

Estudio para análisis de falla EAF 037/2021

"Falla en línea 2x44 kV FFCC Los Andes - Hermanos Clark"

Fecha de Emisión: 19-02-2021

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	31/01/2021
Hora	17:29
Consumos desconectados (MW)	0.28
Demanda previa del sistema (MW)	7.849
Porcentaje de desconexión	0,004 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Tramo FFCC Los Andes – Riecillos del circuito N°1 de la LT 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark / LT027CI1TR01----R003
Tipo de instalación	Línea
Tensión nominal	44 kV
Segmento	Transmisión zonal
Propietario instalación afectada	Chilquinta Energía S.A.
RUT	96.813.520-1
Representante Legal	José Morales Devia
Dirección	Av. Cerro El Plomo 3919, Placilla, Valparaíso

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento afectado	Estructura N°128 Tramo FFCC Los Andes – Riecillos del circuito N°1 de la LT 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark / LT027CI1TR01----R003
Propietario elemento fallado	Chilquinta Energía S.A.
RUT	96.813.520-1
Representante Legal	José Morales Devia
Dirección	Av. Cerro El Plomo 3919, Placilla, Valparaíso

d. Origen y causa de la falla

De acuerdo con lo informado por la empresa Chilquinta Energía S.A., en S/E FFCC Los Andes se

produjo la apertura automática del interruptor asociado al circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark, por operación de su protección de distancia residual en zona 2, afectando los consumos de la S/E Juncal.

La empresa señala como causa la presencia de descargas eléctricas sobre el manto del conductor de la fase inferior y la cruceta de la estructura N°128, ubicada a 32,8 km de la S/E FFCC los Andes, atribuido presumiblemente, a descargas atmosféricas en la zona debido a temporal.

Chilquinta entrega respaldos fotográficos que permiten evidenciar la causa declarada.

d.2 Fenómeno Físico:

CLI3: Descargas eléctricas atmosféricas.

La empresa Chilquinta Energía S.A. envía antecedentes para acreditar la causa de las fallas.

d.3 Reiteración:

Reiteración Fenómeno Físico en la instalación afectada: Esta instalación ha sido afectada 1 vez por el mismo fenómeno físico, durante los últimos 24 meses móviles (EAF 178-2019).

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: Se han producido fallas en instalaciones del mismo propietario con un fenómeno físico similar (homologado), durante los últimos 24 meses móviles, correspondientes a los siguientes Estudios de Análisis de Fallas:

EAF	Falla	Fecha	Fenómeno físico	Acciones correctivas corto plazo
EAF 146_2019	Desconexión forzada barra N°2 23 kV SE San Antonio	31-03-2019	CLI1: Evento climático o catastrófico fuera del alcance del diseño (viento, lluvia, nieve, temporal, rayos, etc.)	El día 03 de abril mediante solicitud de curso forzoso N°2019022428 Chilquinta Energía S.A. procedió con el reemplazo de la aislación dañada en S/E Antonio.
EAF 226_2019	Falla en línea 66 kV Laguna Verde - Tap Algarrobo 1	29-05-2019	CLI1: Evento climático o catastrófico fuera del alcance del diseño (viento, lluvia, nieve, temporal, rayos, etc.)	La empresa Chilquinta Energía S.A. no indica acciones correctivas a corto plazo.
EAF 352_2019	Falla en líneas 44 kV Las Vegas - FFCC Los Andes 1 y 2	11-09-2019	CLI1: Evento climático o catastrófico fuera del alcance del diseño (viento, lluvia, nieve, temporal, rayos, etc.)	La empresa Chilquinta Energía S.A. no indica acciones correctivas a corto plazo.
EAF 178_2020	Falla en línea 44 kV FFCC Andes - Hermanos Clark	31-05-2020	CLI1: Evento climático o catastrófico fuera del alcance del diseño (viento, lluvia, nieve, temporal, rayos, etc.)	La empresa Chilquinta Energía S.A. no indica acciones correctivas a corto plazo.

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: Se han producido 2 fallas en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles (EAF 178-2020, EAF 227-2020).

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 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark Circuito N°1, la cual, según los datos informados por la empresa Chilquinta Energía S.A. en la plataforma Infotécnica del Coordinador, cuenta con conductores ACSR Pigeon, con un trazado estimado de 48,8 km y con un cable de guardia del tipo OPGW.

Al respecto, la empresa entrega respaldos de los mantenimientos realizados a la instalación afectada durante los últimos 36 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

No informado.

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

Fuerza mayor.

h. Comuna donde se presenta la falla

5301: Los Andes

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (02-02-2021)	Informe de 5 días (05-02-2021)
Chilquinta Energía S.A.	01-02-2021	06-02-2021

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
LT 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark c1	ST Zonal	FFCC Los Andes – Río Blanco c1	17:29	23:58
LT 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark c1	ST Zonal	Río Blanco – Juncal c1	17:29	23:58
LT 2x44 kV FFCC Los Andes – Hermanos Clark c1	ST Zonal	Juncal – Hermanos Clark c1	17:29	23:58

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador/ Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H.Dispon.	H. Norm.
S/E Juncal	Portillo	Los Andes	0,28	0,004	17	17:29	23:58	12:02 (01-02- 2021)

Total: 0,28 MW 0.004 % 17

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa Chilquinta Energía 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)
S/E Juncal	Portillo	CHILQUINTA ENERGÍA	Regulado	0,28	6,50	18,55	5,19

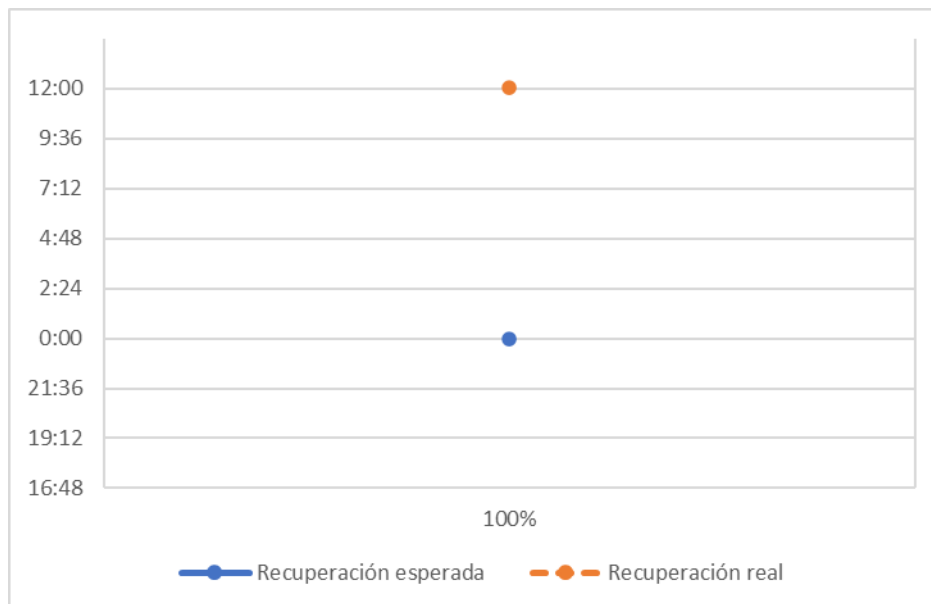
Clientes Regulados : 5,19 MWh

Clientes Libres : MWh

Total : 5,19 MWh

- Los montos señalados corresponden a lo informado por la empresa Chilquinta Energía S.A.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



