

Estudio para análisis de falla EAF 144/2025

"Falla en línea 110 kV Arica - Pozo Almonte"

Fecha de Emisión: 22-04-2025

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	31/03/2025
Hora	07:21
Consumos desconectados (MW)	2.69
Demanda previa del sistema (MW)	8520.20
Porcentaje de desconexión	0.032 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte / LT021-----G0216
Tipo de instalación	Línea
Tensión nominal	110 kV
Segmento	Transmisión Zonal
Propietario instalación afectada	Engie Energía Chile S.A.
RUT	88.006.900-4
Representante Legal	Gabriel Marcuz
Dirección	Av. Isidora Goyenechea N°2800, piso 16, Comuna Las Condes, Santiago

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento afectado	Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte / LT021-----G0216
Propietario elemento fallado	Engie Energía Chile S.A.
RUT	88.006.900-4
Representante Legal	Gabriel Marcuz
Dirección	Av. Isidora Goyenechea N°2800, piso 16, Comuna Las Condes, Santiago

d.1 Origen y causa de la falla

Se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte por operación de las protecciones de ambos extremos, ante una falla monofásica a tierra de la fase A.

La empresa Engie Energía Chile S.A. indica que la causa de la falla fue una alta contaminación en el tramo 110 kV Tap Off Dolores - Pozo Almonte.

d.2 Fenómeno Físico:

DIS1: Pérdida de aislación

La empresa Engie Energía Chile S.A. remite los siguientes antecedentes con el fin de acreditar el origen de la falla:

- Registro Fotográfico con fecha, hora y coordenadas UTM del punto de falla.
- Reiteración de la causa en la instalación.

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 ha producido una falla en instalaciones del mismo propietario con un mismo fenómeno físico, durante los últimos 24 meses móviles.

FALLA ID	NOMBRE FALLA	FECHA FALLA	ACCIONES CORRECTIVAS
EAF 098-2023	Falla en línea 220 kV Palpana - Radomiro Tomic	28-02-2025	La empresa Engie Energía Chile S.A. indica: "Se programa lavado de aislación a tramo afectado el día 1 de marzo 2025".

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: Se han producido 3 fallas en la misma instalación afectada durante los últimos 24 meses móviles, correspondiente a los Estudios para análisis de Falla EAF 237-2023, EAF 341-2023 y EAF 001-2024.

d.4 Fenómeno eléctrico

DI21N: Distancia residual.

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

El elemento donde se originó la falla corresponde a la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte, la cual, según lo informado por el propietario en la plataforma Infotécnica del Coordinador, consiste en una línea de 216 km de longitud, con un conductor por fase del tipo Alliance AAAC, con una capacidad nominal de 69 MVA (permanente a 25°C con sol y a tensión nominal) y cuya fecha de puesta en servicio fue en el año 1987.

La empresa Engie Energía Chile S.A. no remitió los mantenimientos realizados a la instalación fallada durante los últimos 24 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa Compañía General de Electricidad no indica.

La empresa Engie Energía Chile S.A. indica "Rural".

La empresa EnorChile S.A. indica "Rural"

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

La empresa Engie Energía Chile S.A. indica "Interna".

h. Comuna donde se presenta la falla

La empresa Engie Energía Chile S.A. indica:

15101: Arica.

1401: Pozo Almonte.

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (02-04-2025)	Informe de 5 días (07-04-2025)
Engie Energía Chile S.A. (Engie)	31-03-2025	06-04-2025
EnorChile S.A. (Enorchile)	31-03-2025	09-04-2025
Compañía General de Electricidad S.A. (CGE)	No enviado	No enviado

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
LT 110 kV Arica - Pozo Almonte	ST Zonal	Arica - Pozo Almonte	7:21	7:52

- Los horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa Engie Energía Chile S.A.

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador/ Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H. Dispon.	H. Norm.
Vitor N°2 Móvil	Pampa Camarones / E1	Arica	1.35	0.016	1	07:21	07:52	07:52
Vitor N°2 Móvil	CODPA / E4	Camarones	0.20	0.002	1	07:21	07:52	07:52
Chiza	Chiza	Camarones	0.05	0.001	1	07:21	07:52	07:52
Mal Paso	Mal Paso	Arica	0.05	0.001	1	07:21	07:52	07:52
Dolores	Negreiro / E1	Pisagua	0.20	0.002	1	07:21	07:52	07:52
Dolores	Camiña / E2	Camiña	0.14	0.002	1	07:21	07:52	07:52
Cuya	Cuya	Camarones	0.20	0.002	1	07:21	07:52	07:52
Cerro Balcón	Cerro Balcón	Pozo Almonte	0.50	0.006	1	07:21	07:52	07:52

Total: 2.69 MW 0.032 % 8

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por las empresas Engie Energía Chile S.A. y EnorChile 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)
Vitor N°2 Móvil	Pampa Camarones / E1	Engie	Libre	1.35	0.52	0.52	0.7
Vitor N°2 Móvil	CODPA / E4	CGE	Regulado	0.20	0.52	0.52	0.1
Chiza	Chiza	Engie	Libre	0.05	0.52	0.52	0.0
Mal Paso	Mal Paso	Engie	Libre	0.05	0.52	0.52	0.0
Dolores	Negreiro / E1	CGE	Regulado	0.20	0.52	0.52	0.1
Dolores	Camiña / E2	Enorchile	Libre	0.14	0.52	0.52	0.1
Cuya	Cuya	CGE	Regulado	0.20	0.52	0.52	0.1
Cerro Balcón	Cerro Balcón	Engie	Libre	0.50	0.52	0.52	0.3

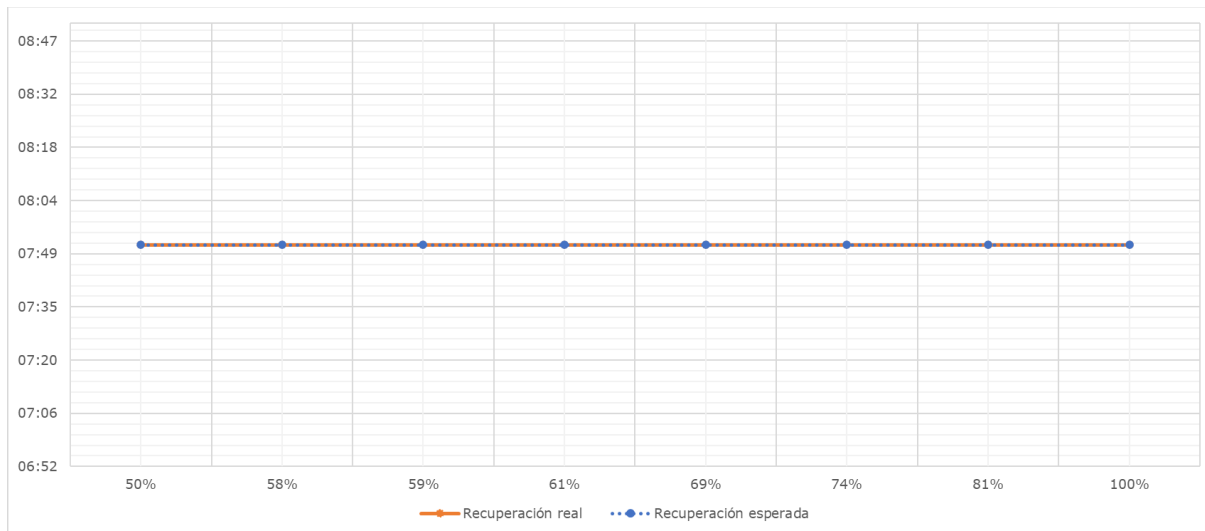
Clientes Regulados : 0.3 MWh

Clientes Libres : 1.1 MWh

Total : 1.4 MWh

- Los montos señalados corresponden a lo informado por las empresas Engie Energía Chile S.A. y EnorChile S.A.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



No se observan diferencias entre los horarios de recuperación esperada y la recuperación real para los distintos consumos afectados.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	2.15	0.52	4.17
Último 20 %	0.54	0.52	1.04
100 % Total	2.69	0.52	5.21

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

Demanda del sistema previo a la falla: 8520.20 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales Atacama (U1TG1AB y U2TG2B), El Toro (U1, U2, U3 y U4), Hornitos (CTH), Quintero (U2), Ralco (U2), Rapel (U1 y U2) y Taltal (U1 y U2).

Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada, estando la central FV Pampa Camarones sin recurso solar.

Otros antecedentes relevantes

Las empresas involucradas no envían otros antecedentes relevantes.

De forma complementaria, se adjuntan los informes de falla de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por Engie Energía Chile S.A. y EnorChile S.A (Anexo N°1), e informes de falla de 5 días aportados por las empresas Engie Energía Chile S.A. y EnorChile S.A (Anexo N°2).

Acciones preventivas y/o correctivas

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

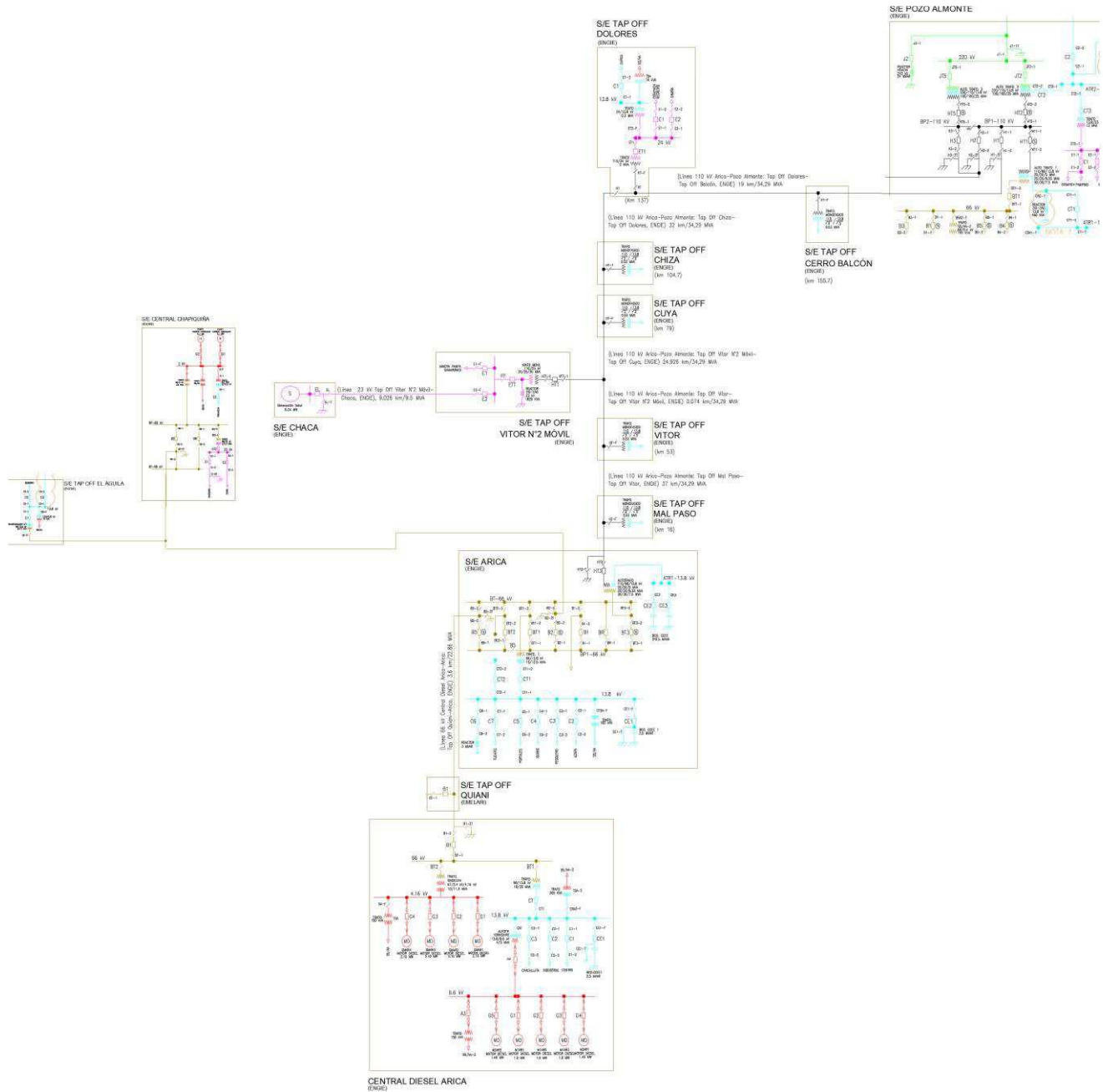
b) Acciones correctivas a corto plazo:

La empresa Engie Energía Chile S.A. indica: *"Se programa Lavado e inspección pedestre una vez con luz día desde 30 marzo al 04 abril."*

c) Acciones correctivas a largo plazo:

La empresa Engie Energía Chile S.A. no indica acciones correctivas a largo plazo.

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
7:21	Engie	Desconexión forzada de la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte por operación de las protecciones de ambos extremos, ante una falla monofásica a tierra en la fase A.
7:21	Engie	Apertura del interruptor 52EL de S/E Central Pampa Camarones por operación de su protección de baja tensión.

- Horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por la empresa Engie Energía Chile S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
31/03/2025	Engie	7:22	Operador de S/E Pozo Almonte informa apertura del interruptor 52H1 por operación de la protección 21N.
31/03/2025	Engie	7:23	Operador de S/E Arica informa apertura del interruptor 52HT3 por operación de la protección 67N.
31/03/2025	Engie	7:43	Apertura del interruptor 52BT3 de S/E Arica.
31/03/2025	Engie	7:51	Cierre del interruptor 52H1 de S/E Pozo Almonte.
31/03/2025	Engie	7:51	Cierre del interruptor 52HT3 de S/E Arica.
31/03/2025	Engie	7:52	Cierre del interruptor 52BT3 de S/E Arica, normalizando la topología previa a la falla.
31/03/2025	Engie	7:59	Se gestiona SI Curso Forzoso N°2025034363 para lavado de aislación de la línea.

- Horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por la empresa Engie Energía Chile S.A.

ANEXO N°1

Informe de trabajo y falla de instalaciones ingresados en el sistema del
Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas Engie Energía Chile S.A. y
Enorchile S.A.

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 31-03-2025 12:53

Finalizado

Número:

2025002704

Solicitante:

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.

Empresa:

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.

