

Estudio para análisis de falla EAF 432/2023

“Falla en el sistema de control del paño C2 de S/E Las Cabras”

Fecha de Emisión: 31-10-2023

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	07/10/2023
Hora	00:05
Consumos desconectados (MW)	2.0
Demanda previa del sistema (MW)	9668.0
Porcentaje de desconexión	0.021 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Subestación Las Cabras / SE019T058
Tipo de instalación	Subestación
Tensión nominal	66 y 15 kV
Segmento	Zonal
Propietario instalación afectada	CGE Transmisión S.A.
RUT	77.465.741-k
Representante Legal	Iván Arístides Quezada Escobar
Dirección	Avenida Presidente Riesco 5561, Piso 17, Las Condes

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento fallado	Sistema de control del paño C2 de S/E Las Cabras / SP003T058SE019T058
Propietario elemento fallado	CGE Transmisión S.A.
RUT	77.465.741-k
Representante Legal	Iván Arístides Quezada Escobar
Dirección	Avenida Presidente Riesco 5561, Piso 17, Las Condes

d. Origen y causa de la falla

Durante maniobras de normalización, por microcorte efectuado debido a la desconexión programada del transformador N°1 66/15 kV de S/E Las Cabras, se produjo un intento de cierre no exitoso sobre el interruptor 52C2 correspondiente al circuito alimentador Chocalán.

La empresa CGE Transmisión S.A. indica que la causa por la que no pudo concretarse el cierre del interruptor, corresponde a la falla de la tarjeta actuadora del reconector.

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 el mismo fenómeno físico, durante los últimos 24 meses móviles.

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 298-2021	Desconexión de transformadores N°1 y N°2 110/13.2 kV de S/E Pirque	07-10-21	09:46	La empresa CGE S.A. indica lo siguiente: "1. En relación con la incidencia N°2021002824, el día 7 de octubre se realizan pruebas eléctricas, adjuntas en Anexo 4 a los siguientes equipos: a. Transformador N°2 b. Pararrayos MT transformador N°2 c. Interruptor General 52CT2 2. El día 15 de octubre mediante la SD N°2021088856 se realizan pruebas eléctricas al interruptor general de barra de MT 52CT1. 3. El día 15 de octubre, durante la ejecución de trabajos programados para prueba de interruptores, se encuentra pararrayos de MT, fase central con descarga, por lo cual mediante la solicitud CF N°2021090410 se procede a desconectar el interruptor 52C1, NOVA27/Form-6 a fin de realizarle pruebas eléctricas. 4. Mediante la SD N°2021092990, se tiene programado intervenir el paño C1 el próximo miércoles 3 de noviembre a fin de realizar una actualización de firmware, pruebas eléctricas y verificación de curvas tiempo/corriente sobre el interruptor 52C1."	La empresa CGE S.A. indica lo siguiente: Se propone una mejora en la lógica de control del relé diferencial de transformador, para que sólo haga Trip sobre el relé maestro 86 cuando se trate de fallas de tipo diferencial.
EAF 303-2021	Apertura intempestiva del interruptor 52CT2 de S/E Palafitos	12-10-21	15:59	La empresa CGE S.A. indica: "El día 13 de octubre, se realizaron pruebas de funcionamiento al relé del interruptor del 52C14 alimentador Norte SE Palafitos. Durante las pruebas se detectó que el relé Micom del 52C14 cada cierto tiempo realiza un proceso de booteo o reset dejando durante este proceso la protección deshabilitada. A consecuencia de lo planteado se toma la decisión de dejar indisponible el interruptor del 5214 Alimentador Norte. Las cargas del Alimentador Norte quedaron transferidas al alimentador Industrial. Se gestionará el cambio de equipo."	No se indican.
EAF 312-2021	Desconexión de transformadores N°1 y N°2 110/13.2 kV de S/E Pirque	17-10-21	02:31	No aplica.	No aplica.
EAF 350-2021	Desconexión forzada de barra 13.8 kV de S/E Chocalán	21-11-21	08:00	No aplica.	No aplica.

