

Estudio para análisis de falla EAF 566/2024

“Falla en el cierre del interruptor 52E3 de S/E Santa Rosa (CGE)”

Fecha de Emisión: 27-12-2024

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	05/12/2024
Hora	14:19
Consumos desconectados (MW)	2.80
Demanda previa del sistema (MW)	10580.73
Porcentaje de desconexión	0.026 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	S/E Santa Rosa (CGE) / SE191T0058
Tipo de instalación	Subestación
Tensión nominal	66 y 23 kV
Segmento	Transmisión Zonal
Propietario instalación afectada	CGE Transmisión S.A.
RUT	77.465.741-k
Representante Legal	Ivan Aristides Quezada Escobar
Dirección	Av. Presidente Riesco N° 5561 piso 14, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento afectado	Interruptor 52E3 de S/E Santa Rosa (CGE)/ IM01T0058PA005T0058SE191T0058
Propietario elemento fallado	CGE Transmisión S.A.
RUT	77.465.741-k
Representante Legal	Ivan Aristides Quezada Escobar
Dirección	Av. Presidente Riesco N° 5561 piso 14, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

d.1 Origen y causa de la falla

Con ocasión de maniobras de normalización del interruptor 52E3 de S/E Santa Rosa (CGE), asociado al alimentador El Membrillo, el cual se encontraba abierto previamente debido a la operación del sistema de protección de sobrecorriente por flujo inverso proveniente desde la red de media tensión, se produjo a las 14:19 horas una orden de cierre remoto la cual no fue efectiva.

La empresa CGE Transmisión S.A. señala que lo anterior ocurre debido a "una pérdida de comunicación con el enlace satelital, lo que retrasa la normalización del paño E3 de S/E Santa Rosa (CGE)"

d.2 Fenómeno Físico:

OPE26: Falla en sistema de protección o control

d.3 Reiteración:

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

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: Se han producido fallas en instalaciones del mismo propietario con un mismo fenómeno físico, durante los últimos 24 meses móviles:

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 485-2022	Desconexión forzada de la barra 13.8 kV de S/E Alto Hospicio	22-12-2022	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que se realiza un análisis de la falla, determinando la necesidad de realizar la verificación del equipo de protección F60 del alimentador 52C30. Se programa a la brevedad el servicio de verificación de la protección F60 del alimentador 52C30. Se programa a la brevedad un servicio de modificación de la configuración del control y las comunicaciones del trip remoto entre el relé F60 del paño CT1 hacia el relé F60 del paño C30, donde se eliminará la lógica responsable del trip remoto. La empresa CGE Transmisión S.A. señala que se contempla el reemplazo del equipo reconectador actual del paño C30 por un equipo reconectador NOJA RC15, a ejecutarse el primer semestre de 2023.
EAF 002-2023	Desconexión forzada del transformador N°1 154/66 kV de S/E Talcahuano	04-01-2023	CGE Transmisión S.A. señala que se realizó la instalación de un relé (SEL-351) en forma provisoria, para efectos de determinar el origen de la señal de apertura, produciéndose una nueva falla el 05.01.23 en la cual fue posible determinar la causa de la operación. Una vez determinado el elemento de protección que genera la operación en forma espuria del relé maestro, se realizan mediciones determinando que el switch asociado a dicha válvula falló, por lo cual se realiza su reemplazo.
EAF 012-2023	Falla en desconectador 89B1 de S/E Tap Off Santa Clara	09-01-2023	No se indican.
EAF 051-2023	Desconexión de transformador N°1 66/13.2 kV de S/E Victoria	06-02-2023	No aplica.

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 054-2023	Desconexión forzada de transformadores 66/13.2 kV de S/E Curicó	06-02-2023	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica las siguientes acciones correctivas de corto plazo:</p> <p><i>"La primera acción ya fue realizada y correspondió a una inspección de diagnóstico al interruptor 52CT1, efectuada el domingo 12/02/2023 en horas de madrugada (SD N°2023011474). En esta inspección se pudo determinar el daño en las bobinas de apertura del interruptor 52CT1, por lo que no fue posible recuperar el equipo al servicio. Se retiraron estos elementos dañados con el fin de solicitar la fabricación de las bobinas de reemplazo, para realizar la reparación a la brevedad. Como medida de mitigación provisoria, se direccionaron por programación las señales de apertura del relé SEL-387 asociado al paño CT1 hacia el 52BT1".</i></p> <p><i>"También el mismo domingo 12/02/2023, se desconectó el reconector 52C10 para realizar pruebas efectivas de apertura con inyección de corriente primaria, las que resultaron exitosas y se programó el control con la fecha correcta incluyendo el año a fin de evitar la pérdida de datos. Cabe indicar que el 52C10 y sus protecciones fueron auditadas por personal técnico a solicitud del Coordinador Eléctrico Nacional el año 2022, encontrándose en buen estado. En vista de que durante las pruebas de la Auditoría Técnica y las pruebas del Domingo 12/02/2023 el 52C10 se encontró normal pero no abrió durante la falla del 06/02/2023, se programó su reemplazo para el Domingo 26/02/2023".</i></p> <p><i>"Respecto del relé de respaldo SEL751A dañado, se estima su reemplazo dentro del mes de abril del 2023".</i></p> <p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica la siguiente acción correctiva de largo plazo:</p> <p><i>"Finalmente, se reemplazará el tablero de distribución de corriente continua, con el fin de actualizar los interruptores termomagnéticos en un plazo estimado de tres meses".</i></p>
EAF 071-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52ET1 de S/E Marquesa	13-02-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que se realizó el reemplazo de los equipos de los paños E2 y E3 (NUP 3702 de plataforma PGP), de acuerdo con el Curso Forzoso N°2023014094 del 17-02-2023.
EAF 074-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal	14-02-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que realizó revisión de unidad de control y pruebas locales con el equipo.
EAF 103-2023	Desconexión forzada del transformador N°4 66/15 kV de S/E San Fernando	05-03-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: <i>"Se programa de acuerdo con SD 2023024484, la revisión y habilitación de alarmas de equipos asociados al transformador N°4. Considera labores SCADA en sistema de la subestación y NODO San Fernando."</i>
EAF 107-2023	Desconexión forzada de la barra 15 kV N°2 de S/E Los Ángeles	06-03-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que corrigió el mal contacto en la bornera de la celda del alimentador Paillihue (52C11) de S/E Los Ángeles, durante trabajos programados según las solicitudes SD N°2023020928 y SD N°2023020932 del 12-03-2023.
EAF 170-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal	15-04-2023	No se indican.
EAF 182-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52B1 de S/E Angol	28-04-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: <i>"Se realiza reemplazo de RTU N°1 y dispositivos electrónicos afectados por un cortocircuito en los servicios auxiliares de corriente continua del gabinete de RTU N°1, se presume falla en fuentes de poder o en componentes de la RTU. Posteriormente se realizan pruebas efectivas exitosas sobre control y operación del interruptor 52B1 de S/E Angol."</i>
EAF 187-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E Chacahuín	28-04-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: <i>"Se realizarán pruebas operativas del reconector 52C3, que comprenda órdenes de cierre y de apertura, tanto remotas desde SCADA como locales en caseta, y en el panel propio del control del 52C3."</i>
EAF 227-2023	Desconexión de barra 13.8 kV de S/E Tap Off El Edén	24-05-2023	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. señala que:</p> <p><i>"Se gestionará la aclaración de la responsabilidad de los elementos que hoy existen en el paño C6 de S/E Vallenar, pues no registran dentro de los activos de CGET y Transelec desconoce su responsabilidad en el paño. Infotecnica indica propiedad Transelec (Paño ID 2794)".</i></p> <p><i>Se gestionará estudio de ajustes de coordinación de protecciones al paño C6 para asegurar la selectividad en la operación de las protecciones, que, debido al aumento de los niveles de cortocircuito, no estaría siendo selectivo en su operación.</i></p> <p><i>Se gestionará pruebas al control y reconector del paño C6 debido al no poder acceder a los eventos por Software y panel".</i></p>
EAF 274-2023	Falla en el interruptor 52C1 de S/E Las Arañas	23-06-2023	CGE Transmisión S.A. señala que no aplica.