Tipo de Origen:

Interno

Línea:

ARICA - POZO ALMONTE 110KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - ARICA - EST. 52 110KV C1
Nombre : ARICA - EST. 52 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : 67N
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total.
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 52 - EST. 54 110KV C1
Nombre : EST. 52 - EST. 54 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total.
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 54 - TAP MAL PASO 110KV C1
Nombre : EST. 54 - TAP MAL PASO 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP CERRO BALCON - POZO ALMONTE 110KV C1
Nombre : TAP CERRO BALCON - POZO ALMONTE 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21

Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : 21 / 21N, 67N, 50 / 51N
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP CHIZA - EST. 409 110KV C1
Nombre : TAP CHIZA - EST. 409 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 409 - EST. 459 110KV C1
Nombre : EST. 409 - EST. 459 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 459 - TAP DOLORES 110KV C1
Nombre : EST. 459 - TAP DOLORES 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST.469 - DOLORES 110KV C1 [En_Revision]
Nombre : EST.469 - DOLORES 110KV C1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST.459 - EST.469 110kV C1 [En_Revision]
Nombre : EST.459 - EST.469 110kV C1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 419 - EST.459 110kV C1 [En_Revision]
Nombre : EST. 419 - EST.459 110kV C1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP CUYA - EST. 269 110KV C1
Nombre : TAP CUYA - EST. 269 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 269 - EST. 329 110KV C1
Nombre : EST. 269 - EST. 329 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 329 - TAP CHIZA 110KV C1
Nombre : EST. 329 - TAP CHIZA 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP DOLORES - EST. 470 110KV C1
Nombre : TAP DOLORES - EST. 470 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 470 - TAP CERRO BALCON 110KV C1
Nombre : EST. 470 - TAP CERRO BALCON 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte

Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST.470 – EST.484 110KV C1 [En_Revision]
Nombre : EST.470 – EST.484 110KV C1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - DOLORES - EST.470 110KV C1 [En_Revision]
Nombre : DOLORES - EST.470 110KV C1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP MAL PASO - EST. 150 110KV C1
Nombre : TAP MAL PASO - EST. 150 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 150 - TAP VITOR 110KV C1
Nombre : EST. 150 - TAP VITOR 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP VITOR - TAP VITOR N°2 MOVIL 110KV C1
Nombre : TAP VITOR - TAP VITOR N°2 MOVIL 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - TAP VITOR N°2 MOVIL - EST. 232 110KV C1
Nombre : TAP VITOR N°2 MOVIL - EST. 232 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52

Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 232 - EST. 265 110KV C1
Nombre : EST. 232 - EST. 265 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Tipo: secciones_tramos - EST. 265 - TAP CUYA 110KV C1
Nombre : EST. 265 - TAP CUYA 110KV C1
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : N/A
Interruptor : 52HT3 SE Arica / 52H1 SE Pozo Almonte
Consumo : 2.3 MW en total
Comentario : Se procede a realizar lavado de aislación en la línea

Zona Afectada

Arica y Parinacota
Tarapacá

Comuna

Arica
Camarones
Pozo Almonte
Camiña
Huara

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Alta contaminación.

Causas

-Fenómeno Físico: Pérdida de aislación.
-Elemento: Conductores
-Fenómeno Eléctrico: Distancia residual
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Apertura y reconexión no exitosa de Línea 110 kV Arica- Pozo Almonte, falla por alta contaminación en línea, que genera pérdida de aislación actuando protecciones.
-Elemento: Apertura y reconexión no exitosa de Línea 110 kV Arica- Pozo Almonte, falla por alta contaminación, se procede a realizar lavado de aislación por medio de Curso Forzoso SI - 2025034363.
-Fenómeno Eléctrico: Apertura y reconexión no exitosa de Línea 110 kV Arica- Pozo Almonte, falla por Alta

contaminación en línea, que genera pérdida de aislación actuando las protecciones en S/E Pozo Almonte, Sistema 1: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 62 KM. Sistema 2: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 60 KM. S/E Arica, Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 143 KM. Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 351 KM.

-Operación de los interruptores: Reconexión no exitosa en 52HT3 SE Arica y 52H1 en SE Pozo Almonte.

Observaciones:

-Observaciones: Apertura y reconexión no exitosa de Línea 110 kV Arica- Pozo Almonte, falla por alta contaminación en línea, que genera pérdida de aislación actuando protecciones.

-Acciones Inmediatas: Revisión de protecciones y revisión de línea 110 kV Arica - Pozo Almonte.

-Hechos Sucidos: 07:21 hrs. Reconexión no exitosa de la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte por operación de protecciones, en S/E Pozo Almonte, Sistema 1: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 62 KM. Sistema 2: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 60 KM. S/E Arica, Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 143 KM. Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 351 KM. Se pierden consumos de Minera Pampa Camarones 1 MW y Tap-Off Dolores con 0.8 MW App más los consumos menores de Mal paso, Cuya, Chiza y Cerro Balcón. Sistema 66 kV Arica queda en isla alimentado por Central Chapiquiña. 07:51 hrs. se realiza un intento de cierre con éxito desde extremo Pozo Almonte (52H1), 07:52 hrs. cerrado con éxito el extremo Arica (52HT3), 07:53 hrs. cerrado con éxito y sincronizado con el sistema de 66 kV de Arica con el cierre del (52BT3) en S/E Arica. 07:59 hrs. Se gestiona SI Curso Forzoso (2025034363) para lavado de aislación de la línea.

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: Se procede a realizar Lavado de aislación en Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte.

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: N/A

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 1.5 / Región : Arica y Parinacota / Clientes Afectados: 1

CGE DISTRIBUCIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 0.4 / Región : Arica y Parinacota / Clientes Afectados: 1

ENORCHILE S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 0.4 / Región : Arica y Parinacota / Clientes Afectados: 1

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-03-2025 07:21

Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-03-2025 07:52

Fecha / Hora Efectiva Retorno (Ingreso CDC):

31-03-2025 07:52

Archivo	Fecha Subida
 IFP 2025002704 Línea 110 kV Arica-Pozo Almonte.xlsx (/informe_fallas/download_file/67eaa362ad651f7660b9d6a7/IFP 2025002704 Línea 110 kV Arica-Pozo Almonte.xlsx)	06/04/2025 20:54:05
 EV2025002704_LT Arica - Pozo Almonte_31-03-2025.zip (/informe_fallas/download_file/67eaa362ad651f7660b9d6a7/EV2025002704_LT Arica - Pozo Almonte_31-03-2025.zip)	06/04/2025 20:55:37

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 31-03-2025 13:14

Finalizado

Número:

2025002705

Solicitante:

Yosmar Colmenares

Empresa:

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.

Tipo de Origen:

Externo

Central:

PFV PAMPA CAMARONES

Afecta a todas las unidades

Potencia:

Desconexión de la unidad(es)

Unidades:

Zona Afectada

Arica y Parinacota

Comuna

Camarones

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Desconexión por falla LT 110 kV Arica-Pozo Almonte

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.

-Elemento: Interruptores

-Fenómeno Eléctrico: Bajo voltaje

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Desconexión 52EL PFV Pampa Camarones por falla en LT 110 kV Arica-Pozo Almonte.

-Elemento: Desconexión por protecciones de 52EL PFV Pampa Camarones por falla en LT 110 kV Arica-Pozo Almonte.

-Fenómeno Eléctrico: Desconexión por protecciones de 52EL PFV Pampa Camarones por falla en LT 110 kV Arica-Pozo Almonte.

-Operación de los interruptores: S/C.

Observaciones:

-Observaciones: Desconexión por protecciones de 52EL PFV Pampa Camarones por falla en LT 110 kV Arica-Pozo Almonte.

-Acciones Inmediatas: Comunicacion a CDC, CCTx y coordinación con personal en terreno para revisar alarmas, descarga de protecciones.

-Hechos Sucuidos: Siendo las 07:21, la Central PFV Queda F/S por trip de 52EL durante desconexión por falla de LT 110 kV Arica-Pozo Almonte, PFV sin recurso solar, sin generación.

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: Descarga de Oscilografias, reset de protecciones cordinación con CC renovables y CC Transmisión para reestablecer central.

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: S/C.

Afecta SSCC:**Afecta Medidores:****Afecta Protecciones:****Consumo:****Retorno Automatico:****Estado Operativo:****Estado Operativo Efectivo:****Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:****Fecha / Hora Estimada Retorno:****Fecha / Hora Efectiva Retorno (Ingreso CDC):** Archivos Subidos**Archivo****Fecha Subida**

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 31-03-2025 12:33

Finalizado

Número:

2025002703

Solicitante:

Yosmar Colmenares

Empresa:

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.