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 372-2021	Apertura intempestiva de interruptores 52BT y 52ET2 de S/E Piduco	14-12-21	09:48	La empresa CGE S.A. indica lo siguiente: "Se realizará una revisión del albrado de las señales al relé maestro y de los dispositivos que envían orden al relé. Lo anterior, debido a que la operación del relé maestro del transformador T2 puede tener su origen en una transferencia de potencial y/o inducción electromagnética debido a la falla en red de MT. Se analizará la opción de generar registro de las señales de apertura a relé maestro mediante el relé SEL-387T2."	La empresa CGE S.A. indica que no se tienen contempladas medidas de largo plazo hasta el momento, sin embargo, luego de la ejecución de las medidas de corto plazo señaladas, se podrá determinar si existirán otras acciones.
EAF 375-2021	Desconexión forzada de la barra 13,2 kV de S/E Placilla	21-12-21	15:20	Se procede a realizar el reemplazo de tarjeta actuadora de equipo reemplazador modelo NOVA el martes 22.12.2021. Se realizan pruebas locales y remotas de operación confirmando el buen estado del equipo.	No aplica.
EAF 002-2022	Apertura intempestiva del interruptor 52ET3 de S/E Constitución	02-01-22	15:21	CGE Transmisión S.A. señala que tomó contacto con la empresa Quanta Services, para que, a su vez, diera a conocer el problema a la fábrica Schneider Electric (proveedores del esquema SCADA y relés de protecciones), para que así se entregue un informe técnico a CGE Transmisión que clarifique y resuelva esta anomalía. Dicho nuevo esquema de control formó parte del proyecto: NUP 900 Ampliación en S/E Constitución, el que fue puesto en servicio en octubre de 2021.	CGE Transmisión S.A. señala que no aplica acciones correctivas de largo plazo.
EAF 028-2022	Apertura intempestiva del interruptor 52CT1 de S/E Los Ángeles	25-01-22	17:01	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: Se realizará la revisión de los tiempos de operación y control del interruptor 52C8, a través del aviso N°2022010468. De igual manera, se realizará la revisión del interruptor 52CT1 de S/E Los Ángeles, en una fecha que está por confirmar. La empresa CGE Distribución S.A. no señala acciones correctivas.	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: Está comprometido el reemplazo de la protección SEL-387, relé maestro y albrado de control asociado al Transformador T-1, actividades asociadas al IF N°2021000141. Se tiene programado este reemplazo para la segunda semana de abril de 2022. La empresa CGE Distribución S.A. no señala acciones correctivas.
EAF 043-2022	Desconexión forzada de barra 13.2 kV de S/E San Rafael	09-02-22	10:44	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que se realizará una revisión y verificación del paño C3, para detectar posibles problemas en la unidad de control y protecciones de éste.	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que no aplican acciones correctivas de largo plazo.
EAF 062-2022	Apertura intempestiva del interruptor 52HT1 de S/E Pacífico	21-02-22	11:16	Se replicarán las condiciones que generan el evento con los otros relés F35, C60, T60 y D60, asociados al paño HT1 fuera de servicio, para determinar cuáles son los relés que actúen de igual forma. Se consultará a representante de General Electric si tienen antecedente de esta falla y las medidas a seguir para aclararla.	No aplica.
EAF 065-2022	Desconexión del transformador N°1 66/15 kV de S/E Pillanlelún	21-02-22	13:46	No aplica.	No aplica.
EAF 073-2022	Desconexión forzada del transformador 110/23 kV N°4 de S/E Calama	25-02-22	09:05	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que se realizará prueba al relé GE-T60 del paño HT4 de S/E Calama. La empresa Calama Solar 2 SpA indica que ajustará el horario de la protección ekorRPS - EH3427/H - (EH3427H) correspondiente al paño E1 de S/E Puerto Seco Solar, puesto que al momento de la falla era erróneo.	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que las acciones correctivas de largo plazo se determinarán una vez realizadas las pruebas comprometidas de corto plazo.
EAF 129-2022	Apertura automática del interruptor 52ET1 de S/E Uribe	17-04-22	09:17	Se constató el correcto encendido de las protecciones MICOM P142 asociadas a cada interruptor de cabecera de alimentadores y se constató también la correcta operatividad de maniobras de apertura y cierre de los interruptores de cada cabecera de los alimentadores en S/E Uribe. Se establece contacto con el fabricante del equipo de protección Micom P142, para efecto de evaluar la correcta configuración.	No se indican.

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 215-2022	Apertura automática del interruptor 52CT1 de S/E Chocalán	05-06-22	07:16	La empresa CGE Transmisión S.A. indica las siguientes acciones correctivas de corto plazo: "Con fecha 22 de mayo de 2022 se ingresó en la PGP del Coordinador Eléctrico Nacional la solicitud de proyecto de modificación no relevante, NUP 3468, mediante el cual se propone el reemplazo de los interruptores 52CT1 y 52C2 de S/E Chocalán, lo cual incluye los controles de ambos equipos. La solicitud MNR se ha iniciado recientemente y propone un plazo de 4 meses para completar el reemplazo que se propone, es decir, debe ser finalizado antes del 31 de octubre de 2022."	La empresa CGE Transmisión S.A. no indica acciones correctivas de largo plazo.
EAF 238-2022	Desconexión forzada del transformador 110/23 kV N°4 de S/E Calama	23-06-22	23:33	CGE Transmisión S.A. indica que realizará pruebas al relé GE-T60, S1, del transformador N°4, para confirmar o descartar fallas en el equipo. Realizará pruebas en TTCC del paño HT4 de 110 kV y lazos de control asociados a la protección. Se realizará un estudio de análisis y simulación de corrientes secundarias del núcleo del TC, alambreado al relé, para determinar un nuevo ajuste de la función de sobrecorriente temporizada de neutro.	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que las acciones correctivas de largo plazo se determinarán una vez realizadas las pruebas mencionadas de corto plazo.
EAF 245-2022	Desconexión forzada del transformador N°1 66/13.8 kV de S/E La Manga	01-07-22	15:59	CGE Transmisión S.A. indica lo siguiente: "a) Se identifica falla en controlador digital de Imagen Térmica MTeC, modelo EPT 202, en el cual se produjo un cortocircuito en el circuito integrado, sobre el punto Trip del controlador. b) Se retira del transformador el instrumento MTeC, para ser reemplazado en forma posterior. c) Se deja los grupos de ventilación forzada del transformador en operación Manual. d) Se está realizando el proceso de cotización del controlador, para su reposición y reemplazo en el transformador."	No se indican.
EAF 281-2022	Desconexión forzada de barra 13.2 kV de S/E Chocalán	14-07-22	13:49	No aplica.	No aplica.
EAF 311-2022	Apertura intempestiva del interruptor 52ET1 de S/E Incahuasi	27-07-22	20:43	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "• Se realiza la inspección en terreno a la subestación para determinar causas de la desconexión y se determina la integridad de todas sus instalaciones. • Se interrogan los equipos afectados y se observan eventos en el paño ET1 y E2, en donde se constata que ambos registran eventos de operación por sobrecorriente y el relé del circuito La Higuera con indicación de apertura manual local."	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: • Se instalará sistema de candado inteligente en portón de acceso a la subestación. • Se habilitará sistema de iluminación perimetral en patios de la subestación.
EAF 369-2022	Apertura del interruptor 52C2 de S/E Victoria	07-10-22	14:51	CGE Transmisión S.A. indica: "Se realizará un estudio para revisar y verificar la coordinación de los actuales ajustes de las unidades de control de los paños C5 y CT2, la fecha de entrega será a fines de noviembre del 2022. Se coordinará con Frontel, una fecha antes de fin de año para poder revisar y probar la unidad de control del paño C5, cuando tengamos respuesta se informará ingresando una SD al CEN. Se revisarán las conexiones IRIG-B para normalizar el registro horario a través de la SD N°2022092591".	CGE Transmisión S.A. indica: "Existe un proyecto licitado dentro del Decreto Exento de Transmisión Zonal, Obras de Ampliación N°198/2019, NUP 1579. El proyecto consiste en el reemplazo del actual transformador 66/13,2 kV de 6 MVA por un transformador de 66/13,2 kV de capacidad 16 MVA en la S/E Victoria, con sus respectivos paños de conexión a las barras de alta y media tensión. El proyecto contempla además la ampliación de la barra de 66 kV, del patio de media tensión y la construcción de dos paños para futuros alimentadores, una posición para el seccionador de barra, una posición para la acometida del transformador y una posición para banco de condensadores".
EAF 383-2022	Desconexión del transformador N°1 66/23 kV de S/E Constitución	17-10-22	14:32	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que: "Mediante la SD N°2022097476, para el día 08-11-2022, se ha programado la revisión y pruebas de esquemas de protección de paño T1 de SE Constitución".	La empresa CGE Transmisión S.A. señala: "No se ha determinado acción de largo plazo al cierre del presente informe".