Se aprecia una diferencia significativa entre el horario de recuperación real de los consumos del alimentador Portillo de S/E Juncal respecto del horario de disponibilidad de la barra primaria de S/E Juncal. De acuerdo con lo informado por Chilquinta, las condiciones climáticas en la zona imposibilitaron el acceso a S/E Juncal y se coordinó la normalización del interruptor 12 kV alimentador Portillo, en S/E Juncal, para el día siguiente.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	0,22	18,55	0,01
Último 20 %	0,06	18,55	0,00
100 % Total	0,28	18,55	0,02

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

Demanda del sistema previo a la falla: 7849 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el SEN previo a la falla, mediante las centrales Atacama (1TG1B), Cipreses (U1, U2 y U3), Cochran (CCH1), El Toro (U2), Guacolda (U4), Kelar (TG12), Mejillones (CTM3, IEM), Pehuenche (U1), Ralco (U1, U2), Rapel (U3, U4 y U5).

Estado y configuración previo a la falla

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

Previo a la falla, las S/E Juncal se encontraba alimentada desde el circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC Andes – Hermanos Clark, mientras que la S/E Río Blanco estaba alimentada del circuito N°2.

Otros antecedentes relevantes

De acuerdo con lo informado por la empresa Chilquinta Energía S.A.:

"Domingo 31 de enero de 2021

A las 17:29 horas del día domingo 31 de enero 2021, se produjo la desconexión forzada de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, accionada por la actuación de la función de distancia residual (21N), en particular por la zona 2., afectando los consumos de la subestación (S/E) Juncal.

El Área de Mantenimiento de Transmisión, se dirige a la subestación (S/E) FF.CC. Andes con el equipo localizador de fallas para realizar la prueba de continuidad a los conductores eléctricos de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, encontrándose ésta normal, con continuidad en sus tres fases hasta las subestaciones (SS/EE) Río Blanco y Juncal.

Paralelamente, se había iniciado el patrullaje visual de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, recorriendo un total de 35 kilómetros hasta Guardia Vieja (el camino se encontraba cerrado), sin encontrar la causa de la falla, sin embargo, se verificó de manera visual que la instalación se encontraba normal. Dada estas condiciones, se informa al Despacho de Transmisión de Chilquinta Energía que la línea se encuentra en condiciones para ser energizada por medio del cierre de los interruptores en S/E FF.CC. Andes.

Despacho de transmisión de Chilquinta Energía posteriormente solicita la autorización al Coordinador Eléctrico Nacional de la energización en vacío de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, siendo ésta energizada de manera exitosa.

Es importante destacar que, durante el fin de semana, entre los días 29, 30 y 31 de enero 2021, las condiciones meteorológicas imperantes en la Región de Valparaíso y en una vasta parte del Territorio Nacional, se decretaron varios avisos meteorológicos de Organismos Privados y Públicos como la DGAC y ONEMI, los cuales anunciaban con certeza, ocurrencias de tormentas eléctricas inusuales para el período estival y lluvias intensas con temperaturas elevadas. Con el aviso CNA A21-3/2021, se daba a conocer la población, este evento meteorológico.

Lunes 01 de febrero de 2021

El segundo patrullaje se realiza de manera pedestre y visual a la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, encontrándose muestras de descargas en el manto del conductor de la fase inferior y en la cruceta metálica de la estructura N° 128, la que se encuentra a 32,8 kilómetros de la subestación FF.CC. Los Andes.

De este modo, se ha encontrado el fenómeno físico causante de la falla eléctrica, el cual fue provocado por descargas eléctricas atmosféricas imperantes, provocándose con ello, la descarga disruptiva que generó el fenómeno eléctrico como una falla monofásica a tierra que hizo operar la protección correspondiente.

La línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark posee cable de guardia como medida de protección contra las descargas atmosféricas en todo su recorrido de 48,8 kilómetros entre subestación FF.CC. Los Andes y subestación Hermanos Clark."

De forma complementaria, se agregan los informes de falla de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por la Chilquinta Energía S.A. (Anexo N°1) y otros antecedentes aportados por la empresa Chilquinta Energía 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.

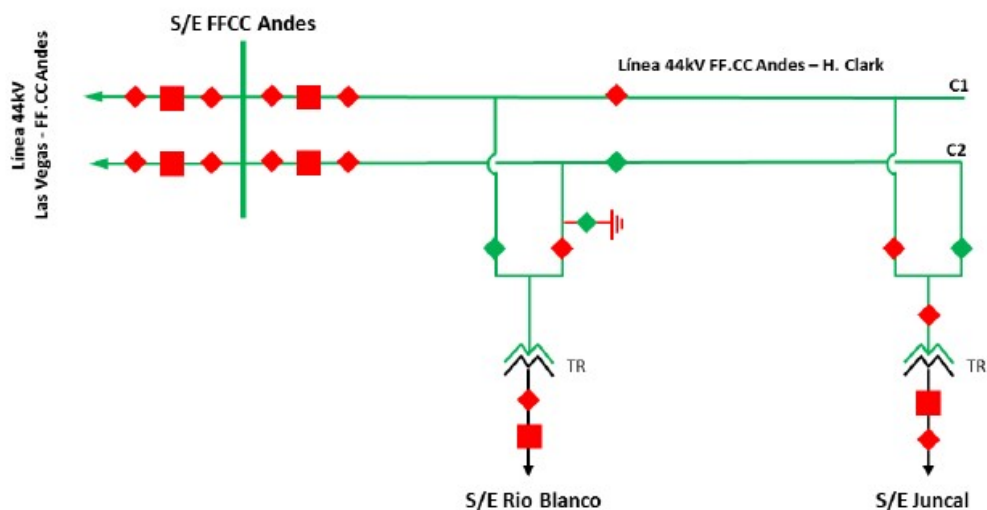
b) Acciones correctivas a corto plazo:

No se indican.

c) Acciones correctivas a largo plazo:

No se indican.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Involucrado	Evento
17:29	Chilquinta Energía S.A.	Apertura automática en S/E FFCC Los Andes del interruptor asociado al circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC Los Andes - Hermanos Clark por operación de la zona 2 de su protección de distancia residual ante falla atribuida a descarga atmosférica en la línea.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa Chilquinta Energía S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	17:35	Personal de mantenimiento de líneas de transmisión inicia inspección pedestre a la línea.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	17:36	Apertura manual en S/E Juncal del interruptor asociado al alimentador Portillo.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	21:16	Apertura manual en S/E FFCC Los Andes de los desconectores lado barra y lado línea asociados a los paños del circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC Los Andes - Hermanos Clark.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	22:02	Personal de mantenimiento inicia pruebas con el equipo localizador de falla desde la S/E FFCC Los Andes.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	23:39	Finalizadas las pruebas con equipo localizador de fallas, personal de mantenimiento de líneas de transmisión informa continuidad de la línea en sus tres fases.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	23:51	Cierre manual en S/E FFCC Los Andes de los desconectores lado barra y lado línea asociados a los paños del circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC

			Los Andes - Hermanos Clark.
31/01/2021	Chilquinta Energía S.A.	23:58	Cierre manual en S/E FFCC Los Andes del interruptor asociado al circuito N°1 de la línea 2x44 kV FFCC Los Andes - Hermanos Clark, energizando en vacío el circuito.
01/02/2021	Chilquinta Energía S.A.	12:02	Cierre manual en S/E Juncal del interruptor asociado al alimentador Portillo, recuperando sus consumos.

- Las horas y fechas señaladas corresponden a lo informado por la empresa Chilquinta Energía S.A.

ANEXO N°1

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por la empresa Chilquinta Energía S.A.

 **Resumen**

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 01-02-2021 06:42

Finalizado

Número:

2021000340

Solicitante:

Despacho Transmisión

Empresa:

CHILQUINTA

Tipo de Origen:

Externo

Línea:

FFCC LOS ANDES - JUNCAL 44KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - FFCC LOS ANDES - RIECILLOS 44KV C1

Nombre : FFCC LOS ANDES - RIECILLOS 44KV C1

Fecha Perturbacion : 31-01-2021 17:29

Fecha Normaliza : 31-01-2021 23:59

Protección : Protección de distancia

Interruptor : .

Consumo : 0.28

Comentario : Afecta consumos de S/E Juncal

Tipo: secciones_tramos - RIECILLOS - RIO BLANCO 44KV C1

Nombre : RIECILLOS - RIO BLANCO 44KV C1

Fecha Perturbacion : 31-01-2021 17:29

Fecha Normaliza : 31-01-2021 23:59

Protección : .

Interruptor : .

Consumo : 0.28

Comentario : Afecta consumos de S/E Juncal

Tipo: secciones_tramos - RIO BLANCO - JUNCAL 44KV C1

Nombre : RIO BLANCO - JUNCAL 44KV C1

Fecha Perturbacion : 31-01-2021 17:29

Fecha Normaliza : 31-01-2021 23:59

Protección : .

Interruptor : .

Consumo : 0.28

Comentario : Afecta consumos de S/E Juncal

Zona Afectada

Valparaíso

Comuna

Los Andes

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

se investiga

Causas

-Fenómeno Físico: Origen no determinado.

-Elemento: Interruptores

-Fenómeno Eléctrico: Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Se investiga

-Elemento: .

-Fenómeno Eléctrico: .

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: .

-Acciones Inmediatas: Se despliega personal de mantenimiento y operadores para inspección y preparación de esquema para prueba de localizador de falla.

-Hechos Sucedidos: Operación automática de la LT 44kV FFCC Andes Hermanos Clark Cto 1

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CHILQUINTA / Perd. Estm. de Potencia: 0.28 / Región : Valparaíso / Clientes Afectados:

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

31-01-2021 17:29


Fecha / Hora Estimada Retorno:

31-01-2021 23:59

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

31-01-2021 23:59

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 IF-TX-10 31 de Enero 2021 O.A LT 44kV FFCC Andes - Hnos. Clark.zip (/informe_fallas/download_file/6017c9f9ad651f0573f22091/IF-TX-10 31 de Enero 2021 O.A LT 44kV FFCC Andes - Hnos. Clark.zip)	06/02/2021 00:18:27

ANEXO N°2

Otros antecedentes aportados por la empresa Chilquinta Energía S.A.

Informe de Falla

Empresa

CHILQUINTA

Código de identificación

IF-TX-10

Versión

1

Operación automática línea 44 kV FFCC Andes – Hnos. Clark Cto. 1

1. OBJETO	3
2. ANTECEDENTES GENERALES	3
2.1. Detalle de la instalación fallada.....	3
2.2. Resumen del evento.....	3
2.3. Descripción de la operación.....	4
2.4. Cronología de eventos.	4
2.5. Esquema topológico sistema afectado.....	6
2.6. Detalle de indisponibilidades y consumos afectados	6
3. EVENTOS SCADA	6
4. PROTECCIONES	7
4.1. Análisis de la actuación del esquema de protecciones	7
4.2. Ajustes.....	7
4.3. Registros oscilográficos. (Hora UTC: ± 0.00).....	8
4.4. Registro Eventos (Hora UTC: ± 0.00)	9
5. ANTECEDENTES RELEVANTES.....	10
5.1. Información Mantenimiento Líneas de Transmisión.	10
5.2. Anexo Probatorio Fuerza Mayor	14
5.3. Información Mantenimiento Subestaciones de Poder.....	20

1. OBJETO

Aportar la información solicitada por el CEN, debido a una desconexión intempestiva o limitación en las instalaciones de Chilquinta Energía S.A., de acuerdo a lo exigido por el procedimiento DO "Informe de falla de los Coordinados".

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Detalle de la instalación fallada

Propietario Instalación Afectada:	Chilquinta Energía S.A.
RUT Propietario:	96.813.520-1
Representante legal Propietario:	José Morales Devia
Dirección Propietario:	Av. Cerro El Plomo 3919, Placilla, Valparaíso

Nombre Instalación:	FFCC Andes – Hermanos Clark Cto. 1
Tipo de Instalación:	Línea de Transmisión
Tensión de Línea:	44 kV
Segmento:	Transmisión zonal
Tipo de Elemento Fallado:	Aislación
Elemento o Equipo Fallado:	No aplica

2.2. Resumen del evento

Referencia Informe CEN:	2021000340
Fecha inicio:	31 de Enero de 2021
Hora inicio:	17:29:08 hrs.
Fecha termino:	31 de Enero de 2021
Hora término:	23:58:44 hrs.
Duración:	6 horas con 29 minutos y 36 segundos.
Equipos afectados:	TR-2 en S/E Juncal
Consumo interrumpido:	0,28 MW en S/E Juncal
Porcentaje de Desconexión:	100% S/E Juncal
Comuna donde se origina la falla:	Los Andes
Comunas afectadas por la Falla:	Los Andes
Proposición origen causa	Fuerza Mayor
Fenómeno Físico	CLI3
Elemento	TX3

Fenómeno Eléctrico	DIS21N
Modo	13
Reiteración (SI/NO).	SI
N° de reiteración.	1
Cantidad de fallas.	31-05-2020 (EAF 178/2020) 29-06-2020 (EAF 227/2020)
Ubicación urbana o rural (DS327, Título IX, Art. 25°)	No aplica segmento TX

2.3. Descripción de la operación.

Operación automática de la línea transmisión (LT) 44 kV FF.CC. Los Andes – Hnos. Clark Cto. 1, accionada por el relé de protección MiCOM P445 de subestación (S/E) FF.CC. Los Andes, afectando los consumos de la S/E Juncal.