Tipo de Origen:

Externo

Central:

PMGD HP COSAPILLA

Afecta a todas las unidades

Potencia:

Desconexión de la unidad(es)

Unidades:

Zona Afectada

Arica y Parinacota

Comuna

Putre

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Perturbación por desconexión LT 110 kV Arica-Pozo Almonte

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.

-Elemento: Interruptores

-Fenómeno Eléctrico: Bajo voltaje

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Apertura de 52E4 por perturbacion por desconexión LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte

-Elemento: Apertura de 52E4 por perturbacion por desconexión LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte

-Fenómeno Eléctrico: Apertura de 52E4 por perturbacion por desconexión LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte

-Operación de los interruptores: S/C.

Observaciones:

-Observaciones: Apertura de 52E4 por perturbacion por desconexión LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte
-Acciones Inmediatas: Se lleva unidad a detencion segura, se revisan protecciones operadas
-Hechos Sucridos: Siendo las 07:21 hrs, Unidad Cosapilla queda fuera de servicio por apertura de 52E4, durante perturbación por falla LT 110 KV Arica-Pozo Almonte, Unidad generando 297 KW al momento de la falla.
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: Reset de protecciones operadas y Normalizacion de unidad generadora.
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: S/C.

Afecta SCCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

No tiene consumo afectado

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Estado Operativo:

FE (Falla Externa)

Estado Operativo Efectivo:

FE (Falla Externa)

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-03-2025 07:21

Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-03-2025 08:01

Fecha / Hora Efectiva Retorno (Ingreso CDC):

31-03-2025 08:01

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 IF N°2025002703 31-03-2025.pdf (/informe_fallas/download_file/67eaa207ad651f76783abbb2/IF N°2025002703 31-03-2025.pdf)	02/04/2025 13:25:39

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 31-03-2025 16:00

Finalizado

Número:

2025002709

Solicitante:

ENORCHILE S.A.

Empresa:

ENORCHILE S.A.

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E TAP OFF DOLORES

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E TAP OFF DOLORES E2
Nombre : S/E TAP OFF DOLORES E2
Fecha Perturbacion : 31-03-2025 07:21
Fecha Normaliza : 31-03-2025 07:52
Protección : Sin operacion de protecciones.
Interruptor : 52E2 Dolores (Camiña)
Consumo : 0,14
Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Tarapacá

Comuna

Camiña

Tipo Causa

Causa Definitiva
Causa Principal
Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

Comentarios Tipo Causa:

Falla línea 110 kV Arica - Pozo Almonte propiedad de Nexpertia, deja sin suministro eléctrico comuna de Camiña

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.
-Elemento: Conjunto aislación línea

-Fenómeno Eléctrico: Bajo voltaje

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Falla línea 110 kV Arica - Pozo Almonte propiedad de Nexpertia

-Elemento: Alimentador E2 de Dolores correspondientes a la comuna de Camiña

-Fenómeno Eléctrico: Pérdida de tensión de referencia por falla en línea Arica -Pozo Almonte

-Operación de los interruptores: Sin operación de equipos ni reconector en el alimentador

Observaciones:

-Observaciones: Previo al evento de falla, los consumos en la comuna de Camiña eran de 140 kW aproximadamente.

-Acciones Inmediatas: Nexpertia informa evento de falla a CC Enor y a su vez CC Enor informa a operador Camiña.

-Hechos Sucridos: A las 07:21 se produce la falla línea 110 kV Arica - Pozo Almonte, propiedad de Nexpertia, dejando sin suministro eléctrico comuna de Camiña que conecta en el alimentador 52E2 de S/E Dolores. Al momento de la falla la comuna de Camiña tenía 140 kW de consumos. A las 07:29 CC Enor informa a operador Camiña evento de falla que deja sin suministro eléctrico a comuna de Camiña. A las 07:42 Nexpertia informa que tuvieron una falla monofásica y procederán con un intento de cierre de la línea fallada. A las 07:52 Normalizada línea 110 kV Arica - Pozo Almonte, informado por Nexpertia.

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: No hay.

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: No hay.

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

ENORCHILE S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 0.140 / Región : Tarapacá / Clientes Afectados: 1

ENORCHILE S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 0.140 / Región : Tarapacá / Clientes Afectados: 1

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-03-2025 07:21

Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-03-2025 07:52

Fecha / Hora Efectiva Retorno (Ingreso CDC):

31-03-2025 07:52

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 IF2025002709-Enorchile-Dolores.pdf (/informe_fallas/download_file/67eadf28ad651f7683de5f66/IF2025002709-Enorchile-Dolores.pdf)	09/04/2025 09:29:21

ANEXO N°2

Otros antecedentes aportados por las empresas Engie Energía Chile S.A. y Enorchile S.A.

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

N° CDEC de Falla (1) :	IF N°2025002704
Razón Social de Empresa:	ENGIE ENERGIA CHILE
RUT Empresa	88.006.900-4
Representante Legal	Gabriel Marcuz
Dirección	Av. Isidora Goyenechea N°2800, Piso 16, Comuna Las Condes, Santiago
Centro de Control:	CC Transmisión Engie
Responsable del IF:	Byron Villalobos Cortez
Causa de la falla:	Alta contaminación sector entre Tap Off Dolores y Pozo Almonte.
Fecha de envío	31-mar-25

1.2 ANTECEDENTES DE LA FALLA

Fecha hora Inicio	31-03-2025 7:21
Fecha hora Término	30-03-2025 7:52
Causa de la Falla: PROBATORIO DIS1	Pérdida de aislación
Instalación Afectada: ID 1005	Línea 110kV Arica-Pozo Almonte
Comuna: CUT 15101- 1401	Arica - Pozo Almonte
Equipo Fallado/Desc: ID 1005	Línea 110kV Arica-Pozo Almonte
Fenómeno Físico: DIS1	Pérdida de aislación
Elemento: ID TX3	Conjunto Aislación Línea
Fenómeno Eléctrico: ID DI21N	Distancia residual
Modo de Operación: ID 13	Opera según lo esperado
Ubicación Falla [Estructura N°] (3) :	Est. 470 hasta Est. 555

2. DETALLES DE HECHOS OCURRIDOS

07:21 hrs. Reconexión no exitosa de la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte por operación de protecciones, en S/E Pozo Almonte, Sistema 1: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 62 KM. Sistema 2: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 60 KM. S/E Arica, Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 143 KM. Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 351 KM. Se pierden consumos de Minera Pampa Camarones 1 MW y Tap-Off Dolores con 0.8 MW App más los consumos menores de Mal paso, Cuya, Chiza y Cerro Balcón. Sistema 66 kV Arica queda en isla alimentado por Central Chapiquiña. 07:51 hrs. se realiza un intento de cierre con éxito desde extremo Pozo Almonte (52H1), 07:52 hrs. cerrado con éxito el extremo Arica (52HT3), 07:53 hrs. cerrado con éxito y sincronizado con el sistema de 66 kV de Arica con el cierre del (52BT3) en S/E Arica. 07:59 hrs. Se gestiona SI Curso Forzoso (2025034363) para lavado de aislación de la línea.