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 394-2022	Desconexión forzada del transformador 110/23 kV N°4 de S/E Calama	23-10-22	12:14	<p>La empresa CGE Transmisión S.A. indica: <i>"De acuerdo con los parámetros observados en esta falla, y anterior ocurrida IF 2022000687, se establece el continuar con el desarrollo de:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Realizar pruebas de relé GE T60 S1 T4, para confirmar o descartar fallas de equipo.</i> <i>2. Realizar pruebas en TTCC del paño HT4 de 110 kV, y lazos de control asociados a relé GE T60 S1 T4, para descartar o confirmar falla en equipo o alambrados de control.</i> <i>3. En función de los resultados obtenidos en los puntos 1 y 2, se realizará un estudio de análisis y simulación de corrientes secundarias del núcleo del TC, alambrado al relé GE T60 S1 del paño HT4, para determinar un nuevo ajuste de la función de sobrecorriente temporizada de neutro 110 kV NEUTRAL TOC1, que contemple todos los casos de fallas reales en redes de distribución conectadas en lado 23 kV, que producen la aparición de corriente residual calculada en TC lado 110 kV (considerando que no debiera existir debido a la conexión del transformador Dyn1).</i> <p><i>Cabe destacar que la adjudicación de licitación por servicios mencionados anteriormente ya se encuentra realizada a Proveedor especialista y los trabajos inician su desarrollo durante el mes de noviembre de 2022."</i></p>	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que las acciones correctivas de largo plazo se determinarán una vez realizadas las pruebas mencionadas de corto plazo.
EAF 419-2022	Desconexión forzada de barra 66 kV de S/E Escuadrón	12-11-22	23:26	No aplica.	No aplica.
EAF 424-2022	Desconexión forzada de la barra 15 kV de S/E San Miguel	19-11-22	14:33	CGE Transmisión S.A. señala que revisará y realizará el mejoramiento en el cableado de control asociado al relé Form 6 del paño CT1 de S/E San Miguel. También revisará y corregirá la correspondencia de fases de las unidades de control, ya que la unidad de control Form 6 del paño C1 vio la falla en fase C, la unidad de control Form 6 del paño CT1 la vio en fase A y el relé de respaldo del paño CT1 SEL-387 la vio en fase C.	No se indican acciones correctivas de largo plazo.
EAF 427-2022	Falla en el interruptor 52C6 de S/E Fátima	21-11-22	12:04	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que: <i>"no aplica"</i> . La empresa CGE S.A. no señala acciones correctivas a corto plazo.	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que durante el mes de diciembre de 2022 entrará en servicio la comunicación al sistema SCADA, a través de un enlace de fibra óptica en la S/E Fátima, el que pasará a ser la vía principal de comunicación, quedando como primer respaldo el de radioenlace y como segundo respaldo la conexión vía red móvil 3G/4G. La empresa CGE S.A. no señala acciones correctivas a largo plazo.
EAF 485-2022	Desconexión forzada de la barra 13.8 kV de S/E Alto Hospicio	22-12-22	10:14	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 reconector actual del paño C30 por un equipo reconector 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	04-01-23	13:16	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.	CGE Transmisión S.A. señala que no se consideran mayores acciones correctivas a las ya realizadas, las cuales solucionan el problema detectado.
EAF 012-2023	Falla en desconector 89B1 de S/E Tap Off Santa Clara	09-01-23	07:06	No se indican.	No se indican.
EAF 051-2023	Desconexión de transformador N°1 66/13.2 kV de S/E Victoria	06-02-23	02:16	No aplica.	No aplica.

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 054-2023	Desconexión forzada de transformadores 66/13.2 kV de S/E Curicó	06-02-23	17:01	La empresa CGE Transmisión S.A. indica las siguientes acciones correctivas de corto plazo: <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> <i>"También el mismo domingo 12/02/2023, se desconectó el reconectador 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> <i>"Respecto del relé de respaldo SEL751A dañado, se estima su reemplazo dentro del mes de abril del 2023".</i>	La empresa CGE Transmisión S.A. indica la siguiente acción correctiva de largo plazo: <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>
EAF 071-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52ET1 de S/E Marquesa	13-02-23	12:07	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.	No se indican.
EAF 074-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal	14-02-23	14:07	La empresa CGE Transmisión S.A. indica que realizó revisión de unidad de control y pruebas locales con el equipo.	No se indican.
EAF 103-2023	Desconexión forzada del transformador N°4 66/15 kV de S/E San Fernando	05-03-23	18:05	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>	No se indican.
EAF 107-2023	Desconexión forzada de la barra 15 kV N°2 de S/E Los Ángeles	06-03-23	21:02	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.	No se indican.
EAF 170-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E San Francisco de Mostazal	15-04-23	01:43	No se indican.	No se indican.
EAF 182-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52B1 de S/E Angol	28-04-23	05:23	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "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."	Las empresas CGE Transmisión S.A., Frontel y STS S.A. no indican acciones correctivas.
EAF 187-2023	Falla en interruptor 52C3 de S/E Chacahuín	28-04-23	13:20	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realizarán pruebas operativas del reconectador 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."	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "No se consideran acciones correctivas adicionales."
EAF 274-2023	Falla en el interruptor 52C1 de S/E Las Arañas	23-06-23	15:49	CGE Transmisión S.A. señala que no aplica.	CGE Transmisión S.A. señala que no aplica.
EAF 304-2023	Falla en interruptor 52E23 de S/E Calama	19-07-23	17:58	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".	CGE Transmisión S.A. señala que "no aplica".
EAF 305-2023	Falla en el interruptor 52C2 de S/E El Monte	19-07-23	21:45	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."	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "No hay".