2.4. Cronología de eventos.

Domingo 31-01-2021

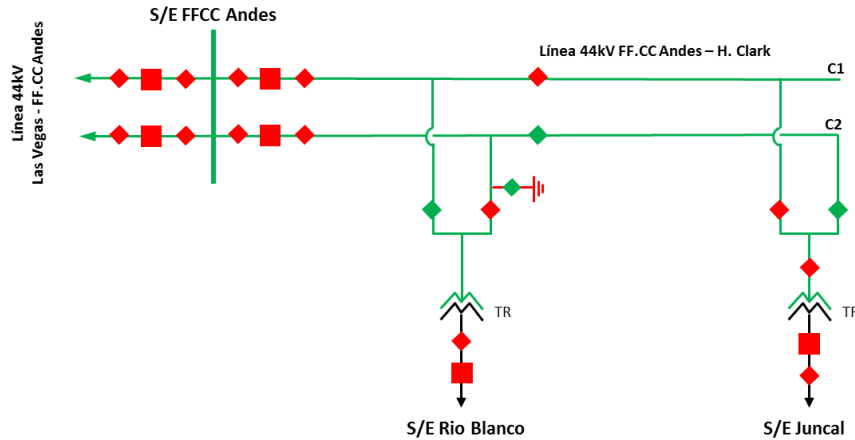
- 17:29:08 hrs. Operación automática de la línea transmisión (LT) 44 kV FF.CC. Los Andes – Hnos. Clark Cto. 1, accionada por el relé de protección MiCOM P445 de subestación (S/E) FF.CC. Los Andes, afectando los consumos de la S/E Juncal.
- 17:31 hrs. Se da aviso al CEN, informando lo sucedido.
- 17:35 hrs. Se da aviso a personal de mantenimiento de líneas, protecciones, y se coordina personal de operaciones de transmisión dirigirse a S/E FF.CC. Los Andes.
- 17:36:29 hrs. Abierto Interruptor 12 kV en S/E Juncal, por preparación de esquemas de recuperación de servicio y para realizar pruebas con equipo localizador de fallas.
- 21:16 hrs. Abiertos Desconectores 44 kV manuales lado barra y lado línea de la LT 44 kV FF.CC. Los Andes – Hnos. Clark Cto. 1 en S/E FF.CC. Andes, para realizar pruebas con equipo localizador de fallas.

- 21:32 hrs. Debido a fuertes neviscas y lluvias que afecta a la ruta internacional 60- CH, se encuentra cerrado sistema integrado cristo redentor, complejo fronterizo los libertadores, ruta de acceso a S/E Juncal, por lo que se determina realizar el cierre del Interruptor 12 kV Alimentador Portillo con personal de operaciones al día siguiente.
- 22:02 hrs. Pruebas con equipo localizador de fallas desde S/E FF.CC. Los Andes dieron exitosa, encontrándose las tres fases normales y continuas en todo el recorrido. Se continuará inspección pedestre de la línea.
- 23:39 hrs. Personal de mantenimiento de línea informa que no se encuentran anormalidades en las instalaciones por lo que solicita prueba de energización en vacío, la cual se coordina con el CEN.
- 23:51 hrs. Cerrados Desconectores 44 kV manuales lado barra y lado línea de la LT 44 kV FF.CC. Los Andes – Hnos. Clark en S/E FF.CC. Los Andes.
- 23:58:44 hrs. Cerrado Interruptor 44 kV de LT 44 kV FF.CC. Los Andes – Hnos. Clark Cto. 1, prueba de energización exitosa.

Lunes 01-02-2021

- 12:02:42 Cerrado interruptor 12 kV Alimentador Portillo, recuperados el 100% de los consumos.

2.5. Esquema topológico sistema afectado.



2.6. Detalle de indisponibilidades y consumos afectados

Instalaciones afectadas	Detalle	Horarios		
Lineas	Tramo de línea	Hora desconexión	Hora recuperación	Duración
LT 44 kV FF.CC. Andes - Hnos. Clark	FF.CC. Andes - Hnos. Clark	31-01-2021 17:29:08	31-01-2021 23:58:44	06:29:36

Instalaciones afectadas	Detalle		Horarios		
Subestaciones	Transformador	N°	Hora desconexión	Hora recuperación	Duración
S/E Juncal	44/12kV	1	31-01-2021 17:29:08	31-01-2021 23:58:44	06:29:36

DETALLE CLIENTES AFECTADOS								
Subestaciones	Transf.	N°	Alimentadores	MW	Clientes	Hora desconexión	Hora recuperación	Duración
S/E Juncal	44/12kV	1	Alim. Portillo	0.28	17	31-01-2021 17:29:08	01-02-2021 12:02:42	18:33:34
Total				0.28				

3. EVENTOS SCADA

Los eventos registrados por el sistema SCADA se encuentran en el archivo **Eventos SCADA.xls** adjunto a este informe.

4. PROTECCIONES

4.1. Análisis de la actuación del esquema de protecciones

En base al análisis del registro oscilográfico obtenido del relé MiCOM P445, asociado al paño F3 de S/E FF.CC Andes, el cual corresponde al circuito N°1 de la línea 2x44 kV Las FF.CC Andes – Hermanos Clark, se puede concluir que la señal de trip es originada por la actuación de la función de distancia residual (21N), en particular, por la zona 2. A continuación, se pueden observar las corrientes que produjeron la señal de disparo, las cuales están contenidas en el archivo COMTRADE generado por el equipo de protección.

Corrientes de falla (R.M.S) S/E FF.CC Andes			
Ia (A)	Ib (A)	Ic (A)	IN (A)
371	79	90	214