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 304-2023	Falla en interruptor 52E23 de S/E Calama	19-07-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza reemplazo de batería de control F5 asociado a 52E23 Latorre, no observándose alarmas activas por falla de baterías luego del reemplazo. Se realiza monitoreo del estado de la nueva batería, constatándose que esta se encuentra con parámetros normales de funcionamiento. Cabe destacar que la última inspección operacional realizada a SE Calama fue realizada el 07/07/2023. En esa oportunidad no se detectó indicación de falla batería".
EAF 305-2023	Falla en el interruptor 52C2 de S/E El Monte	19-07-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "Se reemplaza el interruptor NOVA27, cabecera del paño C2, alimentador Naltagua de S/E El Monte."
EAF 366-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52CT1 de S/E Punitaqui	21-08-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se programan pruebas del conjunto Relé - Reconectador del paño C3. (fecha 07-09-2023)."
EAF 408-2023	Falla en sistema de control del paño C6 de S/E Chivilcán	14-09-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza intervención en nodo Scada Temuco para normalizar intermitencia de datos según SDCF 2023083822".
EAF 414-2023	Desconexión forzada del transformador N°5 66/23 kV de S/E Pullinque	21-09-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza la desconexión de rama de control que genera el trip desde la válvula de alivio, para efecto de asegurar que dicho equipo no genere operaciones indeseadas sobre el transformador. Lo anterior mientras se realiza el cambio de válvula. Mediante la SD N°2023083073, se realiza la desconexión del transformador T5 el día sábado 30 de septiembre de 2023. Esto con la finalidad de verificar las dimensiones del equipo y características técnicas, para efecto de permitir el cambio de dicho equipo."
EAF 426-2023	Falla en control del paño C3 de S/E San Francisco de Mostazal	03-10-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que reemplazó la tarjeta actuadora del reconectador 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal. La empresa CGE S.A. no señala acciones correctivas a corto plazo.
EAF 432-2023	Falla en el sistema de control del paño C2 de S/E Las Cabras	07-10-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplaza tarjeta actuadora del interruptor 52C2 Cto. Cocalán en SE Las Cabras."
EAF 445-2023	Apertura del interruptor 52CT1 de S/E Latorre	19-10-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se detectó discrepancia en la fase en falla reportada por el SEL 387 y el SEL 351, en sus canales asociados al enrollado de MT del transformador de poder T1. Se programará actividad en terreno para investigar y solucionar la discrepancia, antes del 31 de diciembre de 2023. Se detectó también una diferencia horaria en los relés que será corregida en la misma actividad. Por medio de la revisión de los ajustes y de los eventos registrados se analizará el motivo de la no operación de las protecciones del 52C3 Riquelme y se corregirán sus ajustes si fuere necesario. Se programará actividad antes del 31 de diciembre de 2023. Si no se descubre el problema con la actividad anterior, se realizarán pruebas efectivas al reconectador 52C3 para encontrar y corregir la causa de la no operación en esta falla. Se programará actividad antes del 31 de diciembre de 2023".
EAF 464-2023	Desconexión forzada del transformador N°4 154/66 kV de S/E Los Ángeles	28-10-2023	La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "Se realizará la revisión del ajuste de sobrecorriente residual de la protección SEL-387 del Transformador T4. Bajo la SD N°2023103207 se desactivará la función de sobrecorriente residual, hasta que se verifique su coordinación, manteniendo operativa la función de sobrecorriente residual en la protección SEL-311C del sistema 2". La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "El 30 de noviembre del 2023, se enviará al CEN una solicitud de modificación no relevante SMNR, junto al estudio de homologación de ajustes por el proyecto de reemplazo de las protecciones del transformador T4 en S/E Los Ángeles. El reemplazo será por protecciones de la misma marca y modelo, pero de última generación esto con el fin de habilitar su comunicación remota y conexión a un nuevo reloj satelital, que también se colocará en la caseta del transformador T4 para regularizar la estampa de tiempo. La puesta en servicio del reemplazo de protecciones del Transformador T4 en S/E Los Ángeles se realizará la segunda semana del mes de marzo del 2024".

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 469-2023	Desconexión forzada del transformador N°4 154/66 kV de S/E Los Ángeles	29-10-2023	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "Se realizará la revisión del ajuste de sobrecorriente residual de la protección SEL-387 del Transformador T4. Bajo la SD N°2023103207 se desactivará la función de sobrecorriente residual, hasta que se verifique su coordinación, manteniendo operativa la función de sobrecorriente residual en la protección SEL-311C del sistema 2".</p> <p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "El 30 de noviembre del 2023, se enviará al CEN una solicitud de modificación no relevante SMNR, junto al estudio de homologación de ajustes por el proyecto de reemplazo de las protecciones del transformador T4 en S/E Los Ángeles. El reemplazo será por protecciones de la misma marca y modelo, pero de última generación esto con el fin de habilitar su comunicación remota y conexión a un nuevo reloj satelital, que también se colocará en la caseta del transformador T4 para regularizar la estampa de tiempo. La puesta en servicio del reemplazo de protecciones del Transformador T4 en S/E Los Ángeles se realizará la segunda semana del mes de marzo del 2024." "Lo anterior además trae incluido como mejora la instalación de un nuevo reloj satelital en esta caseta de control, lo cual solucionará el inconveniente de la estampa de tiempo de las protecciones instaladas en esa caseta, en particular a las protecciones del paño A2 de S/E Los Ángeles analizadas. La instalación del reloj satelital se espera realizar antes de las Puesta en servicio de las protecciones comprometidas para el mes de marzo del 2024 ya que no requiere autorización vía plataforma PGP, por lo que solo se espera de la llegada del equipo, la cual se estima en enero del 2024, periodo en el cual se instalará el nuevo reloj satelital".</p>
EAF 533-2023	Desconexión forzada del transformador 66/15 kV N°2 de S/E Escuadrón	12-12-2023	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "Se realizará la sincronización horaria de relés en S/E Escuadrón, paños C1 y CT2. Comprometido para febrero 2024. Al momento de la inspección en terreno, se pudo notar que el relé SEL-387 presentaba una falla de memoria, falla que no había presentado anteriormente y que obligó a realizar un reinicio de la unidad. Posteriormente, se realizaron pruebas a nivel de comando y revisión de operatividad, lo cual resultó exitoso. Se realizarán pruebas al relé SEL-387 para verificar operación, con fecha al 31 marzo 2024".</p>
EAF 003-2024	Desconexión forzada barra 110 kV de S/E Copiapó	02-01-2024	<p>CGE Transmisión S.A. señala lo siguiente: "Se inhabilitan las protecciones vía software del relé GE-D30 del T4 el día 05-01-2024 mediante ICF N°2024001995. Lo anterior, debido a que en este relé están asociados los estados, control scada y alarmas de los equipos del paño HT4. Se investiga la probabilidad de falla del relé maestro 86BH asociado al esquema 50BF y 87B. Se revisan las canalizaciones de control para descartar problemas asociados a cables de control dañados. Trabajos realizados el 02 y 04 de enero 2024. Se gestionará la normalización de sincronización horaria de los relés GE T60 del paño HT4 y GE T60 protección diferencial de barra 110kV para la primera semana de febrero. Se gestionará durante el mes de febrero un ECAP para revisar y mejorar si es necesario el ajuste del detector de fallas zona 1, asociados a la protección de distancia del relé 311C de S/E Caldera, para evitar su apertura por fallas aguas arriba. En atención a la emergencia, se realiza el reemplazo inmediato del control e interruptor del paño E1" de S/E Hernán Fuentes." CGE Transmisión S.A. señala que "Se inician coordinaciones para programar el reemplazo en el mes de marzo 2024 del relé GE-D30 del paño T4 por constantes reinicios".</p>
EAF 011-2024	Desconexión forzada de la barra 13.8 kV N°2 de S/E Copiapó	08-01-2024	<p>CGE Transmisión S.A. señala lo siguiente: "Dado que el evento del 2 de enero aún se estaba analizando y, considerando este segundo suceso, se optó por apagar la unidad mediante intervención de curso forzoso N°2024002522, mientras se espera la respuesta del fabricante. Se inician coordinaciones para reemplazar el relé GE-D30 del paño HT4, trabajos que se esperan finalizar en el mes de marzo 2024, si es que se cuenta con la aprobación del Coordinador Electrico Nacional. Normalizar sincronización horaria de los relés GE T60 del paño HT4".</p>