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	HORA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 366-2023	Apertura intempestiva del interruptor 52CT1 de S/E Punitaqui	21-08-23	08:19	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se programan pruebas del conjunto Relé - Reconectador del paño C3. (fecha 07-09-2023)."	La empresa CGE Transmisión S.A. no indica acciones correctivas de largo plazo.
EAF 408-2023	Falla en sistema de control del paño C6 de S/E Chivilcán	14-09-23	11:54	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se realiza intervención en nodo Scada Temuco para normalizar intermitencia de datos según SDCF 2023083822".	La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "No aplica".
EAF 414-2023	Desconexión forzada del transformador N°5 66/23 kV de S/E Pullinque	21-09-23	01:06	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."	La empresa CGE Transmisión S.A. no indica acciones correctivas a largo plazo.
EAF 426-2023	Falla en control del paño C3 de S/E San Francisco de Mostazal	03-10-23	14:24	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.	La empresa CGE Transmisión S.A. señala que "no aplica" ejecutar acciones correctivas a largo plazo. La empresa CGE S.A. no señala acciones correctivas a largo plazo.

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

d.4 Fenómeno eléctrico

FA90: Falla en sistema de control.

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

El elemento donde se originó la falla corresponde al sistema de control del interruptor 52C2 de S/E Las Cabras, que según lo informado por el propietario en la plataforma Infotécnica del Coordinador, es de marca Cooper Power, posee una capacidad de ruptura asimétrica de 20 kA, y su entrada en operación fue en el año 2009.

La empresa CGE Transmisión S.A. remitió los mantenimientos realizados durante los últimos 24 meses a los equipos que componen de S/E Las Cabras.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa CGE S.A. indica que los consumos del alimentador Cocalán son de calificación "Rural".

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

Interna.

h. Comuna donde se presenta la falla

6107: Las Cabras.

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (09-10-2023)	Informe de 5 días (13-10-2023)
CGE S.A.	10-10-2023	10-10-2023
CGE Transmisión S.A.	07-10-2023	24-10-2023

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

c. Consumos

S/E	Alimentador / Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H. Disp.	H. Norm.
Las Cabras	Cocalán / C2	Rancagua	1.99	0.021	5172	00:05 (*)	00:05 (**)	00:22
Las Cabras	Cocalán / C2	Rancagua	0.01	0.000	37	00:05 (*)	00:05 (**)	00:22
Total:			2.00 MW	0.050 %	5209			

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A.

- (*): Horario obtenido del registro SCADA de la empresa CGE Transmisión S.A.

- (**): Para este evento, la barra MT a la cual se conecta el alimentador Cocalán, siempre estuvo disponible.

3. Estimación de la energía no suministrada

S/E	Alimentador / Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indisp. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
Las Cabras	Cocalán / C2	CGE	Regulado	1.99	0.00 (*)	0.28	0.6
Las Cabras	Cocalán / C2	CGE	Regulado	0.01	0.00 (*)	0.00	0.0

Clientes Regulados : 0.6 MWh

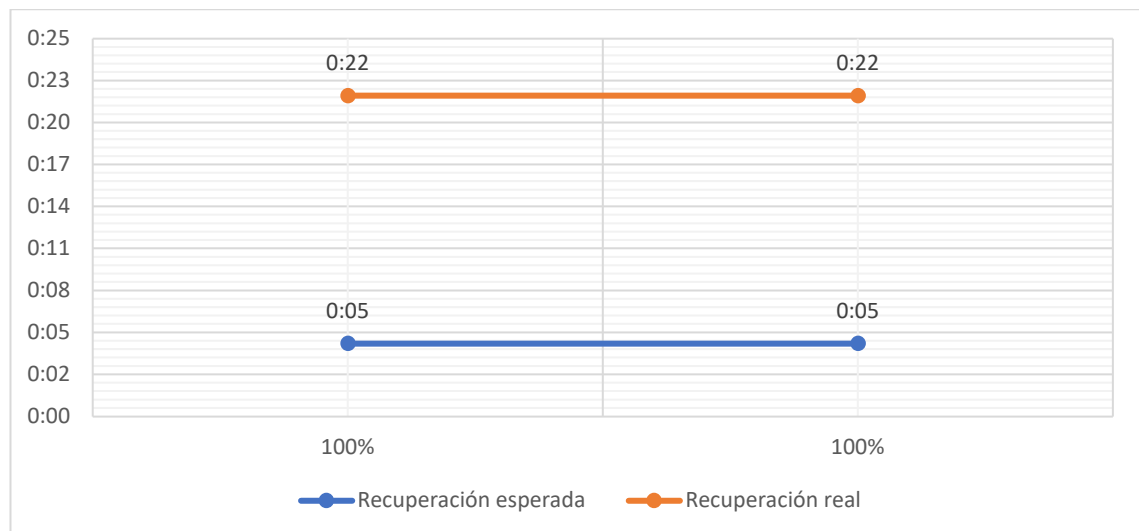
Clientes Libres : MWh

Total : 0.6 MWh

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A.