3. CAUSA BÁSICA U ORIGEN DE LA FALLA

Alta contaminación en LT 110 kV Arica- Pozo Almonte



4. DETALLE DE LAS INSTALACIONES EN FALLA Y/O DESCONECTADAS

4.1. Instalaciones de Transmisión

Nombre de Instalación Fallada	Desconexión		Normalización	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte	31-mar	7:21	31-mar	7:52

Nombre de Instalaciones Afectadas	Desconexión		Normalización	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
Tap Off Vitor	31-mar	7:21	31-mar	7:52
Tap Off Cuya	31-mar	7:21	31-mar	7:52
Tap Off Chiza	31-mar	7:21	31-mar	7:52
Tap Off Dolores	31-mar	7:21	31-mar	7:52
Tap Off Balcon	31-mar	7:21	31-mar	7:52

4.2. Instalaciones de Generación

Nombre de Instalación Fallada	Potencia Desconectada	Desconexión		Normalización	
	[MW]	Fecha	Hora	Fecha	Hora

Nombre de Instalaciones Afectadas	Potencia Desconectada	Desconexión		Normalización	
	[MW]	Fecha	Hora	Fecha	Hora

5. ACTUACIÓN DE PROTECCIONES

5.1. Información de Protecciones que detectaron Falla

Hora	Instalación	Interruptor Asociado/Extremo (S/E)	Tipo de Falla	Ubicación Falla	Sistemas Protecciones	Función de Protección	Subfunción	Señalización	Apertura Interruptor
7:21	S/E Pozo Almonte	52H1	Baja Impedancia	Línea	S1	21N	50HS	SI	SI
					S2				
7:21	S/E Arica	52HT3	Baja Impedancia	Línea	S1	67N	85-21 / 85-67N RECEPCION	SI	SI
					S2				

5.2. Oscilografías y Registros de Eventos de las Protecciones

Hora	Instalación	Interruptor Asociado/Extremo (S/E)	Normalización	Descripción de oscilografías o Registro de Eventos (4)	Nombre de Archivo de Oscilografías y Registro de Eventos (5)	Nombre de Carpeta con Archivo de Oscilografías y Registro de Eventos (6)
7:21	SE POZO ALMONTE	52H1	SI	TRIP	SE POZO ALMONTE_H1_S1_EV2025002704_Perturbografico_31-03-2025	EV2025002704
					SE POZO ALMONTE_H1_S1_EV2025002704_Oscilografico_31-03-2025	
					SE POZO ALMONTE_H1_S2_EV2025002704_Perturbografico_31-03-2025	
					SE POZO ALMONTE_H1_S2_EV2025002704_Oscilografico_31-03-2025	
					SE POZO ALMONTE_H1_S2_EV2025002704_Oscilografico_31-03-2025	
7:21	SE ARICA	52HT3	SI	TRIP	SE ARICA_HT3_S1_EV2025002704_Perturbografico_31-03-2025	
					SE ARICA_HT3_S1_EV2025002704_Oscilografico_31-03-2025	
					SE ARICA_HT3_S2_EV2025002704_Perturbografico_31-03-2025	
					SE ARICA_HT3_S2_EV2025002704_Oscilografico_31-03-2025	

6.1. Información de Consumos desconectados por EDAC

El monto desconectado por la operación de EDAC debe indicarse por cada uno de los alimentadores comprometidos en el esquema y no por la suma total de ellos.

(10) Corresponde al nombre de la carpeta que contiene las oscilografías y registros de eventos de las protecciones asociadas a la operación del EDAC. Se debe utilizar el mismo nombre de los archivos.

6.2. Información de Consumos Desconectados por motivos distintos al EDAC

[illegible]

(11) Corresponde a la Potencia desconectada del consumo producto de la Falla.

(12) Corresponde a la hora de desconexión del consumo.

(13) Corresponde a la hora de disponibilidad de potencia para restablecer el consumo.

(14) Corresponde a la hora en que se inicia el restablecimiento del consumo.

(14) Corresponde a la hora en que se inicia el restablecimiento del consumo.

	Formato Envío Cliente Regulado	
--	--------------------------------	--

[illegible]

7. MANIOBRAS DE REPOSICIÓN EFECTUADAS

Fecha [dd-mm-aaaa]	Hora [hh:mm]	Lugar	Maniobra Ejecutada
31-03-2025	7:51	S/E Arica	Cerrado 52HT3 en S/E Arica.
31-03-2025	7:52	S/E Arica	Cerrado 52BT3 en S/E Arica. Unión de sistema Arica y Sistema Tarapacá

8. CRONOLOGIA DE EVENTOS

N°	Fecha [dd-mm-aaaa]	Hora [hh:mm]	Descripción del evento	Motivo o Causa del Evento
1	31-03-2025	7:21	Reconexión no exitosa de la línea 110 kV Arica - Pozo Almonte por operación de protecciones	Evento por alta contaminación
2	31-03-2025	7:22	Se solicita información de protecciones en S/E Pozo Almonte.	Verificación de protecciones operadas
3	31-03-2025	7:22	Operador de S/E Pozo Almonte, informa protección operada, Sistema 1: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 62 KM. Sistema 2: 21 / 21N, 67N, 50 / 51N, Fase A a tierra, 630 A, distancia 60 KM.	Verificación de protecciones operadas
4	31-03-2025	7:23	Se solicita información de protecciones en S/E Arica.	Verificación de protecciones operadas
5	31-03-2025	7:23	Operador de S/E Arica, informa protección operada, Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 143 KM. Sistema 1: 67N, Fase A a tierra, 1600 A, distancia 351 KM.	Verificación de protecciones operadas
6	31-03-2025	7:23	Se da aviso de falla a CDC.	Reportar falla a CDC
7	31-03-2025	7:23	Se da aviso de falla a ENGIE Gx.	Reportar falla a interno
8	31-03-2025	7:28	Se da aviso de falla a ENGIE Gx Renovable.	Reportar falla a interno
9	31-03-2025	7:29	Se da aviso de falla a CGE, por consumos en Tap Off Dolores (52E1), Vitor (52E4), Cuya.	Reportar falla a terceros
10	31-03-2025	7:29	Se da aviso de falla a ENOR Chile, por consumos en Tap Off Dolores (52E2).	Reportar falla a terceros
11	31-03-2025	7:33	Se da aviso de falla a INELCO.	Reportar falla a terceros
12	31-03-2025	7:35	Se da aviso de falla a jefe de Centro de Control de Transmisión.	Reportar falla a interno
13	31-03-2025	7:42	CDC autoriza cierre de la línea.	Solicitud de normalización
14	31-03-2025	7:42	Se le informa a Pampa Camarones que se procederá a colocar en servicio la línea.	Reporte para coordinación de normalización
15	31-03-2025	7:42	Se le informa a CGE que se procederá a colocar en servicio la línea.	Reporte para coordinación de normalización
16	31-03-2025	7:42	Se le informa a ENOR Chile que se procederá a colocar en servicio la línea.	Reporte para coordinación de normalización
17	31-03-2025	7:43	Se le informa a INELCO que se procederá a colocar en servicio la línea.	Reporte para coordinación de normalización
18	31-03-2025	7:42	Se le informa a Generación Gx, Renovable que se procederá a colocar en servicio la línea.	Reporte para coordinación de normalización
19	31-03-2025	7:43	Se procede a aplicar ERS.	Normalización de línea 110 kV Arica-Pozo
20	31-03-2025	7:43	Abierto 52BT3 en S/E Arica.	Normalización de línea 110 kV Arica-Pozo
21	31-03-2025	7:51	Cerrado 52H1 en S/E Pozo Almonte.	Normalización de línea 110 kV Arica-Pozo
22	31-03-2025	7:51	Cerrado 52HT3 en S/E Arica.	Normalización de línea 110 kV Arica-Pozo
23	31-03-2025	7:52	Cerrado 52BT3 en S/E Arica.	Unión de sistema Arica y Sistema Tarapacá
24	31-03-2025	7:52	Se le informa a Pampa Camarones que está en servicio la línea.	Solicitud de Normalización de línea 110 kV Arica-Pozo
25	31-03-2025	7:53	Se le informa a CGE que está en servicio la línea.	Normalizada LT 110 k V Arica Pozo Almonte
26	31-03-2025	7:53	Se le informa a ENOR Chile que está en servicio la línea.	Normalizada LT 110 k V Arica Pozo Almonte

27	31-03-2025	7:54	Se le informa a INELCO que está en servicio la línea.	Normalizada LT 110 k V Arica Pozo Almonte
28	31-03-2025	7:54	Se le informa a Generación Gx, Renovable que está en servicio la línea.	Normalizada LT 110 k V Arica Pozo Almonte
29	31-03-2025	7:58	Se le informa a CDC que está en servicio la línea.	Normalizada LT 110 k V Arica Pozo Almonte
30	31-03-2025	7:59	Se gestiona SI Curso Forzoso (2025034363) para lavado de aislación de la línea.	Plan de acción de mejora por alta contaminación

9. REGISTRO DE COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE LAS UNIDADES

N/A

10. ANÁLISIS

SE Pozo Almonte: 7SA612-S1. Relé detecta baja impedancia en Zona 1 Fase 1 a tierra, dando orden de apertura monopolar fase 1 a Interruptor 52H1. Finaliza en orden de reconexión resultando fallida, operando la función 50HS. Protección opera según lo esperado.