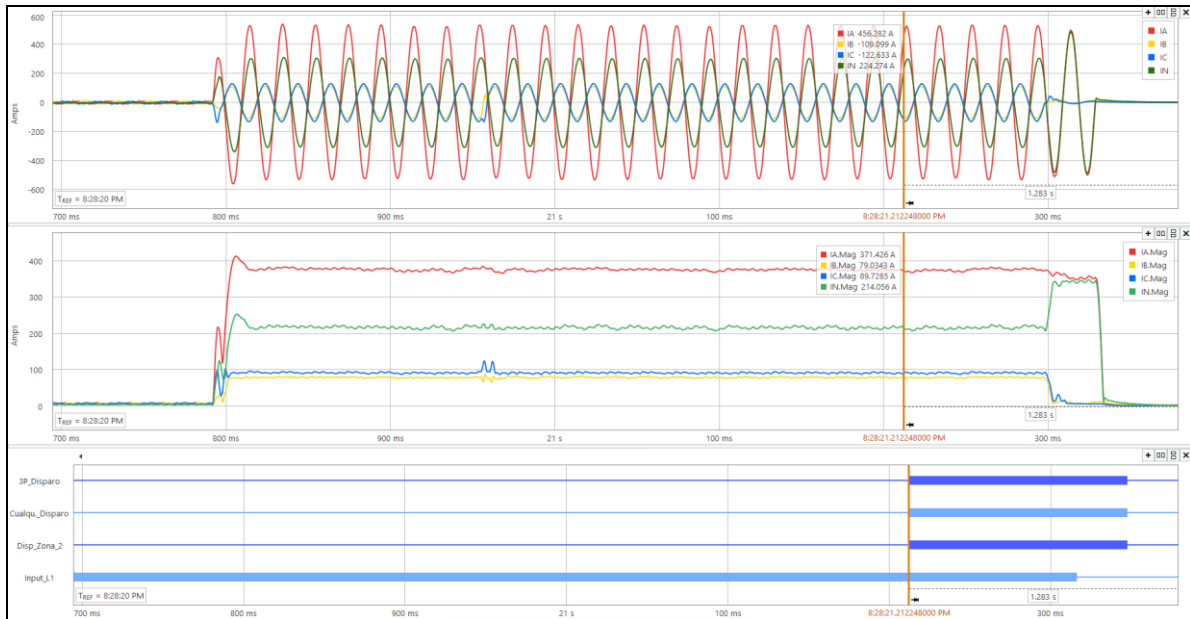
De acuerdo a los ajustes del equipo de protección y las corrientes de fallas registradas, se verifica la correcta operación del relé MiCOM P445 de la S/E FF.CC Andes.

4.2. Ajustes

Se adjuntan al informe el Print-Out del equipo de protección.

4.3. Registros oscilográficos. (Hora UTC: ± 0.00)

- S/E FF.CC. Andes, paño F3, MiCOM P445:



4.4. Registro Eventos (Hora UTC: ±0.00)

- S/E FF.CC. Andes, paño F3, MiCOM P445:

Fecha y Hora	Evento
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,423	Fallo Registrado
	Descripción
	Referencia de planta
	Número del modelo
	Dirección
	Tipo de evento
	Valor del Evento
	Face fallida
	Arran elemento(1)
	Arran elemento(2)
	Disp elemento(1)
	Disp elemento(2)
	Alarmas de fallo
	Tiempo de fallo
	Grupo Activo
	Frecuen sistema
	Duración fallo
	CB tiempo oper
	Tiempo Disp relé
	Localizac fallo
	Arran elemento(3)
	Disp elemento(3)
	IA Pre Fallo
	IA Ang PreFallo
	IB Pre Fallo
	IB Ang PreFallo
	IC Pre Fallo
	IC Ang PreFallo
	IN Pre Fallo
	IN Ang PreFallo
	VA Pre Fallo
	VA Ang PreFallo
	VB Pre Fallo
	VB Ang PreFallo
	VC Pre Fallo
	VC Ang PreFallo
	VN Pre Fallo
	VN Ang PreFallo
	IA Fallo
	IA Angulo Fallo
	IB Fallo
	IB Angulo Fallo
	IC Fallo
	IC Angulo Fallo
	IN Fallo
	IN Angulo Fallo
	VA Fallo
	VA Angulo Fallo
	VB Fallo
	VB Angulo Fallo
	VC Fallo
	VC Angulo Fallo
	VN Fallo
	VN Angulo Fallo
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,351	Contacto Salida1
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,351	AR Bloqueo Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	IN>1 Arranque Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Arranqu zona 2-A Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Arranqu zona 2-N Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Salida Virtual 2 Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Disp Zona 2 f-A Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Disp Zona 2 - N Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Arranqu zona 3-A Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	3P Disparo Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Arranqu zona 3-N Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Indic. Arranq II Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Cualqu. Disparo Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Algun Arranque Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Indic. Arranq A Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,348	Contacto Salida1
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,347	I>1 Arranque - A Desconectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,318	Entrad' Lógicas1
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,215	Contacto Salida1
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,215	AR Bloqueo Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	Salida Virtual 2 Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	Disp Zona 2 - N Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	Disp Zona 2 f-A Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	3P Disparo Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	Contacto Salida1
Domingo 31 Enero 2021 20:28:21,213	Cualqu. Disparo Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,818	IN>1 Arranque Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,818	I>1 Arranque - A Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,813	Arranqu zona 2-N Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,813	Arranqu zona 2-A Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,812	Arranqu zona 3-N Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,812	Indic. Arranq II Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,812	Algun Arranque Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,812	Indic. Arranq A Conectado
Domingo 31 Enero 2021 20:28:20,812	Arranqu zona 3-A Conectado

5. ANTECEDENTES RELEVANTES

5.1. Información Mantenimiento Líneas de Transmisión.

Domingo 31 de enero de 2021

A las 17:29 horas del día domingo 31 de enero 2021, se produjo la desconexión forzada de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, accionada por la actuación de la función de distancia residual (21N), en particular por la zona 2., afectando los consumos de la subestación (S/E) Juncal.

El Área de Mantenimiento de Transmisión, se dirige a la subestación (S/E) FF.CC. Andes con el equipo localizador de fallas para realizar la prueba de continuidad a los conductores eléctricos de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, encontrándose ésta normal, con continuidad en sus tres fases hasta las subestaciones (SS/EE) Río Blanco y Juncal.

Paralelamente, se había iniciado el patrullaje visual de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, recorriendo un total de 35 kilómetros hasta Guardia Vieja, sin encontrar la causa de la falla, sin embargo, se verificó de manera visual que la instalación se encontraba normal. Dada estas condiciones, se informa al Despacho de Transmisión de Chilquinta Energía que la línea se encuentra en condiciones para ser energizada por medio del cierre de los interruptores en S/E FF.CC. Andes.

Despacho de transmisión de Chilquinta Energía posteriormente solicita la autorización al Coordinador Eléctrico Nacional de la energización en vacío de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, siendo ésta energizada de manera exitosa.

Es importante destacar que, durante el fin de semana, entre los días 29, 30 y 31 de enero 2021, las condiciones meteorológicas imperantes en la Región de Valparaíso y en una vasta parte del Territorio Nacional, se decretaron varios avisos meteorológicos de Organismos Privados y Públicos como la DGAC y ONEMI, los cuales anunciaban con certeza, ocurrencias de tormentas eléctricas inusuales para el período estival y lluvias intensas con temperaturas elevadas. Con el aviso CNA A21-3/2021, se daba a conocer la población, este evento meteorológico.

Lunes 01 de febrero de 2021

El segundo patrullaje se realiza de manera pedestre y visual a la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, encontrándose muestras de descargas en el manto del conductor de la fase inferior y en la cruceta metálica de la estructura N° 128, la que se encuentra a 32,8 kilómetros de la subestación FF.CC. Los Andes.