- (*): Para este evento, la barra MT a la cual se conecta el alimentador Cocalán, siempre estuvo disponible.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



Para el evento analizado en este estudio, la barra MT a la cual se conecta el alimentador Cocalán siempre estuvo disponible. La diferencia de tiempo en la recuperación esperada y la recuperación real es atribuida a la imposibilidad de cerrar el interruptor 52C2 de S/E Las Cabras, debido a la falla en su sistema de control.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	1.60	0.28	5.65
Último 20 %	0.40	0.28	1.41
100 % Total	2.00	0.28	7.06

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

Demanda del sistema previo a la falla: 9668.0 MW.

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales: Angostura (U1 y U2), Atacama (1TG1AB), Candelaria (U1), Canutillar (U1 y U2), Cipreses (U2 y U3), Mejillones (IEM), Norgener (NTO1), Nueva Renca y Rapel (U1, U2, U3 y U4).

Estado y configuración previo a la falla

Previo al cierre no exitoso del interruptor 52C2 de S/E Las Cabras, se requirió la apertura del interruptor por maniobra de microcorte, debido a la desconexión programada del transformador N°1 66/15 kV por trabajos de mantenimiento correctivo en el equipo. Por esta razón, a las 00:05 horas el interruptor 52C2 se encontraba abierto:

2023088894	CGE TRANSMISIÓN S.A.	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E LAS CABRAS ➤ Tipo: transformadores2d - LAS CABRAS 66/24-15KV 10MVA ➤ Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ SSCC Afectados: ➤ Trabajos a Realizar: Se realizara mantenimiento correctivo al T-1 de SE Las Cabras, reemplazo de indicador de nivel de aceite de CDDB. ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo y Controlado. ➤ Comentarios Adicionales: Debido a los trabajos se requiere la desconexión del T-1 de SE Las Cabras. Por topología de SE Las Cabras, se requiere realizar microcorte de los consumos del T-2 de la SE, generando la apertura del 52BT1 para realizar de forma segura la apertura del SSCC 89BT1 y 89CT1 de SE Las Cabras. Los consumos serán respaldados por el T-2 de la SE Las Cabras y por medio de redes MT. No existen clientes finales afectados. 	07-10-2023 00:00	07-10-2023 09:00
				Fecha Efectiva Inicio 06-10-2023 00:00	Fecha Efectiva Fin 07-10-2023 06:32
2023088899	CGE TRANSMISIÓN S.A.	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E LAS CABRAS ➤ Tipo: panos - S/E LAS CABRAS BT ➤ (Usa Paño Completo) Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ SSCC Afectados: ➤ Trabajos a Realizar: Debido a SD 2023088894, se requiere la desconexión del 52BT para maniobras de desconexión del T-1, en el cual se debe abrir los SSCC 89BT1 y 89CT1. ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo y Controlado. ➤ Comentarios Adicionales: Se realizara microcorte de los consumos de SE Las Cabras debido a maniobras de desconexión asociado a la SD 2023088894 por trabajos de mantenimiento correctivo en el T-1 de SE Las Cabras. 	07-10-2023 00:00	07-10-2023 00:03
				Fecha Efectiva Inicio 06-10-2023 00:04	Fecha Efectiva Fin 07-10-2023 00:07

Otros antecedentes relevantes

Otros antecedentes adicionales presentados por CGE Transmisión S.A.:

"El día 07 de octubre del 2023 a las 00:07 horas, durante maniobras de microcorte por la desconexión del transformador N°1 de SE Las Cabras, el Centro de Operaciones de Transmisión da orden de cierre al interruptor 52C2 circuito Cocalán, esta orden no es efectiva. Esto sucede al efectuar el cierre tanto de forma local como remota.

A las 00:22 horas se recuperan los consumos, transfiriéndolos mediante barra de transferencia hacia el circuito El Carmen.

Se inspecciona el interruptor 52C2, determinado una falla en la tarjeta actuadora del equipo, por lo que se procede a su reemplazo.

A las 06:29 horas, y luego de realizar pruebas locales y remotas, se da orden de cierre al equipo, quedando normalizada la topología de la zona."

De forma complementaria, se adjuntan los informes de falla ingresados en el sistema Neomante del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas CGE Transmisión S.A. y CGE S.A. (Anexo N°1) y Otros antecedentes aportados por las empresas CGE Transmisión S.A. y CGE S.A. (Anexo N°2).

Acciones preventivas y/o correctivas

a) La instalación afectada no cuenta con auditorías, planes de acción u otro tipo de mantenimientos en curso.

b) Acciones correctivas a corto plazo:

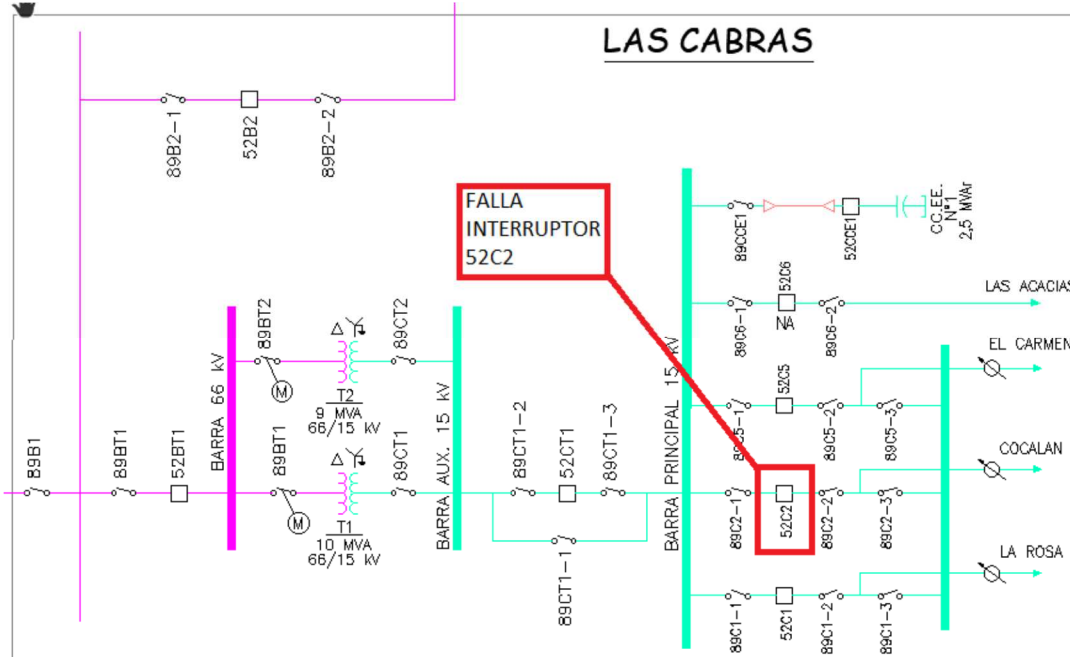
La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "Se reemplaza tarjeta actuadora del interruptor 52C2 Cto. Cocalán en SE Las Cabras."