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 034-2024	Falla en el interruptor 52C1 de S/E Rosario	28-01-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "El día de la falla (28/01/2024) personal de Mantenimiento de CGE Transmisión acude a SE Rosario, se realizaron pruebas del 52C1 y se concluyó que este interruptor, por mal funcionamiento interno, se bloquea luego de una apertura por protecciones, no obedeciendo posteriores ordenes de cierre. Se extrajo el 52C1 de su celda, se revisó encontrándose todo normal y se volvió a insertar, con lo cual este interruptor se desbloqueó y quedó nuevamente en condiciones de obedecer orden de cierre. Como se sospecha mal funcionamiento interno del interruptor 52C1, que no cierra ante orden de cierre luego de ocurrida una apertura por falla, se intercambiara este por el interruptor 52CS de SE Rosario, el cual no tiene apertura por protecciones. Esto se realizará durante el mes de Marzo 2024". La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "Se contactará con el fabricante del interruptor, para que corrijan el problema. Se espera tener respuesta del fabricante al 31/05/2024".
EAF 047-2024	Falla en cierre de interruptor 52E2 de S/E Illapel	03-02-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "Revisión de las comunicaciones entre el centro de Control de operaciones y Nodo Aconcagua. Realizado al día siguiente post falla. Corrección de horario en protección SEL-651R del 52E2 S/E Illapel (sincronizada, en una hora menos). Se realizará este miércoles 14 de febrero".
EAF 076-2024	Desconexión forzada barra 23 kV S/E Hernán Fuentes	16-02-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza el reemplazo inmediato del control e interruptor del paño E3, en atención a la emergencia asociada al informe de falla IF2024000767 ocurrida el 16-02-2024"
EAF 133-2024	Falla en interruptor 52C2 de S/E Placilla	03-04-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplaza tarjeta actuadora del interruptor 52C2 Cto Peñuela en SE Placilla. En Anexo, se puede encontrar un registro fotográfico de la tarjeta actuadora y la actividad de reemplazo".
EAF 145-2024	Falla en el interruptor 52C1 de S/E Loreto	10-04-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala "Se reemplaza reconectador 52C1 Cto. El Almendro en SE Loreto".
EAF 182-2024	Desconexión forzada de la barra N°2 15 kV de S/E San Vicente de Tagua Tagua	29-04-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplaza tarjeta actuadora del interruptor 52C5 Cto. Peumo en S/E San Vicente TT, de acuerdo con registro fotográfico de Anexo III"
EAF 191-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C7 de S/E Mahns	06-05-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Anteriormente, el 10 de marzo de 2024, de acuerdo con SD 2024019124, asociada a acciones correctivas de IF2024000365 se revisó el alambrado y se realizaron pruebas en el relé y en interruptor, no pudiendo recrear el problema detectado. Sin embargo, se logró acotar el problema a un elemento de control o mecánico al interior del interruptor, descartando problemas en el relé y en el control externo a este". "Se programará visita con representante de fábrica de las celdas para una revisión detallada de su comportamiento. Esta revisión estará concluida a fines del mes de junio de 2024, quedando un registro de aviso interno CGET ID9488". La empresa CGE S.A. no indica acciones correctivas de corto plazo.
EAF 228-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C1 de S/E Rosario	28-05-2024	No se indican.
EAF 265-2024	Falla en cierre del interruptor 52C7 de S/E Talca	14-06-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "El 14/06/2024 se reemplazó el reconectador y con esto posteriormente se puso en servicio el alimentador C7 Ferroviario". La empresa CGE S.A. no señala acciones correctivas a corto plazo.
EAF 280-2024	Desconexión forzada del transformador N°2 69/15 kV de S/E Coronel	19-06-2024	CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "El 19/06/2024 se realizó secado, limpieza y sellado de caja de agrupamiento asociada a control de relé Buchholz". "Al 15/09/2024 se revisarán y se les realizará mantención y sellado a todas las restantes cajas de agrupamiento de señales del transformador T2 de SE Coronel".
EAF 294-2024	Falla en cierre del interruptor 52C1 de S/E El Sauce	19-06-2024	CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "Revisión y reinicio de las comunicaciones entre el Centro de Control de Operaciones, nodo Coquimbo y los equipos de la subestación, tal como se indica en el Informe Técnico". "El día 02 de julio de 2024, al notar la existencia de un desfase entre el horario programado en el relé de protección, correspondiente al interruptor 52C1 de la S/E El Sauce, y el horario UTC correspondiente, se realiza la corrección y se subsana esta situación".

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 296-2024	Desconexión forzada de barra 23 kV N°3 de S/E La Portada	04-07-2024	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica: <i>"Ocurrida la falla, personal de CGE realizó una revisión a distancia de las instalaciones, observándose que no existen evidencias a la vista en la barra del 23KV del Transformador N°3 de la causa origen de la falla que provocó la apertura de 52ET3. No se detectaron elementos habilitados o deshabilitados erróneamente en paneles de controles asociados a 52E30 o 52E31, tampoco se encontraron errores de programación en la configuración de ajustes de cada control. Con lo observado en eventos y oscilografías extraídas desde los controles de 52E30 y 52E31 no fue posible establecer desde donde proviene la falla que no está en barra de 23 KV de T3. Utilizando oscilografías adicionales extraídas posteriormente desde protección SEL 387 T3 y desde medidores ION de las cabeceras de los alimentadores Arenales (E30) y Alto La Chimba, fue posible establecer que la falla que produce la apertura de 52ET3 proviene de la red de Distribución, específicamente del Alimentador Alto La Chimba (E31) y que se debe investigar por qué no ocurre la detección de falla y operación de 52E31.</i></p> <p><i>El día 11/07/2024 mediante solicitud CEN SD 2024071402 la cual se ejecutó entre las 00:00 y 14:12 horas, se realizó la desconexión del Paño E31 en SE La Portada y se desarrollaron pruebas de inyección secundaria, utilizando equipo MET, al control SEL 651R-2, las cuales arrojaron buenos resultados en cuanto a la detección y operación de relé ante fallas. Al realizar pruebas de inyección primaria de corriente al conjunto equipo primario y control asociado, de manera monofásica, se observa que la corriente no circula solo por la fase en prueba, sino que además se distribuye en las otras dos fases, estableciéndose una posible anomalía en los pines del cable de control provenientes de equipo primario NOVA hasta Control SEL 651R-2. Por lo anterior se decide realizar una inspección acuciosa y reemplazo de cordón de control de 19 pines, encontrándose al intervenir que el conector macho receptor ubicado en equipo NOVA, se encontraba desprendido y con indicios de descargas, conductores en mal estado y algunos pines cortados, lo cual imposibilita la operación segura de este equipo primario.</i></p> <p><i>Lo anterior implica que el pin que lleva el punto común del secundario de los transformadores de corriente del equipo primario hacia el control asociado, no se encuentra en buen estado, lo cual explica la no detección de 52E31 de falla monofásica a tierra ocurrida, permitiendo que en condición de funcionamiento las cargas mostradas en control se observen con valores en rangos normales. Como medida inmediata se realizó el reemplazo de equipo primario NOVA, por uno de similares características reemplazando además el cordón de control de 19 pines, también dañado en su extremo conectado en equipo primario.</i></p> <p><i>El nuevo equipo primario NOVA fue puesto en servicio a las 13:43 horas y se realizaron pruebas previas de operación de este mediante mandos locales y vía SCADA, se verificó la correcta llegada de estados a SCADA y se monitorearon corrientes de carga en control una vez normalizados los consumos del alimentador".</i></p>
EAF 300-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C1 de S/E San Fernando	06-07-2024	No se indican.
EAF 308-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C2 de S/E Latorre	15-07-2024	CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: <i>"Se cambia a enlace de respaldo, por pérdida de comunicación".</i>
EAF 318-2024	Falla en cierre del interruptor 52C6 de S/E Mahns	23-07-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: <i>"Se tomará contacto con el representante de la marca para cotizar un servicio de revisión de la cabina e interruptor con problemas del paño 52C6 Cto. Lirquén de S/E Mahns, para levantar un informe que descarte o confirme la correcta operación del equipo. Además, presentará una oferta por interruptor de repuesto y partes y piezas recomendados, para el line-up Secogear existente. Fecha estimada: 31/12/2024".</i>
EAF 368-2024	Apertura intempestiva del interruptor 52CT4 de S/E Punta de Cortés	01-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que: <i>"Se programa la realización de pruebas eléctricas en Paño C1 de SE Punta de Cortes mediante la SD2024085702."</i>