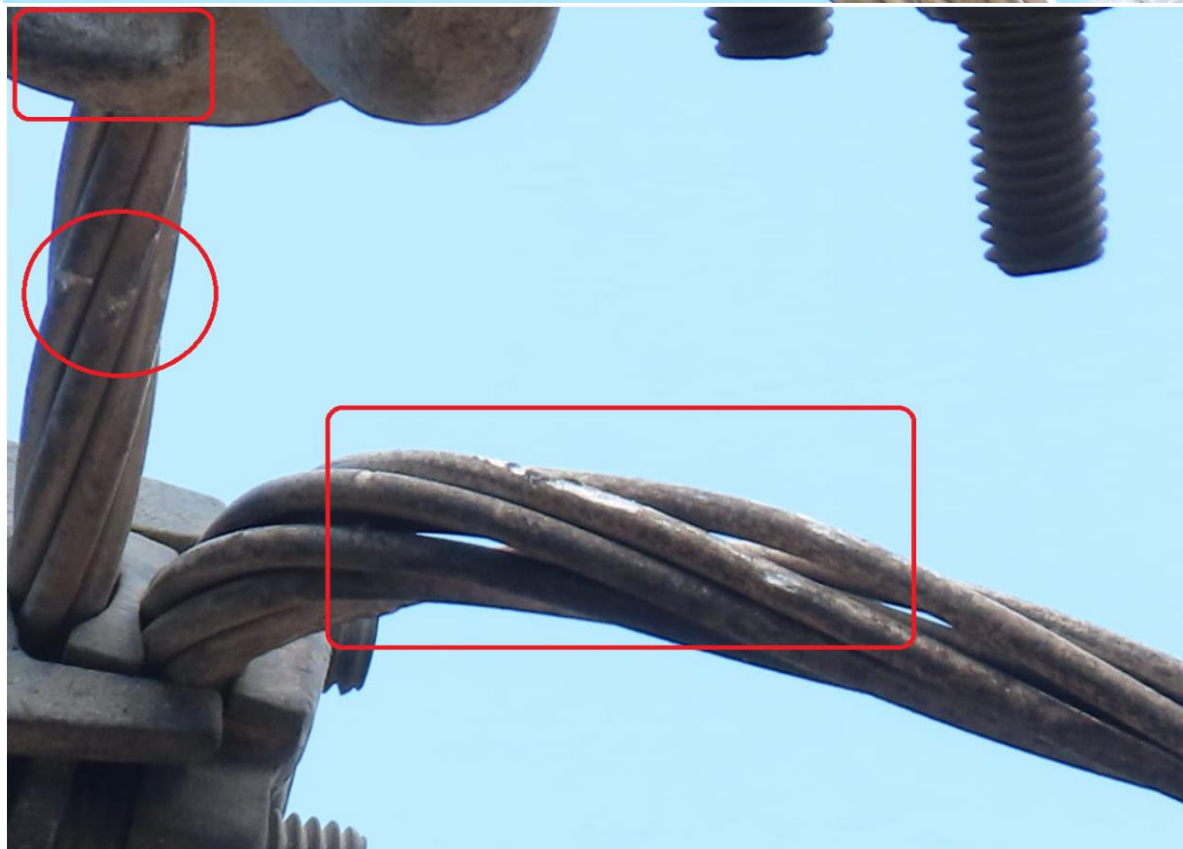
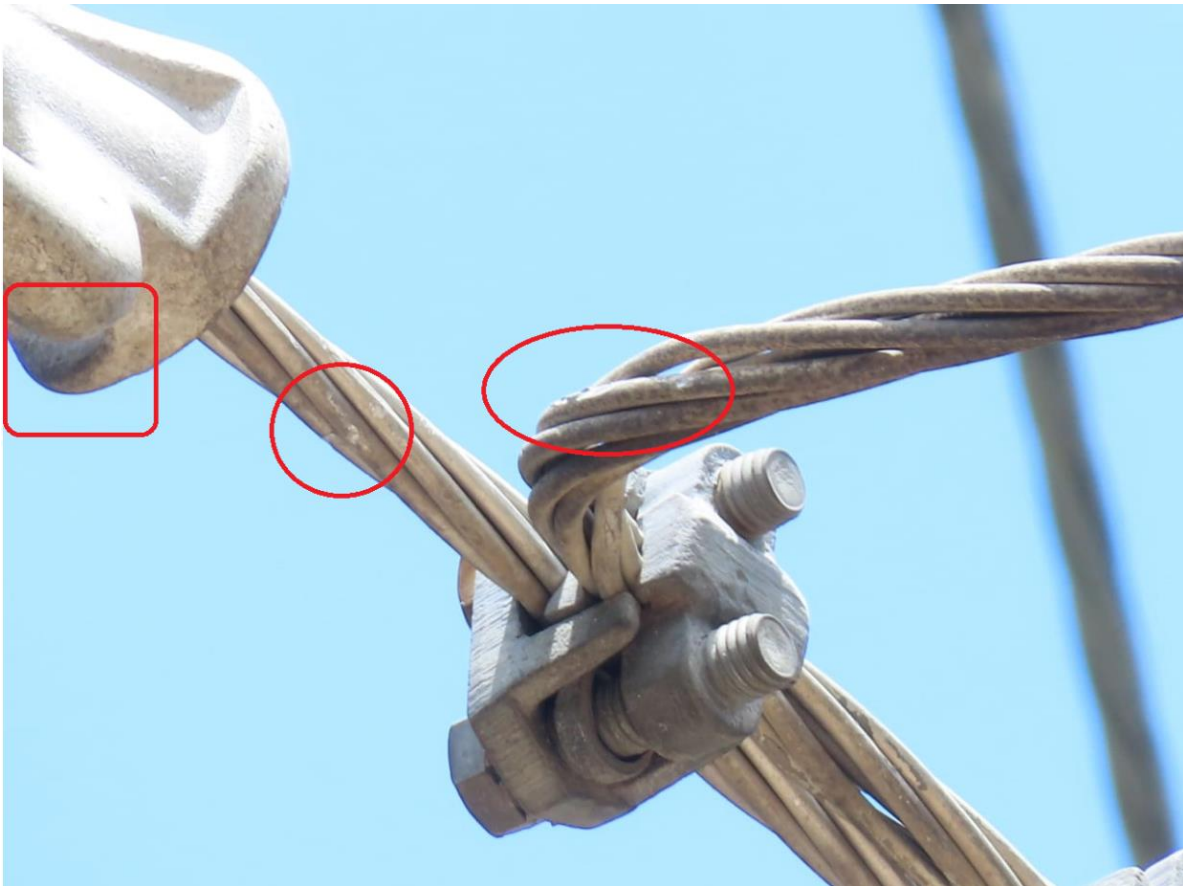
De este modo, se ha encontrado el fenómeno físico causante de la falla eléctrica, el cual fue provocado por descargas eléctricas atmosféricas imperantes, provocándose con ello, la descarga disruptiva que generó el fenómeno eléctrico como una falla monofásica a tierra que hizo operar la protección correspondiente.