2023091013	CGE TRANSMISIÓN S.A.	Curso Forzoso	SubEstación ▶ S/E LAS CABRAS ▶ Tipo: panos - S/E LAS CABRAS C2 ▶ Tipo: interruptores - IM S/E LAS CABRAS C2 ▶ Intervención / Origen Interno / Curso Forzoso ▶ No tiene consumo afectado ▶ SSCC Afectados: ▶ Trabajos a Realizar: Se requiere bloqueo de reconexión de 52C1 Cto. La Rosa y precaución de no reconectar 52CT1 General de Barra MT del T1 de S/E Las Cabras, para reemplazo de tarjeta actuadora de reconector de cabecera del 52C2 Cto. Cocalán el cual presenta problema para maniobra de cierre. ▶ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo controlado según procedimiento interno de CGE Transmisión. ▶ Comentarios Adicionales:	07-10-2023 05:20 Fecha Efectiva Inicio 07-10-2023 05:17	07-10-2023 09:00 Fecha Efectiva Fin 07-10-2023 06:29
------------	----------------------	---------------	---	--	---

c) Acciones correctivas a largo plazo:

La empresa CGE Transmisión S.A. indica: "No aplica".

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Involucrado	Evento
00:05	CGE Transmisión	Cierre no exitoso del interruptor 52C2 de S/E Las Cabras, debido a falla en la tarjeta actuadora del reconectador.

- El horario señalado corresponde a lo informado por la empresa CGE S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
07/10/2023	CGE Transmisión	00:20	Cierre del desconectador 89C2-3 lado barra de transferencia, correspondiente al paño C2 de S/E Las Cabras.
07/10/2023	CGE Transmisión	00:21	Apertura del interruptor 52C5, correspondiente al circuito alimentador El Carmen de S/E Las Cabras.
07/10/2023	CGE Transmisión	00:22	Cierre del desconectador 89C5-3 lado barra de transferencia, correspondiente al paño C5 de S/E Las Cabras.
07/10/2023	CGE Transmisión	00:22	Cierre del interruptor 52C5, correspondiente al circuito alimentador El Carmen, quedando recuperados y transferidos el 100% de los consumos del circuito alimentador Cocalán, ambos de S/E Las Cabras.
07/10/2023	CGE Transmisión	06:29	Cierre del interruptor 52C2, correspondiente al circuito alimentador Cocalán de S/E Las Cabras, normalizando la topología de la subestación.

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

ANEXO N° 1

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

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 07-10-2023 01:13

Finalizado

Número:

2023003990

Solicitante:

Guillermo Recabal P.

Empresa:

CGE TRANSMISIÓN S.A.

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E LAS CABRAS

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E LAS CABRAS C2

Nombre : S/E LAS CABRAS C2

Fecha Perturbacion : 07-10-2023 00:07

Fecha Normaliza : 07-10-2023 08:00

Protección : .

Interruptor : 52C2 Cto. Cocalán

Consumo : 2.0 MW

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

OHiggins

Comuna

Las Cabras

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: Abre sin haber recibido la orden de abrir

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Durante maniobras de microcorte por desconexión de T1 de S/E Las Cabras, se realiza apertura de circuitos de cabecera 52C1 Cto. La Rosa, 52C2 Cto. Cocalán y 52C5 Cto. El Carmen. A las 0:07 hrs. se da orden de cierre al 52C2 Cto.

Cocalán y este cierra y abre afectando consumos de 2MW y 5219 clientes. 0:22 hrs. se recuperan los consumos de Cto. Cocalán desde 52C5 Cto. El Carmen a través de Barra de transferencia, recuperándose el 100% de los consumos de Cto. Cocalán.

-Elemento: .

-Fenómeno Eléctrico: Se da orden de cierre a 52C2 Cto. Cocalán en vacío y este cierra y abre inmediatamente.

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: .

-Acciones Inmediatas: Se coordina recuperación de consumos afectados y se informa a Coordinador Nacional y a COZ de CGE Distribución.

-Hechos Sucedidos: .