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 399-2024	Apertura intempestiva de los interruptores 52BT3, 52CT2, 52C4 y 52C5 de S/E Coronel	02-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se aisló zona de falla y se recuperó la operatividad de las protecciones CT1 y diferencial de T1, recuperando la barra de MT en las primeras 18 horas. Se habilitó paños CT2, BT1 y BT2 con relés nuevos debido a la afectación de los relés DPU2000 quemados. Todo esto durante las primeras 36 horas de ocurrida la falla. Se reemplazó el interruptor del paño C4, por reconector con unidad de control digital, quedando en servicio el domingo 4 de agosto. Se reemplazó el interruptor C3 por reconector con unidad de control digital y un nuevo autotransformador, quedando disponible para su conexión el jueves 8 de agosto. Se revisó el alambrado de control de los equipos que quedaron en servicio." "Se realizarán mediciones eléctricas al transformador T2 y se realizarán pruebas al aceite, debido que este fue sometido a corrientes elevadas de carga. Dicha actividad se realizará con fecha 30 de septiembre de 2024 Se revisará el funcionamiento de los relés diferenciales de los transformadores T-1 y T-2. Dicha actividad se realizará con fecha 30 de septiembre de 2024 Se revisará el mecanismo del paño C5. Dicha actividad se realizará con fecha 14 de septiembre de 2024."
EAF 416-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C3 de S/E Chumaquito	06-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que "No aplica".
EAF 417-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C3 de S/E Rosario	06-08-2024	No se indican.
EAF 418-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C2 de S/E Quinta de Tilcoco	06-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que "No aplica".
EAF 420-2024	Falla en el cierre de interruptor 52CT3 SE Pitruquén	08-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que "se realizará mejora en la unidad de control en el registro de eventos (revisión de la señal IRIG en unidad de control Form6)."
EAF 425-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C1 de S/E El Sauce	14-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Revisión y reinicio de las comunicaciones entre el Centro de Control de Operaciones, Nodo Coquimbo y los equipos de la subestación".
EAF 429-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C6 de S/E Mahns	16-08-2024	CGE Transmisión S.A. señala que "Está en curso acción de reparación y/o remplazo del interruptor de la celda".
EAF 441-2024	Falla en apertura del interruptor 52E1 de S/E Nirivilo	21-08-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplazó batería de unidad de control RC01 52E1 SE Nirivilo".
EAF 469-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C1 de S/E Las Arañas	06-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "Se realizó cambio de alimentación de equipo de comunicaciones el 23-09-2024 de acuerdo con solicitud CEN 2024095453".
EAF 478-2024	Falla en el cierre del interruptor 52E8 de S/E Ovalle	15-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala lo siguiente: "- Se transfirieron los consumos vía redes de Dx. - Se realizaron pruebas remotas y locales resultando satisfactorias. - Se normalizó la topología." "Se realizará desconexión programada para ejecutar pruebas en el conjunto reconector - control Form 6 del alimentador E8 de S/E Ovalle, con plazo máximo 30/10/2024."
EAF 484-2024	Desconexión forzada del transformador N°2 66/15 kV de S/E Escuadrón (CGE)	24-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: - "Revisión de elementos de protección mecánica del transformador. - Revisión elementos protección mecánica del transformador: 30-11-2024 Instalación relé testigo para monitorear elemento mecánico que da trip relé maestro: 30-11-2024".
EAF 485-2024	Desconexión forzada del transformador N°1 66/13.2 kV de S/E El Monte	24-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. señala lo siguiente: "Retiro de dispositivo de contactos de válvula de alivio de presión para evitar falsa operación. Se ingresa informe de limitación N°2024001499 por esta acción. Se programa mantenimiento correctivo para el viernes 4 de octubre, según la solicitud de desconexión N°2024100844, para realizar el reemplazo de los contactos de desenganche mecánico de la válvula de alivio de presión, normalizando así su operación normal."
EAF 486-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C8 de S/E Copiapó	26-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza el reemplazo inmediato del interruptor del paño C8, en atención a la emergencia asociada al informe de falla IF2024004555 ocurrida el 26-09-2024". Además, indica: "Regularizar MNR por reemplazo interruptor, plazo marzo 2025".
EAF 490-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C11 de S/E Chivilcán	26-09-2024	No se indican.

FALLA	NOMBRE_FALLA	FECHA_FALLA	ACCIONES_CORRECTIVAS
EAF 491-2024	Apertura intempestiva del interruptor 52C11 de S/E Chivilcán	27-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplazó la unidad de control Form6 asociada al reconectador del paño C11. Se adjunta el protocolo de pruebas de la nueva unidad de control".
EAF 494-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C6 de S/E Mahns	30-09-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Está en curso acción de reparación y/o remplazo del interruptor de la celda".
EAF 513-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C6 de S/E Mahns	23-10-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Está en curso acción de reparación y/o remplazo del interruptor de la celda".
EAF 516-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C6 de S/E Mahns	24-10-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Está en curso acción de reparación y/o remplazo del interruptor de la celda".
EAF 519-2024	Desconexión forzada de la barra N°1 23 kV de S/E Centro	26-10-2024	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Con ocasión de la falla presentada en alimentador Alberto Hurtado la protección MICOM P142 asociada a 52E5, cabecera del alimentador, se encontraba bloqueada con indicación en pantalla de mensaje "Code verify Fail" y todos sus leds indicadores apagados, razón por la cual no detectó ni emitió operación de elementos de sobrecorriente produciéndose correctamente la operación, en respaldo, de protección F60 asociada a 52ET1. Se procede al despeje de estado de bloqueo de MICOM P142_52E5 realizando apagado y encendido de la protección lográndose restablecer su operatividad, sin mensajes de error, leds indicadores de funcionamiento encendidos e indicación de variables del alimentador. Se establece monitoreo del estado de la protección para verificar si aparece nuevamente la condición de bloqueo presentada anteriormente. En monitoreo realizado el día 28/10/2024 a las 22:57 horas se encontró nuevamente protección MICOM P142 asociada a 52E5 en estado bloqueado con indicación en pantalla de mensaje "Code verify Fail" y todos sus leds indicadores apagados.</p> <p>Se procede al despeje de estado de bloqueo apagando y encendiendo la protección, lográndose nuevamente restablecer operatividad.</p> <p>Debido a que la condición de falla de MICOM P142_52E5 se reitera, se procede a planificar intervención de curso forzoso y ejecutar reemplazo de la protección MICOM P142_52E5 por una protección MICOM P142 de versión más reciente, la cual fue configurada y probada con los mismos ajustes residentes en MICOM P142 retirada.</p> <p>La intervención se realiza el 02/11/2024 mediante DCF 2024113332 solicitada a CEN.</p> <p>Se insistirá en consulta a proveedor de relés MICOM P142, respecto de posibles causas origen de esta condición y si existe alguna forma de solución definitiva recomendada, distinta al reemplazo del dispositivo que presenta el estado no deseado de bloqueo".</p>
EAF 524-2024	Apertura intempestiva del interruptor 52CT4 de S/E Las Arañas	28-10-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica las siguientes acciones correctivas: "Se realiza reemplazo de baterías de la unidad de control del paño C1".
EAF 532-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal	04-11-2024	Las empresas CGE Transmisión S.A. y Compañía General de Electricidad S.A. no indican acciones correctivas.
EAF 540-2024	Falla en el cierre del interruptor 52C8 de S/E Colo Colo	09-11-2024	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "No hay".

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: No se ha producido una falla en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles.

d.4 Fenómeno eléctrico

FA50BF: Falla de interruptor.

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

La instalación donde se originó la falla corresponde al interruptor 52E3 de S/E Santa Rosa (CGE), el cual, según lo informado por el propietario en la plataforma Infotécnica del Coordinador, es de la marca Cuttler Hammer, modelo 240-VCP-W20, posee una capacidad de ruptura asimétrica de 32 kA, y su entrada en operación fue en el año 2004.

