos estructuras, Nº 185 y 186, dañadas por terceros. Dichas estructuras corresponden a postes de hormigón armado, de 16,5 metros de altura, los cuales se encontraban fracturados en su base, con sus tirantes de sujeción cortados y cable conductor, de aluminio, cortado.

2 de 5



El poste Nº 185 esta ubicado al costado de la ruta G-692, KM 23,5; mientras que la estructura Nº 186 se encuentra en el interior de la propiedad de la Viña Santa Rita, hacia el oriente.

Deseo señalar que los daños se estiman en \$40.000.000 (cuarenta millones de pesos) aproximadamente.

De igual forma, el día 06.DIC.014, ocurrió un hecho similar, con derrumbe de una estructura, en la cuesta Alhue, lo cual fue informado a Carabineros de Chile.

#### IV.-MODUS OPERANDI (GENERAL)

Sujetos desconocidos, en horas de la madrugada, proceden a derribar y cortar postes de suministro eléctrico en la comuna de Alhue.

COPIA
Fiscalia Local Melipina

#### V.-ANTECEDENTES DE LA VICTIMA

(NO HAY)

#### VI.-ANTECEDENTES DEL IMPUTADO

(NO HAY)

#### VII.-ANTECEDENTES DEL TESTIGO

(NO HAY)

#### VIII.-TESTIGO RESERVA DE IDENTIDAD

(NO HAY)

#### IX.-ANTECEDENTES DEL EMPADRONADO

(NO HAY)

#### X.-ANTECEDENTES DEL FALLECIDO

(NO HAY)

3 de 5



# XI.-ANTECEDENTES DE LA DETENCIÓN

(NO HAY)

#### XII.-ESPECIES

(NO HAY)

#### XIII.-OTRAS DILIGENCIAS

(NO HAY)

# XIV.-COMUNICACION E INSTRUCCIONES DEL FISCAL DE TURNO

(NO HAY)

#### XV.-OTROS ANTECEDENTES

Se hace presente, que no existen câmaras de seguridad en las instalaciones de Transnet.

#### XVI.-PRIMERAS DILIGENCIAS

(YAH ON)

#### XVII.-DOCUMENTOS Y ACTAS ADJUNTOS

(NO HAY)



# XVIII.-OFICIAL POLICIAL A CARGO DEL PROCEDIMIENTO

DENUNCIANTE

NOMBRE:

OCTAVIO EDGARDO CASTRO SAAVEDRA

Nº DOC. IDENTIFICACIÓN :

7.983.561 - 7

FIRMA:

MARIA FERNANDA GUZMAN ILABACA DETECTIVE