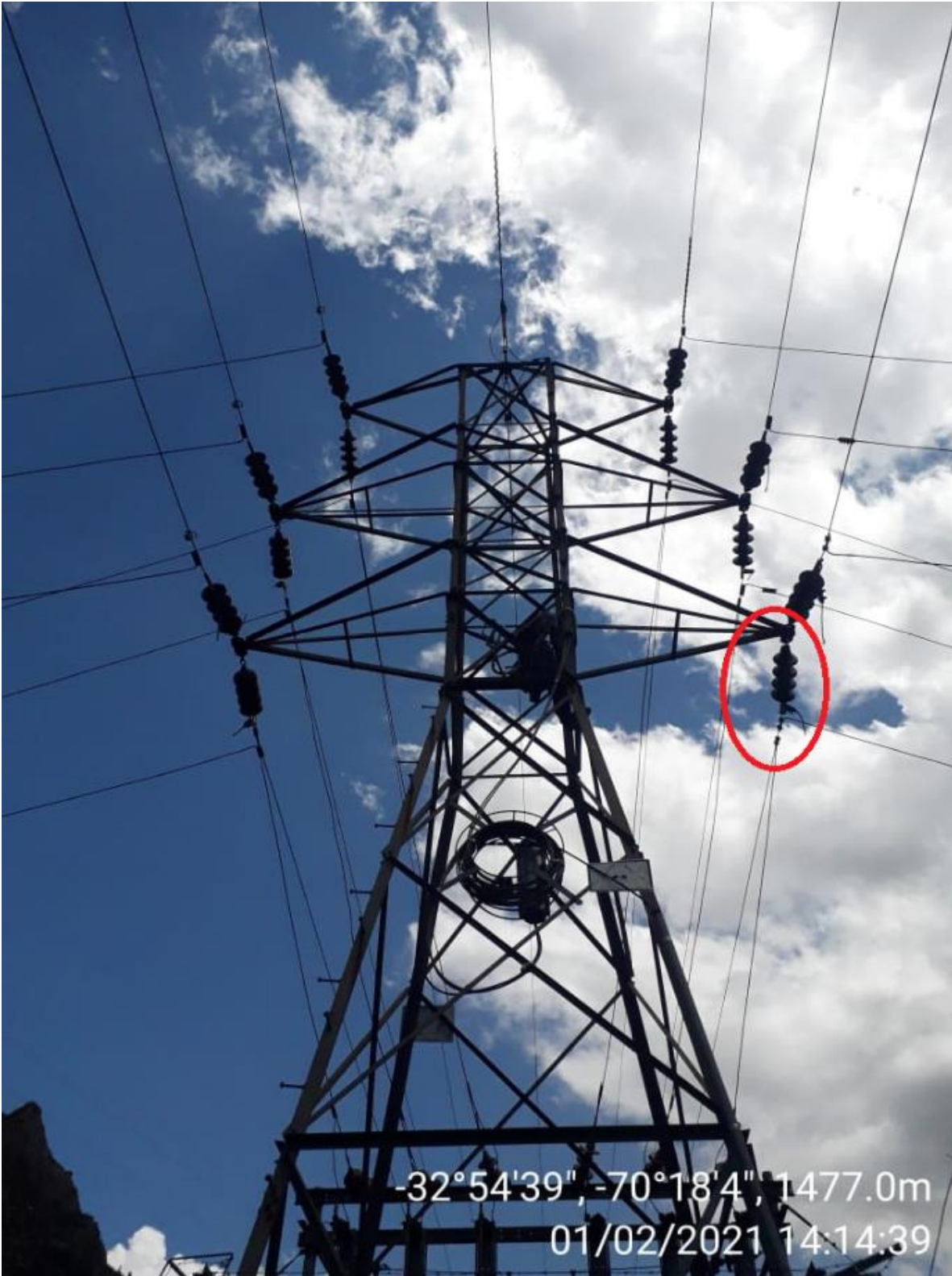
La línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark posee cable de guardia como medida de protección contra las descargas atmosféricas en todo su recorrido de 48,8 kilómetros entre subestación FF.CC. Los Andes y subestación Hermanos Clark.

Se adjunta Informe Probatorio Fuerza Mayor.

(Fotografías del fenómeno físico causante de la falla eléctrica, mantenimiento de los últimos 24 meses, número de veces que ha ocurrido este fenómeno físico en la línea).







5.2. Anexo Probatorio Fuerza Mayor

INFORME INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO PROBATORIO FUERZA MAYOR

Fecha: 31.01.2021

Empresa: CHQTA

1. INFORMACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN

CAUSA DE LA INTERRUPCIÓN	CLI3 – Descargas eléctricas atmosféricas
INSTALACIÓN_ID	FF.CC. Los Andes – Hermanos Clark Cto. 1
PROPIETARIO DE LA INSTALACIÓN O EQUIPO DONDE OCURRIÓ LA FALLA	Chilquinta Energía S.A.
RUT PROPIETARIO INSTALACIÓN O EQUIPO	96.813.520-1
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN ASOCIADA	44 kV FF.CC. Los Andes – Hermanos Clark Cto. 1
COMUNAS AFECTADAS	Los Andes
CANTIDAD DE CLIENTES AFECTADOS	17
FECHA Y HORA INICIO INTERRUPCIÓN	[31/01/2021], 17:29:08 hrs., 44 kV FF.CC. Los Andes – Hermanos Clark circuito 1]
FECHA Y HORA TÉRMINO INTERRUPCIÓN	[31/01/2021, 23:58:44 hrs., 44 kV FF.CC. Los Andes – Hermanos Clark circuito 1].

2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERRUPCIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS Y DE LAS CIRCUNSTANCIAS

Domingo 31 de enero de 2021

A las 17:29 horas del día domingo 31 de enero 2021, se produjo la desconexión forzada de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, accionada por la actuación de la función de distancia residual (21N), en particular por la zona 2., afectando los consumos de la subestación (S/E) Juncal.

El Área de Mantenimiento de Transmisión, se dirige a la subestación (S/E) FF.CC. Andes con el equipo localizador de fallas para realizar la prueba de continuidad a los conductores eléctricos de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, encontrándose ésta normal, con continuidad en sus tres fases hasta las subestaciones (SS/EE) Río Blanco y Juncal.

Paralelamente, se había iniciado el patrullaje visual de la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, recorriendo un total de 35 kilómetros hasta Guardia Vieja (el camino se encontraba cerrado), sin encontrar la causa de la falla, sin embargo, se verificó de manera visual que la instalación se encontraba normal. Dada estas condiciones, se informa al Despacho de Transmisión de Chilquinta Energía que la línea se encuentra en condiciones para ser energizada por medio del cierre de los interruptores en S/E FF.CC. Andes.

Despacho de transmisión de Chilquinta Energía posteriormente solicita la autorización al Coordinador Eléctrico Nacional de la energización en vacío de la línea 2x44 kV FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito 1, siendo ésta energizada de manera exitosa.