Al respecto, la empresa CGE Transmisión S.A., no adjunta información de los mantenimientos de esta instalación durante los últimos 24 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa Compañía General de Electricidad S.A. informa que la ubicación de sus consumos afectados es urbana y rural.

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

Interna.

h. Comuna donde se presenta la falla

135505: San Pedro.

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (07-12-2024)	Informe de 5 días (13-12-2024)
CGE Transmisión S.A.	05-12-2024	16-12-2024
Compañía General de Electricidad S.A. (CGE)	10-12-2024	10-12-2024

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador/ Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H. Dispon.	H. Norm.
Santa Rosa	El Membrillo / E3	Alhué	2.73	0.026	2518	14:19	16:00	16:00
Santa Rosa	El Membrillo / E3	San Pedro	0.07	0.001	16	14:19	16:00	16:00

Total: 2.80 MW 0.026 % 2534

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa Compañía General de Electricidad S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Alimentador/ Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indispon. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
Santa Rosa	El Membrillo / E3	CGE	Regulado	2.73	1.68	1.68	4.6
Santa Rosa	El Membrillo / E3	CGE	Regulado	0.07	1.68	1.68	0.1

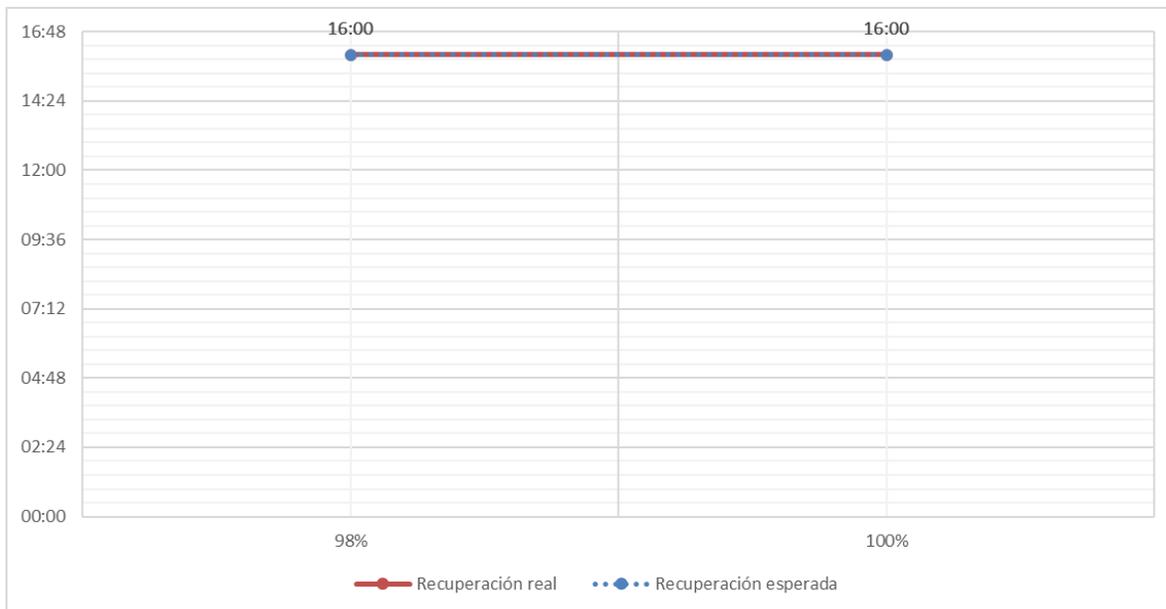
Clientes Regulados : 4.7 MWh

Clientes Libres : MWh

Total : 4.7 MWh

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa Compañía General de Electricidad S.A.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



No se aprecian diferencias entre los horarios de recuperación esperada y recuperación real para los consumos afectados.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	2.24	1.68	1.33
Último 20 %	0.56	1.68	0.33
100 % Total	2.80	1.68	1.66

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

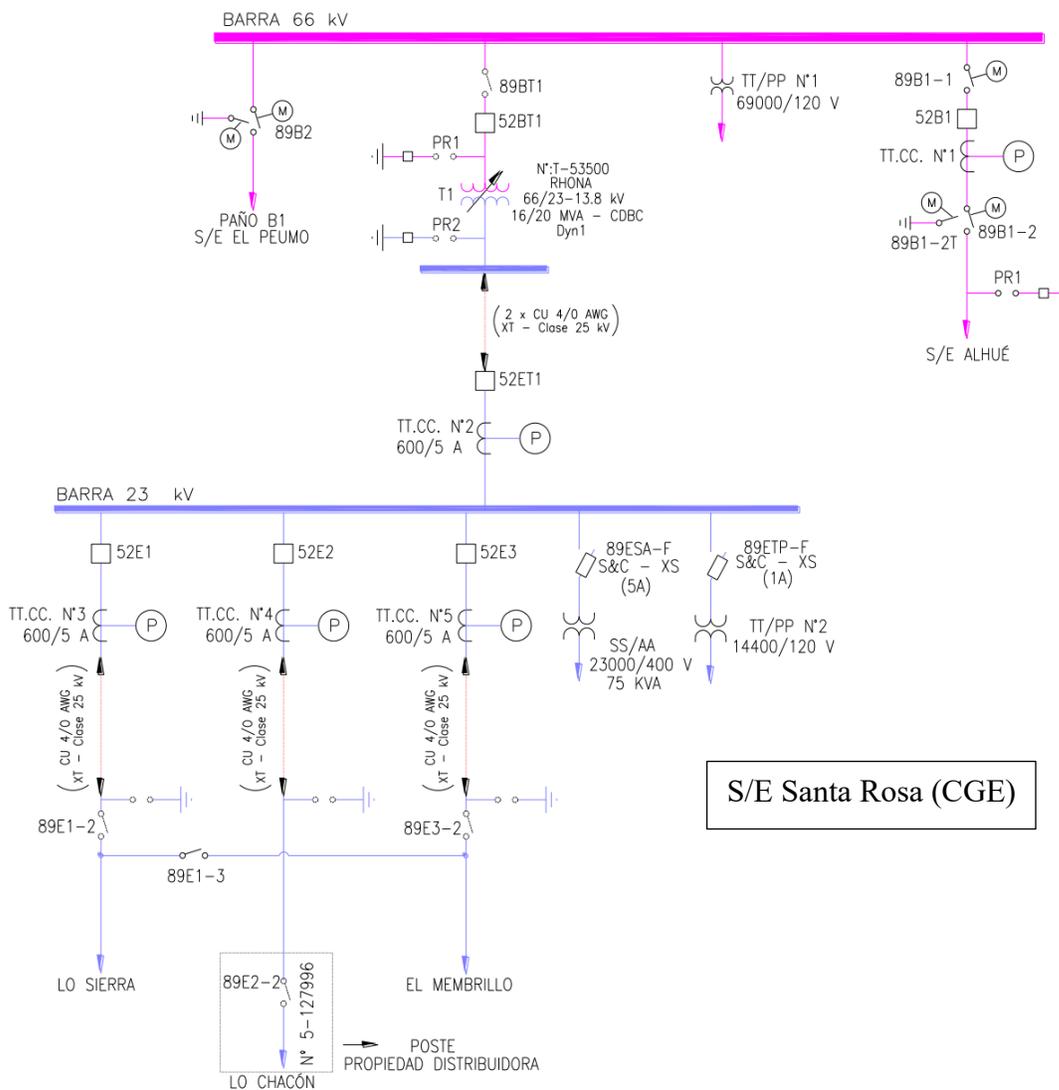
Demanda del sistema previo a la falla: 10580.73 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales Canutillar (U1 y U2), Colbún (U1 y U2) y El Toro (U1, U2, U3 y U4).

Estado y configuración previo a la falla

El interruptor 52E3 de S/E Santa Rosa, asociado al alimentador El Membrillo, se encontraba abierto debido a la operación previa del sistema de protección de sobrecorriente por flujo inverso proveniente desde la red de media tensión.



S/E Santa Rosa (CGE)

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

Hora	Involucrado	Evento
14:19	CGE Transmisión S.A.	Orden de cierre no efectiva del interruptor 52E3 asociado al alimentador El Membrillo de S/E Santa Rosa (CGE)

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa CGE Transmisión S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
05/12/2024	CGE Transmisión S.A.	16:00	Cierre manual del interruptor 52E3 asociado al alimentador El Membrillo de S/E Santa Rosa (CGE), normalizando la topología de dicha S/E y los consumos afectados.

- Horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por la empresa CGE Transmisión S.A.

ANEXO N°1

Informe de trabajo y falla de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas CGE Transmisión S.A. y Compañía General de Electricidad S.A.

Número:

2024005350

Solicitante:

Felipe Puentes Chávez

Empresa:

CGE TRANSMISIÓN S.A.

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E SANTA ROSA (CGE)

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E SANTA ROSA (CGE) E3
Nombre : S/E SANTA ROSA (CGE) E3
Fecha Perturbacion : 05-12-2024 14:19
Fecha Normaliza : 05-12-2024 16:00
Protección : .
Interruptor : .
Consumo : .
Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Metropolitana

Comuna

San Pedro

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal
Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga

Causas

-**Fenómeno Físico:** Origen no determinado.
-**Elemento:** Interruptores
-**Fenómeno Eléctrico:** Falla de interruptor
-**Operación de los interruptores:** Varios

Comentarios Causas:

-**Fenómeno Físico:** .
-**Elemento:** .
-**Fenómeno Eléctrico:** .
-**Operación de los interruptores:** .

Observaciones:

-**Observaciones:** Se registra y comunica a la empresa CGE SA. una falla en redes MT , ocurrida a las 12:09 hrs., que provocó la operación de apertura del interruptor del 52E3 Cto. El membrillo de S/E Santa Rosa. Personal de Dx luego de recorrer, revisar y seccionar sus instalaciones solicita el cierre del 52E3 Cto. El Membrillo a las 14:19 hrs. Se le dio orden de cierre al 52E3 Cto. El membrillo y el equipo NO muestra cambio de estado a cerrado. Posteriormente a las 16:00 hrs, se realiza un cierre exitoso (Local) REPONIÉNDOSE el servicio eléctrico de los 2543 clientes finales, subsanándose la situación de Tx.
-**Acciones Inmediatas:** .
-**Hechos Sucidos:** .
-**Acciones Correctivas a Corto Plazo:** .
-**Acciones Correctivas a Largo Plazo:** .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 2 / Región : Metropolitana / Clientes Afectados: 2543

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

05-12-2024 14:19

Fecha / Hora Estimada Retorno:

05-12-2024 16:00

Fecha / Hora Efectiva Retorno (Ingreso CDC):

05-12-2024 16:00

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 ANEXOS - IF 2024005350.zip (/informe_fallas/download_file/675221a9ad651f3ae8a17943/ANEXOS - IF 2024005350.zip)	16/12/2024 15:44:00
 IF 2024005350 52E3- SE Santa Rosa 05-12-2024 - VF.pdf (/informe_fallas/download_file/675221a9ad651f3ae8a17943/IF 2024005350 52E3- SE Santa Rosa 05-12-2024 - VF.pdf)	16/12/2024 15:44:05

Número:

2024005433

Solicitante:

PABLO ANDRES MORALES VASQUEZ

Empresa:

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E SANTA ROSA (CGE)

Falla Sobre:

otro

Elementos

Tipo: otros - tendido cable

Nombre :

Fecha Perturbacion : 05-12-2024 14:19

Fecha Normaliza : 05-12-2024 16:00

Protección : Se registra y comunica a la empresa CGE SA. una falla en redes MT , ocurrida a las 12:09 hrs., que provocó la operación de apertura del interruptor del 52E3 Cto. El membrillo de S/E Santa Rosa. Personal de Dx luego de recorrer, revisar y seccionar sus instalaciones solicita el cierre del 52E3 Cto. El Membrillo a las 14:19 hrs. Se le dio orden de cierre al 52E3 Cto. El membrillo y el equipo NO muestra cambio de estado a cerrado. Posteriormente a las 16:00 hrs, se realiza un cierre exitoso (Local) REPONIÉNDOSE el servicio eléctrico de los 2543 clientes finales, subsanándose la situación de Tx

Interruptor : Se registra y comunica a la empresa CGE SA. una falla en redes MT , ocurrida a las 12:09 hrs., que provocó la operación de apertura del interruptor del 52E3 Cto. El membrillo de S/E Santa Rosa. Personal de Dx luego de recorrer, revisar y seccionar sus instalaciones solicita el cierre del 52E3 Cto. El Membrillo a las 14:19 hrs. Se le dio orden de cierre al 52E3 Cto. El membrillo y el equipo NO muestra cambio de estado a cerrado. Posteriormente a las 16:00 hrs, se realiza un cierre exitoso (Local) REPONIÉNDOSE el servicio eléctrico de los 2543 clientes finales, subsanándose la situación de Tx

Consumo : 479

Comentario : Se registra y comunica a la empresa CGE SA. una falla en redes MT , ocurrida a las 12:09 hrs., que provocó la operación de apertura del interruptor del 52E3 Cto. El membrillo de S/E Santa Rosa. Personal de Dx luego de recorrer, revisar y seccionar sus instalaciones solicita el cierre del 52E3 Cto. El Membrillo a las 14:19 hrs. Se le dio orden de cierre al 52E3 Cto. El membrillo y el equipo NO muestra cambio de estado a cerrado. Posteriormente a las 16:00 hrs, se realiza un cierre exitoso (Local) REPONIÉNDOSE el servicio eléctrico de los 2543 clientes finales, subsanándose la situación de Tx

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Metropolitana

Comuna

Alhue

San Pedro

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

"falla aguas arriba del sistema de distribución"

Causas**-Fenómeno Físico:** Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.**-Elemento:** Conductores**-Fenómeno Eléctrico:** Sobrecorriente instantánea de fase**-Operación de los interruptores:** Opera según lo esperado**Comentarios Causas:****-Fenómeno Físico:** .**-Elemento:** "CGE no se pronuncia en fallas externas"**-Fenómeno Eléctrico:** .**-Operación de los interruptores:** .**Observaciones:****-Observaciones:** .**-Acciones Inmediatas:** .**-Hechos Sucedidos:** .**-Acciones Correctivas a Corto Plazo:** .**-Acciones Correctivas a Largo Plazo:** .**Afecta SSCC:**

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

COMPañÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 10 / Región : Metropolitana / Clientes Afectados: 479

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

05-12-2024 14:19

Fecha / Hora Estimada Retorno:

05-12-2024 16:00

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 SEP SANTA ROSA.docx (/informe_fallas/download_file/6758a308ad651f0f244e9d9f/SEP SANTA ROSA.docx)	10/12/2024 18:26:28
 Nuevo formato para Anexo IF5D.. (7).xlsx (/informe_fallas/download_file/6758a308ad651f0f244e9d9f/Nuevo formato para Anexo IF5D.. (7).xlsx)	10/12/2024 18:26:52

ANEXO N°2

Otros antecedentes aportados por las empresas CGE Transmisión S.A. y
Compañía General de Electricidad S.A.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	05 de diciembre 2024
Hora	14:19

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de instalación donde se produjo de falla

- a) S/E Santa Rosa
- b) ID: 661

1.2.2. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento fallado

Transmisión Zonal - TZ

1.2.3. Elemento o equipo fallado

- a) 52E3 – SE Santa Rosa
- b) ID: 20764

1.3. Causa origen de la falla:

Se produce una pérdida de comunicación con el enlace satelital, lo que retrasa la normalización del paño E3 de la Subestación Santa Rosa, ya que impide el cierre remoto del interruptor 52E3, durante maniobras de recuperación de alimentador.

1.4. Proposición de origen de la falla

Interna

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

1.5. Código de falla

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico *	OPE26	Fallas en sistema de control
Elemento del Sistema Eléctrico	(*)	-
Fenómeno Eléctrico	PR11	Sistema de Control
Modo	1	No cierra cuando se le manda cerrar

(*) No existen protecciones operadas de CGE Transmisión, en cierre remoto no exitoso debido a perdida de comunicación de enlace satelital.

1.6. Comuna donde se originó la falla

Código	Comuna
13505	San Pedro

1.7. Comunas afectadas por la falla

Código	Comuna
13502	Alhué
13505	San Pedro

1.8. Reiteración

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

- Sin Fallas

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

- Sin fallas.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

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

- No aplica

1.9. Datos de la Empresa

Nombre Empresa: CGE TRANSMISION S.A.