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

Afecta Medidores:

No


Afecta Protecciones:


No


Consumo:

Archivos Subidos

Archivo

Archivo	Fecha Subido
 IF 2023003990 07.10.2023 SE LAS CABRAS VF.pdf (/informe_fallas/download_file/6520d153ad651f2b2050f541/IF 2023003990 07.10.2023 SE LAS CABRAS VF.pdf)	24/10/2023 10:01:00

 IF 2023003990 ANEXO I - ESTAMPA DE TIEMPO SINCRONIZADA.docx (/informe_fallas/download_file/6520d153ad651f2b2050f541/IF 2023003990 ANEXO I - ESTAMPA DE TIEMPO SINCRONIZADA.docx)	24/10/2023 10:04:00
---	---------------------

 Mantenimientos.zip (/informe_fallas/download_file/6520d153ad651f2b2050f541/Mantenimientos.zip)	24/10/2023 10:04:00
---	---------------------

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 2.0 / Región :

OHiggins / Clientes Afectados: 5219

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 2.0 / Región :

OHiggins / Clientes Afectados: 5219

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

07-10-2023 00:07

Fecha / Hora Estimada Retorno:

07-10-2023 08:00

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

07-10-2023 06:29

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 10-10-2023 13:23

Finalizado

Número:

2023004013

Solicitante:

ALEXANDER BENGAMIN GAJARDO PALMA

Empresa:

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Tipo de Origen:

Externo

Correlativo Asociado:

2023003990

SubEstación:

S/E LAS CABRAS

Falla Sobre:

otro

Elementos

Tipo: otros - tendido cable

Nombre :

Fecha Perturbacion : 07-10-2023 00:05

Fecha Normaliza : 07-10-2023 00:22

Protección : S/E LAS CABRAS C2

Interruptor : 52C2 Cto. Cocalán

Consumo : 2

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

OHiggins

Comuna

Las Cabras

Peumo

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:

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:



No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 Nuevo formato para Anexo IF5D.xlsx (/informe_fallas/download_file/652579afad651f3dde439524/Nuevo formato para Anexo IF5D.xlsx)	10/10/2023 15:22:42
 IF 2023004013 2023-10-07 SE LAS CABRAS.pdf (/informe_fallas/download_file/652579afad651f3dde439524/IF 2023004013 2023-10-07 SE LAS CABRAS.pdf)	10/10/2023 15:22:48

CGE DISTRIBUCIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 2 / Región : OHiggins / Clientes
Afectados: 5209

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

07-10-2023 00:05

Fecha / Hora Estimada Retorno:

07-10-2023 00:22

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

07-10-2023 00:22

ANEXO N° 2

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

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	07 de octubre del 2023
Hora	00:07

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de instalación donde se produjo de falla.

ID-877 IM S/E LAS CABRAS C2

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

Tz- Transmisión Zonal

1.2.3. Elemento o equipo fallado.

ID-877 IM S/E LAS CABRAS C2

1.3. Causa origen de la falla:

Durante maniobras de microcorte por desconexión de Transformador N°1 de S/E Las Cabras, se da orden de cierre al interruptor 52C2 Cto. Cocalán. La cual no es efectiva, esto se debido a falla en la tarjeta actuadora del equipo.

En consecuencia, se realiza el reemplazo de tarjeta actuadora del interruptor 52C2 Cto Cocalán en SE Las Cabras.

1.4. Proposición de origen de la falla.

I.- Interna

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

1.5. Código de falla.

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	OPE26	Interrupción producida por falla en los sistemas de protección de la instalación
Elemento del Sistema Eléctrico	PR11	Sistema de control
Fenómeno Eléctrico	(*)	
Modo	1	Abre sin haber recibido orden de abrir

(*) No existe fenómeno eléctrico

1.6. Comuna donde se originó la falla.

Código	Nombre la comuna
6107	LAS CABRAS

1.7. Comunas afectadas por la falla.

Código	Nombre la comuna
6107	LAS CABRAS
6112	PEUMO

1.8. Reiteración.

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

No se presentaron fallas en los últimos 24 meses.

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

No se presentaron fallas en los últimos 24 meses.

1.8.3. Identificación de evento de falla que afecta a instalación en los últimos 24 meses móviles

No se presentaron fallas en los últimos 24 meses.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

1.9. Datos de la Empresa.

Nombre Empresa: CGE Transmisión S.A
RUT: 77.465.741-K.
Representante Legal: Iván Quezada Escobar.
Dirección: Av. presidente Riesco N°5561 P17, las Condes, Santiago, Chile.

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Instalaciones Primaria Afectada			Horarios	
Subestación	Transformador AT/MT	Barra MT	Hora Desconexión	Hora Normalización
LAS CABRAS	Transformador 66/15kV N°1	Paño C2 de la Barra Principal 15kV	00:07	00:22

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

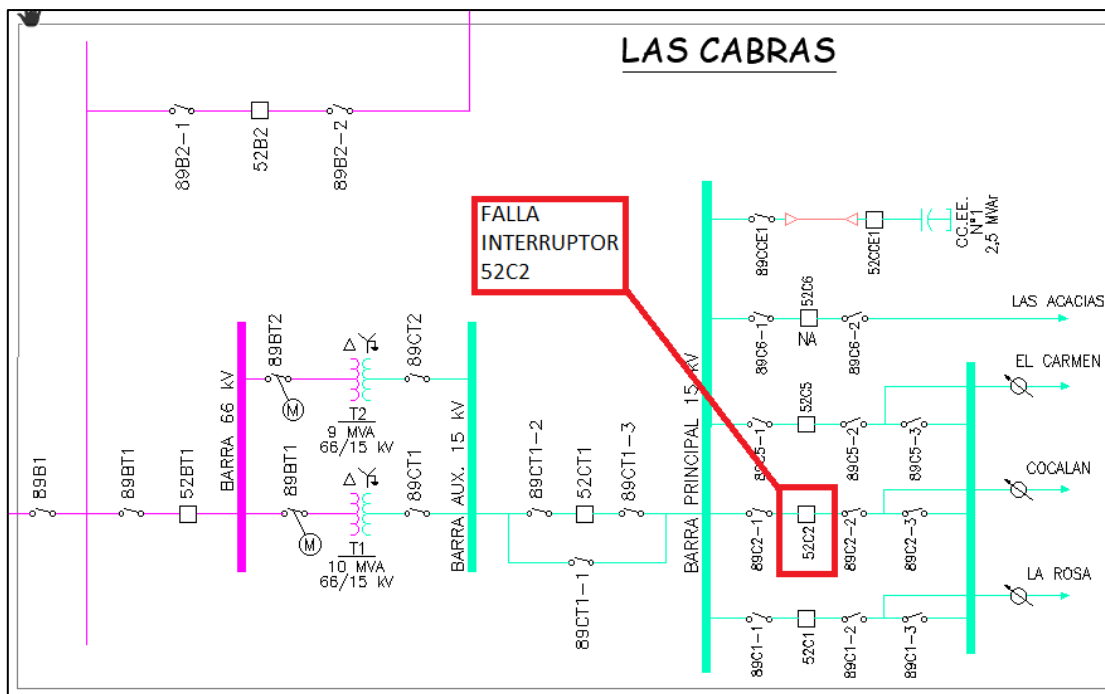


Diagrama Unilineal Simplificado de Zona Afectada.