SE Pozo Almonte: 7SA612-S2. Relé detecta baja impedancia en Zona 1 Fase 1 a tierra, dando orden de apertura monopolar fase 1 a Interruptor 52H1. Finaliza en orden de reconexión resultando fallida, operando la función 50HS. Protección opera según lo esperado.

SE Arica: 7SA612-S1: Relé detecta baja impedancia fuera de Zonas activándose la función 67N. A la vez recibe Carrier de Protecciones de SE Pozo Almonte 85-21N y 85-67N, dando orden de apertura tripolar al Interruptor 52HT3. Protección opera según lo esperado.

SE Arica: 7SA612-S2: Relé detecta baja impedancia fuera de Zonas activándose la función 67N. A la vez recibe Carrier de Protecciones de SE Pozo Almonte 85-21N y 85-67N, dando orden de apertura tripolar al Interruptor 52HT3. Protección opera según lo esperado.

11. REVISIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

11.1. Revisión de Instalaciones

Operador revisa las instalaciones, dando cuenta de las protecciones operadas e informando al CC Transmision.

11.2. Acciones Correctivas de corto plazo

Se programa Lavado e inspeccion pedestre una vez con luz día desde 30 marzo al 04 abril.

11.3. Acciones Correctivas de largo plazo

N/A

12. OTROS ANTECEDENTES ESPECIFICOS SOLICITADOS

1) Registro Fotografico con fecha, hora y coordenadas UTM del punto de falla.



2) Informe tecnico de los echos que provocan la pérdida de aislación.

Se adjunta informe

3) N° de reiteraciones de la causa en la instalación

2

4). Registros del mantenimiento de los últimos 24 meses en específico del punto de falla

Se adjunta informe

14. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Donde se ubica la falla)

RURAL



TABLA DE CONTENIDOS

- 1. Antecedentes**
- 2. Descripción de la falla**
 - 2.1 Estado inicial**
 - 2.2 Cronología de los eventos**
 - 2.3 Oscilografías**
 - 2.4 Comportamiento dinámico.**
 - 2.5 Registros fotográficos**
- 3. Análisis de la falla (causa)**
- 4. Hechos esenciales**
 - 4.1 Clientes afectados**
- 5. Análisis general de la falla**
- 6. Inspección de los últimos 3 años**
- 7. Acciones correctivas**

1. Antecedentes.

N° INFORME CEN	2025002703
Fecha informe	31-03-2025
Hora envío	13:12
FALLA_ID	1011 – Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.
COMUNA_ID	Arica-Parinacota
NOMBRE_FALLA	Apertura de 52E4 por perturbaciones en LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte
FECHA_FALLA	31-03-2025
HORA_FALLA	07:21
INSTALACION_FALLADA	Unidad generadora UG3 PGDM Cosapilla
COORDINADO_ID	CE01U03G216
ORIGEN_FALLA	Falla en LLTT 110 KV Arica Pozo Almonte
CONSUMO_DESCONECTADO	297 KW
PORCENTAJE_DESCONECTADO	100%
FENEMO_FISICO_ID	OTR3 – Otros
ELEMENTO_ID	PR6 – interruptores
FENOMENO_ELECTRICO_ID	BA27 – Bajo voltaje
MODO_ID	13 – Opera Según lo esperado
REITERACIÓN	2- No
INFORME	IF N°2025002703 31-03-2025

2. Descripción de la falla.

- Siendo las 07:21 horas, unidad Cosapilla fuera de servicio por apertura de 52E4, por perturbaciones en LLTT 110 KV Arica-Pozo Almonte ,Unidad generando 297 kW al momento de la falla.

2.1. Estado inicial.

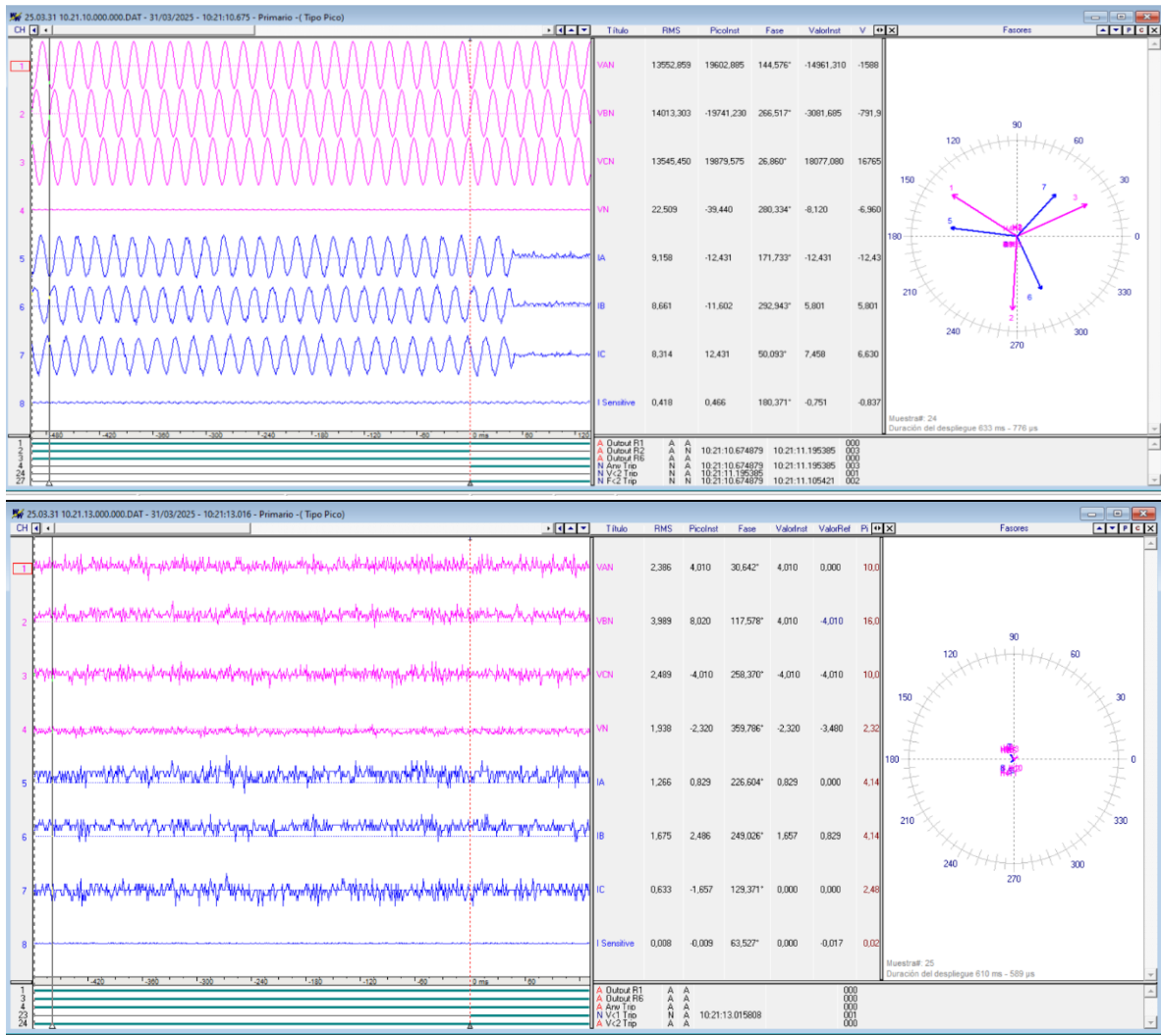
- Unidad F/S PMDG Cosapilla 297 kW.
- Central Chapiquiña en servicio con la unidad N°2 con una generación de 4.2 MW.h. una vez ocurrida la falla unidad pasa a modo aislada en forma manual
- Unidad N°1 F/S por bajo caudal durante la falla.