RUT: 77.465.741-K

Representante Legal: IVAN ARISTIDES QUEZADA ESCOBAR

Dirección: PDTE. RIESCO 5561 OF 1701 PS 17 LAS CONDES

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Instalación Primaria Afectada			Horarios	
Subestación	Transformador AT/MT	Barra MT	Hora Desconexión	Hora Normalización
Santa Rosa	Transformador N°1 66/23 kV	--	14:19	16:00

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

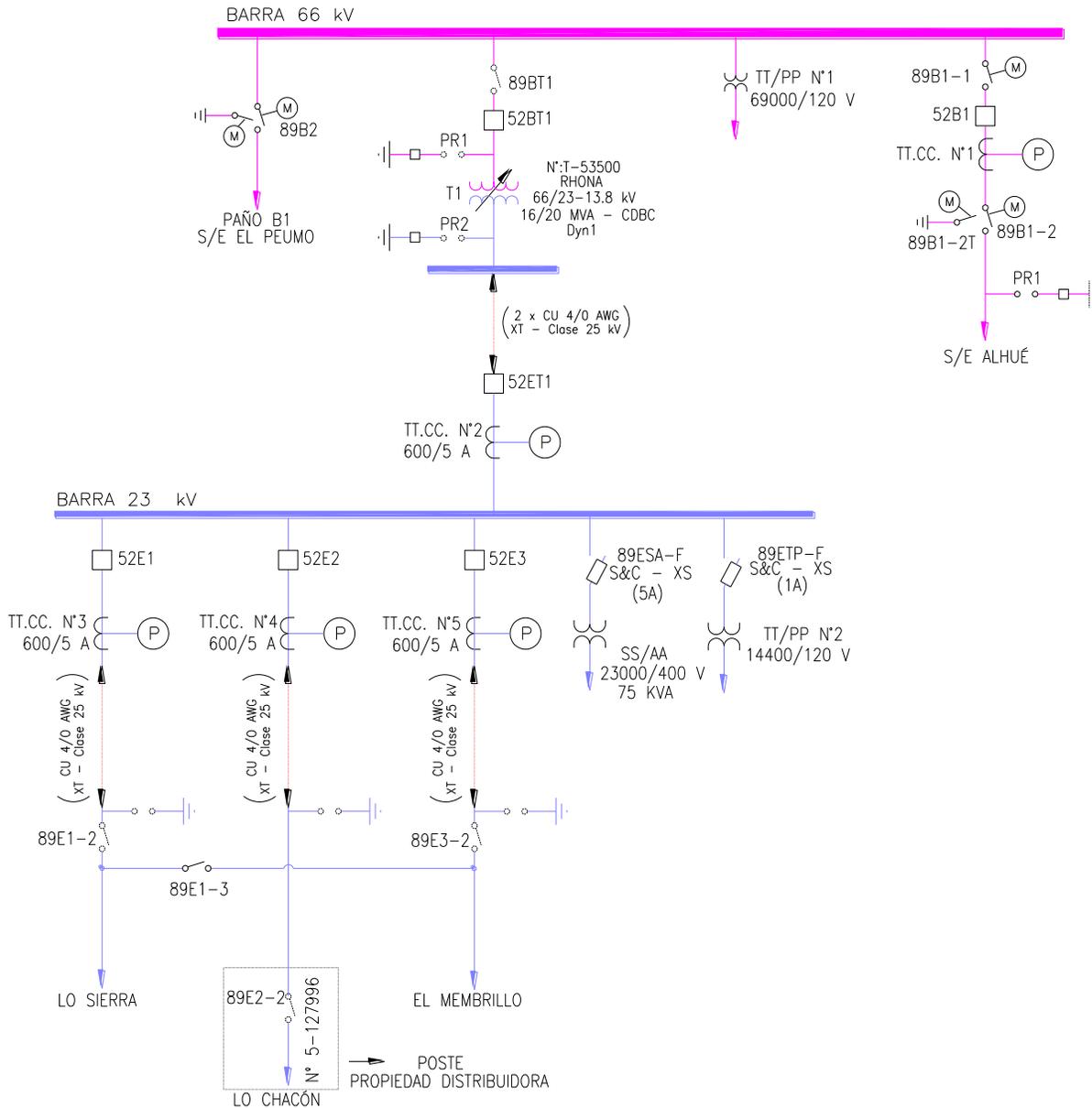


Figura 1: Diagrama Unilineal Subestación Santa Rosa

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

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

5. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
Santa Rosa	T1	2,8	14:19	16:00	52E3 Cto. El Membrillo Todos consumos de CGE Dx
	TOTAL	2,8			

ENS: 4,712 [MWH]

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

SUBESTACIÓN	EVENTO	HORARIO
Santa Rosa	Desconexión forzada del interruptor 52E3 Cto. El Membrillo por flujo inverso.	12:09
Santa Rosa	Cierre sin éxito del interruptor 52E3 Cto. El Membrillo (Inicio falla Transmisión).	14:19
Santa Rosa	Cierre local interruptor 52E3 Cto. El Membrillo.	16:00

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

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

7.1. Resumen de Operación de esquema de protección:

No existen esquemas de protección operados en esta falla.

8. ACCIONES CORRECTIVAS.

8.1. ACCIONES CORRECTIVAS DE CORTO PLAZO

- a) Se realiza revisión de instalaciones y se descartan problemas en el sistema eléctrico de la subestación.
- b) Se levanta incidencia a proveedor de comunicaciones, la cual fue solucionada el 05-12-2024.

8.2. ACCIONES CORRECTIVAS DE LARGO PLAZO

- No hay

9. CONCLUSIONES.

Correctamente no existen sistemas de protección operadas e involucradas en esta falla.

La causa del tiempo de retraso en el cierre, del alimentador El Membrillo, 52E3 de S/E Santa Rosa se debió a un problema por parte del proveedor de enlace satelital de comunicaciones, lo que imposibilita tener la operación y estados en tiempo real del sistema SCADA.

10. ANÁLISIS CONJUNTO.

Siendo las 12:09 hrs, se produce la operación por protecciones del interruptor 52E3 de SE Santa Rosa. Se informa a CGE S.A. para recorrido de las redes de distribución no encontrándose anomalías para realizar el cierre.

A las 14:19hrs y tras el recorrido, se solicita a CGE Transmisión el cierre del interruptor 52E3, lo que no es posible realizar de forma remota, debido a que se presenta indisponibilidad en las comunicaciones con la subestación Santa Rosa.

INFORME (s) QUINTO DÍA N° 2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

Se informa esta condición al coordinador de turno de transmisión y se envía a móvil de apoyo de subestaciones para realizar el cierre local del interruptor. A las 16:00 hrs se cierra de forma exitosa el interruptor 52E3 de SE Santa Rosa.

Se verifica que hay una pérdida de enlace de comunicaciones satelitales con las SSEE Mandinga, Santa Rosa y Alhué. Se levanta ticket por alarma de monitoreo, lo cual es atendido y solucionado por el proveedor del servicio satelital (Anexo II).

11. ANEXOS.

- I. **ANEXOS I.** Estampa de tiempo sincronizada
- II. **ANEXO II.** Alarma de monitoreo por pérdida de comunicaciones VSAT

Gilmar Patricio Gonzalez Fuentes

De: RODRIGO ALEJANDRO AROS SILVA <rodrigo.aros@fractaliasystems.es>
Enviado el: jueves, 5 de diciembre de 2024 16:29
Para: Franco Peña; MAURICIO ANTONIO RIQUELME ABARCA
CC: Coordinacion CGP CL; CGP BINARIA; Turno IO; Juan Francisco Arriagada Castillo; Hector Herrera Espinoza (Santiago); Gilmar Patricio Gonzalez Fuentes; Susana Andrea Vega Touma; Residentes binaria; Cristhian Oyanedel; rossi.vivas; Overnight Fractalia; CGP BACKUP; Jose Miguel Gomez Vera
Asunto: RE: Alarma Monitoreo | SOCIEDAD DE COMPUTACION BINARIA SA (SOCOBI01) | alhue | INC000003221483|AVANCES

CIBERSEGURIDAD CGE - Este es un CORREO EXTERNO: Verifique remitente antes de abrir adjuntos o acceder a links.