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

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

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

5. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

SE	Instalación	MW	Circuito	Nema	Hora Desconexión	Hora Normalización	Observaciones
Las Cabras	Transformador N°1	2	Cocalán	52C2	00:07	06:29	Consumos pertenecientes a CGE Distribución
	TOTAL	2					

Nota: Las pérdidas de consumos informadas corresponden a magnitudes de potencia medidas en sistema CGE Transmisión S.A (Cabecera de alimentador), en consecuencia, estos valores consideran el aporte de los PMGD conectados en red de MT y no representan los consumos efectivamente desprendidos.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

SUBESTACIÓN	EVENTO	HORARIO
Las Cabras	Durante microcorte por desconexión de T1 de S/E Las Cabras interruptor 52C2 Cto Cocalán en SE Las Cabras el centro de operaciones envía una orden de cierre no exitosa.	00:07
Las Cabras	Cierre local DD.CC 89C2-3, lado barra transferencia.	00:20
Las Cabras	Apertura 52C5 cto. El Carmen.	00:21
Las Cabras	Cierre local 89C5-3, lado barra transferencia.	00:22
Las Cabras	Cierre 52C5 cto. El Carmen (se transfiere el 100% de los consumos del cto. Cocalan al cto. El Carmen vía barra transferencia).	00:22
La Cabras	Cierre local del interruptor 52C2 Cto. Cocalán, se normaliza la topología de la zona	06:29

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

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

Correctamente no existió operación de protecciones.

8. ACCIONES CORRECTIVAS.

8.1. Acciones Correctivas de Corto Plazo.

Se reemplaza tarjeta actuadora del interruptor 52C2 Cto Cocalán en SE Las Cabras.

8.2. Acciones correctivas de Largo Plazo.

No aplica.

9. CONCLUSIONES.

Durante maniobras de microcorte por desconexión de Transformador N°1 de S/E Las Cabras, se da orden de cierre al interruptor 52C2 Cto. Cocalán. La cual no es efectiva, esto debido a falla en la tarjeta actuadora del equipo.

Adicionalmente, correctamente no existió operación de protecciones.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

10. ANÁLISIS CONJUNTO

El día 07 de octubre del 2023 a las 00:07 hrs, durante maniobras de microcorte por la desconexión del Transformador N°1 de SE Las Cabras, el Centro de Operaciones de Transmisión da orden de cierre al interruptor 52C2 Cto. Cocalán, esta orden no es efectiva. Esto sucede al efectuar el cierre tanto de forma local como remota.

A las 00:22 se recuperan los consumos, transfiriéndolos mediante barra de transferencia hacia el Cto. El Carmen.

Se inspecciona el interruptor 52C2, determinado una falla en la tarjeta actuadora del equipo, por lo que se procede a su reemplazo.

A las 06:29, y luego de realizar pruebas locales y remotas, se da orden de cierre al equipo, quedando normalizada la topología de la zona.



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023003990	FECHA DE FALLA: 07 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) 52C2 SE Las Cabras.	

ESTAMPA DE TIEMPO SINCRONIZADA

07-10-2023 00:05:00.1	[SCADA_RA]	CB_ESTADO_ABIERTO_52C2	COS	Abierto	LCabras_15_ST_Abierto_52C2
07-10-2023 00:21:57.9	[SCADA_RA]	CB_ESTADO_ABIERTO_52C5	COS	Abierto	LCabras_15_ST_Abierto_52C5
07-10-2023 00:22:56.3	[SCADA_RA]	CB_ESTADO_CERRADO_52C5	COS	Cerrado	LCabras_15_ST_Cerrado_52C5
07-10-2023 06:29:23.9	[SCADA_RA]	CB_ESTADO_CERRADO_52C2	COS	Cerrado	LCabras_15_ST_Cerrado_52C2

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004013	FECHA DE FALLA: 07 de 10 de 2023
INSTALACIÓN (ES) SEP LAS CABRAS	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA: falla aguas arriba del sistema de distribución

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	07 de octubre 2023
Hora	00:05

1.2. Localización de la falla en Instalaciones de Transmisión.

1.2.1. Nombre de subestación con pérdida de suministro.
SEP SAUZAL

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 (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004013	FECHA DE FALLA: 07 de 10 de 2023
INSTALACIÓN (ES) SEP LAS CABRAS	

2. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Transformador	Alimentador		MW	Horario		Bloque	Clientes Afectados	kVa afectados	Distribuidora	Comunas	Urbano / Rural	OT	Observación
	(Primario)	Nombre	Nema		Desconexión	Normalización			(potencia instalada Dx)					
Las Cabras	T1	Cocalan	52C2	1,99	0:05	0:22	1	5172	11712,6	CGE	Rancagua	Rural	3023730853	Se recupera el 100% de los Clientes
				0,01	0:05	0:22		37	70,4	CGE	Rancagua	Rural	3023730853	
Total				2,00				5209	11783,0					

ENS: 3,33 MWH.
N° de clientes afectados 5209.

No existen PMGD conectados en redes de MT en los circuitos afectados.

Conectados en redes de MT				
PMGD	Subestación	Alimentador		Potencia Desprendida
		Nombre	Nema	(MW)
N.A.	N.A.	-	-	0,00