2.2. Cronología de los eventos.

N°	Fecha	Hora ⁽¹⁵⁾	Descripción del evento	Motivo o Causa del Evento
	[dd-mm-aaaa]	[hh:mm]		
1	31-03-2025	07:21	línea 110 Kv	Apertura línea 110 KV Arica-Pozo
2	31-03-2025	07:21	UG3 Cosapilla	F/S Unidad con 297 kW.
3	31-03-2025	07:21	UGN°2	Modo Aislada con 4.2 MW.
4	31-03-2025	07:52	52BT3 Arica	Sincronizado y Cerrado
5	31-03-2025	07:55	UGN°2	Modo interconectado con 4.2 MW.
3	31-02-2025	08:01	UG3 Cosapilla	E/S Unidad con 297 kW.

2.3. Oscilografías de perturbación.

2.4. Registro comportamiento dinámico (Gráfica).



Solo se aprecia perturbaciones en la línea , en la unidad no hubo falla ni perturbaciones.

2.5. Registros fotográficos (si los hay)

Historial de alarmas Unidad PMDG Cosapilla HMDI.

SCOTTA

MENU

302 kW

AUTOMATICO

HISTORIAL ALARMAS

ALARMAS

SINOPTICO

AJUSTES

BOCATOMAS

HISTORIAL
ALARMAS

GRAFICOS

UNIDAD
ELECTRICO

IDIOMA

Fecha	Activo	Reinicio	Mensaje	Variable
31/03/2025	12:15:02		Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
31/03/2025	12:11:57	12:12:02	Reinicio	Wig1nprstino
31/03/2025	11:34:55	12:11:57	Falta Red	Alimg1dv601
31/03/2025	11:34:55	12:15:02	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
30/03/2025	12:27:58	11:34:55	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
30/03/2025	12:24:10	12:24:14	Reinicio	Wig1nprstino
30/03/2025	12:20:05	12:24:10	Falta Red	Alimg1dv601
30/03/2025	12:20:05	12:27:58	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	22:38:47	12:24:10	Falta comunicacion con Reconector 52E5 Tignamar	Alimg1comunicazra
24/03/2025	18:33:51	12:20:05	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	18:29:09	18:29:14	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	18:22:09	18:33:51	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	18:15:44	18:22:09	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	18:12:27	18:12:32	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	18:07:12	18:15:44	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	18:01:54	18:07:12	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	17:57:53	17:57:58	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	17:05:24	18:01:54	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	16:59:38	17:05:24	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	16:56:32	16:56:37	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	16:48:53	16:59:38	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	16:42:26	16:48:53	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	16:39:36	16:39:40	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	16:33:04	16:33:10	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	16:10:40	16:42:27	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	16:07:02	16:10:40	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	16:03:40	16:03:44	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	15:55:18	16:07:02	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	15:44:02	15:55:18	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	15:40:35	15:40:40	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	15:36:17	15:44:02	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
24/03/2025	15:29:48	15:36:17	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
24/03/2025	15:25:56	15:26:01	Reinicio	Wig1nprstino
24/03/2025	14:22:58	15:29:48	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
03/03/2025	18:04:53	14:22:58	Paralelo Cerrado	Wig1paralelo
03/03/2025	18:01:20	18:01:25	Reinicio	Wig1nprstino
03/03/2025	18:00:56	18:01:01	Reinicio	Wig1nprstino
03/03/2025	17:25:00	18:01:20	Falta Red	Alimg1dv601
03/03/2025	17:25:00	18:00:56	Maxima Corriente MT	Alimg1dk5600
03/03/2025	17:25:00	18:01:20	Interruptor General GS100 Abierto	Alimg1152g
03/03/2025	17:25:00	18:04:53	Paralelo Abierto	XBT_paralelo
28/02/2025	07:27:29	18:00:56	Falta comunicacion con Reconector 52E5 Tignamar	Alimg1comunicazra

Como muestra fotografia, no hubo alarmas solo paralelo abierto y paralelo cerrado.

Información de apertura de reconector NOJA 52E3 Cosapilla.

Como se aprecia fotografia si ocurrió una apertura del reconector.

Fecha & Hora	Título del Evento	Inicio / Fin	Fuente del Evento	Fase Relevante	Estado Relevante	Parámetros Críticos	ID del Registro
31/03/25 07:49:24.585 AM	Reinido		OC1+	B			17179976282
31/03/25 07:49:24.540 AM	Arranque	Fin	OC1+	B		Max(Ib), A=34	17179976281
31/03/25 07:49:24.530 AM	Arranque	Inicio	OC1+	B		Iop, A=19	17179976280
31/03/25 07:49:24.530 AM	T_or	Fin	IR			OIRM=1.00	17179976279
31/03/25 07:49:24.515 AM	Reinido		EF1+	N			17179976278
31/03/25 07:49:24.470 AM	Arranque	Fin	EF1+	N		Max(In), A=4	17179976277
31/03/25 07:49:24.462 AM	OSM Cerrado		SIM				17179976276
31/03/25 07:49:24.455 AM	Arranque	Inicio	EF1+	N		Iop, A=3	17179976275
31/03/25 07:49:24.430 AM	T_or	Inicio	IR			OIRM=5.00	17179976274
31/03/25 07:49:24.430 AM	Arranque	Fin	LSD				17179976273
31/03/25 07:49:24.430 AM	Arranque	Fin	Urst <				17179976272
31/03/25 07:49:24.387 AM	Cierre		PC		Cierre 1		17179976271
31/03/25 07:35:49.058 AM	Estado Aliment. AC		SIM			Normal	17179976270
31/03/25 07:35:25.724 AM	Estado Aliment. AC		SIM			Alto	17179976269
31/03/25 07:35:09.344 AM	Reinido		UF				17179976268
31/03/25 07:35:09.344 AM	Arranque	Fin	UF			Min Frec, Hz=47.20	17179976267
31/03/25 07:35:09.344 AM	Arranque	Inicio	Urst <				17179976266
31/03/25 07:35:09.341 AM	OSM Abierto		SIM				17179976265
31/03/25 07:35:09.334 AM	Arranque	Inicio	LSD				17179976264
31/03/25 07:35:09.275 AM	Disparo		Protección				17179976263
31/03/25 07:35:09.275 AM	Operación de Protección		UF		Bloqueo		17179976262
31/03/25 07:35:09.180 AM	Arranque	Inicio	UF			Frec Op, Hz=47.50	17179976261
31/03/25 07:35:07.786 AM	Reinido		UV1				17179976260
31/03/25 07:35:07.781 AM	Reinido		OC1+	B			17179976259
31/03/25 07:35:07.781 AM	Reinido		OC1+	A			17179976258
31/03/25 07:35:07.741 AM	Arranque	Fin	UV1			Min(U1), kV= 0.0	17179976257
31/03/25 07:35:07.736 AM	Arranque	Fin	OC1+	B		Max(Ib), A=26	17179976256
31/03/25 07:35:07.736 AM	Arranque	Fin	OC1+	A		Max(Ia), A=24	17179976255
31/03/25 07:35:07.706 AM	Arranque	Inicio	OC1+	B		Iop, A=19	17179976254
31/03/25 07:35:07.706 AM	Arranque	Inicio	OC1+	A		Iop, A=19	17179976253
31/03/25 07:35:07.691 AM	Arranque	Inicio	UV1			Up, kV= 12.0	17179976252
31/03/25 07:35:07.675 AM	Arranque	Fin	OC1+	A		Max(Ia), A=21	17179976251
31/03/25 07:35:07.645 AM	Arranque	Fin	UV1			Min(U1), kV= 0.0	17179976250
31/03/25 07:35:07.645 AM	Arranque	Inicio	OC1+	A		Iop, A=19	17179976249