Estimado Franco,

Junto con saludar, se informa que enlace de SE Alhué se encuentra operativo en estos momentos, caída se debe a un problema en la red de transporte por lo que caso se mantendrá en observación, adicionalmente se informa que los enlaces VSAT Santa Rosa y Mandinga ay se encuentran normalizados. Quedamos atento a sus comentarios.

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	Tb1Ver	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
172.30.139.249	4	16629	185	48	75	0	0	00:19:39	1
VPF_2193242#									

Saludos cordiales.

ATTE,

Rodrigo Aros Silva

Área de Operaciones y Servicios

CGP – Ingeniero Residente

Av. Vitacura 2808, Oficina N° 701, Las Condes.

📞 +56 9 7153 0189 / ✉️ rodrigo.aros@fractalia.es



De: Franco Peña <fpena@io.cl>

Enviado: jueves, 5 de diciembre de 2024 15:41

Para: MAURICIO ANTONIO RIQUELME ABARCA <mauricio.riquelme@fractalia.es>

Cc: Coordinacion CGP CL <coordinacion.cgp.cl@fractalia.es>; CGP BINARIA <cgp.binaria@fractaliasystems.es>; Turno IO <turno@io.cl>; Juan Francisco Arriagada Castillo <juan.arriagada@telefonica.com>; haherrerae@cge.cl <haherrerae@cge.cl>; Gilmar Patricio Gonzalez Fuentes <gpgonzalezf@cgetransmision.cl>; Susana Andrea Vega Touma <susana.vega@telefonica.com>; Residentes binaria <residentesbinaria@fractalia.es>; Cristhian Oyanedel <coyanedel@io.cl>; Coordinacion CGP CL <coordinacion.cgp.cl@fractalia.es>; rossi.vivas <rossi.vivas@telefonica.com>; Overnight Fractalia <overnight.fractalia@fractaliasystems.es>; CGP BACKUP <cgpbackup@fractalia.es>; Jose Miguel Gomez Vera <JMGOMEZV@CGETRANSMISION.CL>

Asunto: RE: Alarma Monitoreo | SOCIEDAD DE COMPUTACION BINARIA SA (SOCOBI01) | alhue | INC000003221483|AVANCES

De: MAURICIO ANTONIO RIQUELME ABARCA <mauricio.riquelme@fractalia.es>

Enviado el: jueves, 5 de diciembre de 2024 12:42

Para: Turno IO <turno@io.cl>; haherrerae@cge.cl; Coordinacion CGP CL <coordinacion.cgp.cl@fractalia.es>; Residentes binaria <residentesbinaria@fractalia.es>; CGP BACKUP <cgpbackup@fractalia.es>; rossi.vivas <rossi.vivas@telefonica.com>; Cristhian Oyanedel <coyanedel@io.cl>; Franco Peña <fpena@io.cl>; jaguilar@io.cl; Susana Andrea Vega Touma <susana.vega@telefonica.com>; Juan Francisco Arriagada Castillo <juan.arriagada@telefonica.com>; CGP BINARIA <cgp.binaria@fractaliasystems.es>

CC: Coordinacion CGP CL <coordinacion.cgp.cl@fractalia.es>; Overnight Fractalia <overnight.fractalia@fractaliasystems.es>

Asunto: RE: Alarma Monitoreo | SOCIEDAD DE COMPUTACION BINARIA SA (SOCOBI01) | alhue | INC000003221483 | AVANCES

Estimados,

Buenas Tardes, favor de su ayuda para realizar descartes eléctricos en sucursal , ya que según las pruebas lógicas aun enlace se encuentra caído .

Mauricio Riquelme

Área de Operaciones y Servicios

CGP – Ingeniero Residente

Av. Vitacura 2808, Oficina N° 701, Las Condes, Santiago, Chile

De: gama.digital@movistar.cl <gama.digital@movistar.cl>

Enviado: jueves, 5 de diciembre de 2024 12:11

Para: Turno@io.cl <Turno@io.cl>; haherrerae@cge.cl <haherrerae@cge.cl>; Coordinacion CGP CL <coordinacion.cgp.cl@fractalia.es>; Residentes binaria <residentesbinaria@fractalia.es>; CGP BACKUP <cgpbackup@fractalia.es>; rossi.vivas@telefonica.com <rossi.vivas@telefonica.com>; coyanedel@io.cl <coyanedel@io.cl>; fpena@io.cl <fpena@io.cl>; jaguilar@io.cl <jaguilar@io.cl>; Susana Andrea Vega Touma <susana.vega@telefonica.com>; Juan Francisco Arriagada Castillo <juan.arriagada@telefonica.com>; CGP BINARIA <cgp.binaria@fractaliasystems.es>

Cc: gama.digital@movistar.cl <gama.digital@movistar.cl>

Asunto: Alarma Monitoreo | SOCIEDAD DE COMPUTACION BINARIA SA (SOCOBI01) | alhue | INC000003221483



ALERTA INCIDENTE

Señores:

"SOCIEDAD DE COMPUTACION BINARIA SA (SOCOBI01)"

Presente

Junto con saludar, informamos que a través de nuestro sistema de monitoreo fue generado el ticket preventivo **INC000003221483** debido a una alarma de pérdida de conectividad detectada en vuestras dependencias ubicadas en **"ALHUE, SANTIAGO METROPOLITAN REGION, CHILE"**

Los antecedentes de la alarma presentada son los siguientes:

Código de servicio: VPF2193242

Dirección: "ALHUE, SANTIAGO METROPOLITAN REGION, CHILE"

Host alarmado: " alhue"

Mensaje: "Down for node SOCOBI01 - ALHUE"

Hora de caída: "05-12-2024 12:10:16"

Solicitamos por favor indicarnos contactos válidos en el lugar y estado de energía de los equipos para continuar la gestión del caso por nuestra parte. Cabe destacar que mantendremos el ticket pendiente, a la espera de respuesta durante 12 horas hábiles.



"Correo Externo: Si tiene dudas, no abra adjuntos ni haga clic en vínculos"

Anexo I – Estampa de tiempo sincronizada

INFORME (s) QUINTO DÍA N°2024005350	FECHA DE FALLA: 05 de diciembre de 2024
INSTALACIÓN (ES): 52E3 SE Santa Rosa	

ANEXO I
Estampa de tiempo sincronizada

05-12-2024	15:48:59	[MLPSS]	SROS_E3_52E3_ST_ABIERTO	COS	ABIERTO	52E3 ABIERTO
05-12-2024	15:59:46	[MLPSS]	SROS_E3_52E3_ST_ABIERTO	COS		52E3 ABIERTO

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2024005433	FECHA : 05 de 12 de 2024
INSTALACIÓN (ES) SE SANTA ROSA	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA: falla aguas arriba del sistema de distribución.**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	05 de Diciembre 2024
Hora	14:19

1.2. Localización de la falla en Instalaciones de Transmisión.**1.2.1. Nombre de subestación con pérdida de suministro.**
SE Santa Rosa**1.3. Datos de la Empresa.**

Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A
RUT: 76.411.321-7
Representante Legal: (Gerente General vigente a la fecha de envío).
Dirección: Av. presidente Riesco N° 5561 P14, las Condes, Santiago, Chile.

INFORME DE FALLA REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2024005433	FECHA : 05 de 12 de 2024
INSTALACIÓN (ES) SE SANTA ROSA	

2. POTENCIA INTERRUPTIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Transformador (Primario)	Alimentador		MW	Horario		Bloque	Clientes Afectados	Kva (potencia instalada Dx)	Distribuidor a	Comunas	Urbano / Rural	N° Incidencia Centralty	Observación
		Nombre	Nema		Desconexión	Normalización								
Santa Rosa	T1	El Membrillo	52 E3	2,73	05/12/2024 14:19	05/12/2024 16:00	1	2518	2277,528019	CGE	Alhue	Urbano / Rural	30241028914	Se recupera el 100% de los consumos
		El Membrillo	52 E3	0,066	05/12/2024 14:19	05/12/2024 16:00	1	16	14,47198106	CGE	San Pedro	Urbano / Rural	30241028914	Se recupera el 100% de los consumos
Total				2,796				2534	2292					
		MWH		4,66										

ENS: 4,66 MWH.
N° de clientes afectados CGE: 2534.