3. Análisis de la falla (causa)

- Instalación afectada por la apertura de LLTT 110 Kv Arica-Pozo lo que provocó perturbación en la línea y apertura de 52E4.

4. Hechos esenciales.

- Unidad UG2 y UG1 no fueron afectadas
- Se mantiene constante comunicación con S/E Arica y centro control renovable.

4.1 Clientes afectados.

No hubo clientes afectados.

5. Análisis general de la falla

6. Inspecciones de los últimos 3 años.

7. Acciones correctivas.

INFORME DE FALLA

Nº Informe CEN:	2025002709
Fecha de Informe:	09/04/2025
Hora envío Informe:	09:00

1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

a) Identificación del Coordinado afectado.			
a.1. Nombre Empresa	EnorChile S.A		
a.2. R.U.T.	96.774.300-3		
a.3. Representante Legal	Fernando Avalos		
Dirección.	Avenida Santa María 2120, Providencia		
b) Identificación Coordinado instalación fallada.			
b.1. Instalación	Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte		
b.2. Coordinado	Engie S.A.		
c) Identificación Instalación fallada/afectada.			
c.1. Instalación	S/E Tap off Dolores E2		
c.2. Tipo de instalación	Consumos	c.3. Nivel Tensión	110 kV
c.4. Segmento	Distribución Dx		
c.5. Tipo elemento	Conjunto aislación línea		
c.6. Equipo fallado	Alimentadores E2 de Dolores, Camiña		
d) Fecha y hora de falla.			
d.1. Fecha Inicio	31/03/2025	d.2. Hora Inicio	07:21
d.3. Fecha Término	31/03/2025	d.4. Hora Término	07:52
d.5. Duración total	16:38	d.6. Porcentaje desconexión	100 %
e) Estimación consumos desconectados.			
e.1. Nombre Consumo	e.2. Monto desconectado [MW]	e.3. Demanda Previa [MW]	e.4. Porcentaje de desconexión
Camiña	31/03/2025 07:21	31/03/2025 07:52	100%
f) Origen de la falla.			
Evento de falla externo, asociado a falla en Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte.			
g) Fenómeno Físico			
g.1. Fenómeno Físico	Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.		
g.2. Codificación	OPE6		
g.3. Justificación fenómeno	falla en Línea 110 kV Arica - Pozo Almonte..		
h) Fenómeno Eléctrico			
h.1. Fenómeno eléctrico	Bajo Voltaje		
h.2. Codificación	BA27		

i) Causa de la falla.			
Pérdida de tensión en el punto de conexión por falla en línea Arica Pozo Almonte.			
j) Reiteración			
j.1. Misma causa últimos 24 meses.	0	j.2. Número de reiteración.	0
j.3. Medidas anteriores.	N/A.		
j.4. Cantidad de fallas 24 meses.	7		
k) Detalles de instalación y/o equipo fallado.			
Las instalaciones corresponden a equipos de terceros que entregarán detalle de los equipos fallados.			
l) Ubicación		m) Comuna origen falla	n) Comunidades afectadas
Rural		N/A	Chile
o) Proposición del coordinado respecto al origen de la falla.			
Causa de origen externo			

2. AFECTACIÓN A CAUSA DE LA FALLA.

a) Sistema de Generación.						
Central	Potencia desconectada [MW]	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas		
b) Sistema de Transmisión.						
Línea o Subestación	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas			
c) Consumos.						
Subestación	Paño	Potencia desconectada [MW]	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas	ENS [MWh]
S/E Tap Dolores E2	E2	0.14	31/03/2025 07:21	31/03/2025 07:52	0.32	0,04
d) Alimentadores.						
Nombre	Propietario	Potencia desconectada [MW]	N° Clientes afectados	Tiempo de recuperación (horas)	ENS [MWh]	
N/A						

b) Descripción de los mecanismos de normalización utilizados.

Instalaciones fueron normalizadas cuando se reestableció el suministro desde la red.

c) Descripción de las acciones realizadas para normalizar el servicio.

CC Enor se comunica con operador para informar el estado de las instalaciones.

d) Fecha y hora de normalización del servicio.

Fecha	31/03/2025	Hora	07:57
Acciones Realizadas	Se reestableció el suministro desde la red.		

e) Cronología de maniobras realizadas por el Centro de Control.

Fecha	Hora	Lugar	Maniobra / Evento
31/03/2025	07:21	Dolores	se produce la falla línea 110 kV Arica - Pozo Almonte, propiedad de Nexpertia, dejando sin suministro eléctrico comuna de Camiña que conecta en el alimentador 52E2 de S/E Dolores. Al momento de la falla la comuna de Camiña tenía 140 kW de consumos.
31/03/2025	07:29	CC Enor	CC Enor informa a operador Camiña evento de falla que deja sin suministro eléctrico a comuna de Camiña.
31/03/2025	07:42	Dolores	Nexpertia informa que tuvieron una falla monofásica y procederán con un intento de cierre de la línea fallada.
31/03/2025	07:52	Dolores	Normalizada línea 110 kV Arica - Pozo Almonte, informado por Nexpertia.

f) Cronología de actividades y trabajos efectuados para normalizar falla.

Fecha	Hora	Lugar	Actividad (número de solicitud si corresponde)
No aplica			

g) Cronología de eventos de protecciones.

Fecha	Hora	Posición	Descripción	Estado
Sin registro de protecciones.				

h) Resumen de instalaciones e interruptores operados.

Sin operación de interruptores en Camiña ni S/E Dolores E2.

5. REGISTROS OSCILOGRÁFICOS.

a) Oscilografías y registro de eventos de protecciones					
Nº	Instalación	Interruptor	Hora	Descripción	Nombre archivo
1	No se registraron				
2					
3					
4					
5					
6					
b) Gráficas.					
Sin operación de protecciones ni generación de registros.					

6. REGISTROS DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE UNIDADES GENERADORAS.

a) Comportamiento dinámico de unidades generadoras.
No aplica.

7. ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES.

a) Desempeño del sistema de protecciones eléctricas.
No aplica para este evento.
b) Modo de operación de interruptores principales.
No existió apertura de interruptores, debido a que no tienen habilitada la función de subtención.
c) Desempeño del EDAC.
N/A
d) Desempeño del EDAG.
N/A

8. ACCIONES PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS.

a) Auditoría, plan de acción o plan de mantenimiento en curso.
No existía.
b) Actividades en curso.
No se realizaban al momento de la falla.

c) Acciones correctivas a corto plazo.

No aplican, acciones serán realizadas por los involucrados en el evento.

d) Acciones correctivas a largo plazo.

No aplican, acciones serán realizadas por los involucrados en el evento.

9. INFORMACIÓN ADICIONAL Y ANEXOS.

a) Información adicional.

No hay

b) Lista de anexos.

No hay