Es importante destacar que, durante el fin de semana, entre los días 29, 30 y 31 de enero 2021, las condiciones meteorológicas imperantes en la Región de Valparaíso y en una vasta parte del Territorio Nacional, se decretaron varios avisos meteorológicos de Organismos Privados y Públicos como la DGAC y ONEMI, los cuales anunciaban con certeza, ocurrencias de tormentas eléctricas inusuales para el período estival y lluvias intensas con temperaturas elevadas. Con el aviso CNA A21-3/2021, se daba a conocer la población, este evento meteorológico.



Lunes 01 de febrero de 2021

El segundo patrullaje se realiza de manera pedestre y visual a la línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark circuito N° 1, encontrándose muestras de descargas en el manto del conductor de la fase inferior y en la cruceta metálica de la estructura N° 128, la que se encuentra a 32,8 kilómetros de la subestación FF.CC. Los Andes.

De este modo, se ha encontrado el fenómeno físico causante de la falla eléctrica, el cual fue provocado por descargas eléctricas atmosféricas imperantes, provocándose con ello, la descarga disruptiva que generó el fenómeno eléctrico como una falla monofásica a tierra que hizo operar la protección correspondiente.

La línea de transmisión 2x44 [kV] FF.CC. Andes – Hermanos Clark posee cable de guardia como medida de protección contra las descargas atmosféricas en todo su recorrido de 48,8 kilómetros entre subestación FF.CC. Los Andes y subestación Hermanos Clark.

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

Si bien los eventos climatológicos son hechos concretos que se presentan cada cierto tiempo, en ocasiones la naturaleza se comporta de una manera que supera lo presupuestado por el ser humano, lo que conlleva a consecuencias imprevisibles que escapan del control técnico y profesional.

Tal es el caso de los rayos y tormentas eléctricas, eventos imposibles de prever y predecir con certeza su desplazamiento dentro de cálculos corrientes pues la forma de su caída azarosa en alguna estructura o vano determinado, son detalles y variables imposibles de anticipar racionalmente.

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

Los rayos, descargas eléctricas y tormentas eléctricas son un hecho irresistible al ser un evento climatológico que es parte de la naturaleza, es imposible evitar su acaecimiento y aun cuando se ejercieron las medidas de prevención y mantención que técnica y racionalmente se aplican, nos ha sido imposible evitar las consecuencias de su acción.

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

La fuerza de la naturaleza es un hecho totalmente externo, siendo las descargas eléctricas atmosféricas y los rayos, particularidades naturales que no están bajo el control del ser humano, y las líneas de transmisión se encuentran en permanente contacto con las inclemencias climatológicas. Aun haciendo uso de todo el dominio teórico, técnico y profesional existente, hay ocasiones en que es imposible evitar ser afectados por su rigor, por lo que la empresa no tuvo, ni tiene forma alguna de evitar que acontezca un hecho de estas características.

2.5 Número de reiteración de la causa en la instalación.

De acuerdo a la Resolución Exenta N° 30989 de SEC, con fecha 14 noviembre 2019, la cual modifica el proceso de informes de falla para efectos de postular una falla como caso fortuito o fuerza mayor, modificando el campo de fenómeno físico correspondiente a la tabla de falla que hacía referencia la Resolución Exenta N° 4764 del 21 agosto 2014.

En el contexto del fenómeno físico y de acuerdo a la anterior Resolución Exenta N° 4764/2014, este coordinado puede informar que tenemos un registro de descargas eléctricas atmosféricas que afectan a las instalaciones eléctricas (CLI3) el día 31 de mayo del 2020 (EAF 178/2020) para esta instalación.

2.6 Registros de mantenimientos de los últimos 36 meses de la línea 44 kV FF.CC. Los Andes – Hermanos Clark

Ítem	Fecha	Circuito	Detalle	Informe
1	may-18	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Limpieza de aislación.
2	may-18	Ctos.1 y 2	Mejoras instalación	Reemplazo de aisladores y ferretería eléctrica.
3	sep-18	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Termográfica.
4	nov-18	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Coronográfica.
5	mar-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Patrullaje pedestre para inspección técnica de estructuras, conductores y franja de línea.
6	may-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Termográfica.
7	may-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Manejo de vegetación.
8	jun-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Limpieza de aislación.
9	jun-19	Ctos.1 y 2	Mejoras instalación	Reemplazo de aisladores y ferretería eléctrica.
10	ago-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Coronográfica.
11	nov-19	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Medición de resistencia de malla de puesta a tierra.
12	abr-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Patrullaje pedestre para inspección técnica de estructuras, conductores y franja de línea.
13	abr-20	Ctos.1 y 2	Mejoras instalación	Reemplazo de aisladores, conductores y ferretería eléctrica.
14	abr-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Termográfica.
15	may-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Manejo de vegetación.
16	jul-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Inspección Coronográfica.
17	ago-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Predictivo	Medición de resistencia de malla de puesta a tierra.
18	sep-20	Ctos.1 y 2	Mejoras instalación	Reemplazo de aisladores, conductores y ferretería eléctrica.
19	sep-20	Ctos.1 y 2	Mantenimiento Preventivo	Limpieza de aislación.

2.7 Considerando que es una condición meteorológica, aportar registros públicos y conocidos del hecho.



ACC 2814553 / DOC 2650833 /

OFICIO CIRCULAR N° 7711 /

ANT: Información proporcionada por distintas plataformas meteorológicas prevén precipitaciones.

MAT: Instruye protocolo informativo de Centros de Llamados.

SANTIAGO, 28 ENE 2021

DE : JEFE DEPARTAMENTO EXPERIENCIA CIUDADANA
A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

1. Tomado conocimiento de la información proporcionada por distintas plataformas Meteorológicas, que prevén precipitaciones para diferentes regiones del país, desde el 29 de enero de 2021, y según lo dispuesto en el inciso primero del artículo 139° del D.F.L. N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, es deber de todo concesionario de servicio público de cualquier naturaleza, mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes.
2. En virtud de lo anterior, esta Superintendencia instruye el protocolo informativo, en



AVISO METEOROLÓGICO ACTUALIZACIÓN



CNA A21-3/2021
**PROBABLES TORMENTAS ELÉCTRICAS - DESDE COQUIMBO
HASTA LOS LAGOS NORTE**

Viernes 29 de enero de 2021 a las 15:10 hrs.

CONDICIÓN SINÓPTICA: ÁREA DE INESTABILIDAD

PROBABLE DESARROLLO DE TORMENTAS ELÉCTRICAS:

DURANTE EL DÍA VIERNES 29.ENERO.2021, DESDE LA REGIÓN DEL MAULE HASTA LA REGIÓN DE LOS RÍOS, PRINCIPALMENTE EN LOS VALLES, PRECORDILLERA Y CORDILLERA.

DURANTE EL DÍA SÁBADO 30.ENERO.2021, DESDE LA REGIÓN DE COQUIMBO HASTA LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, Y SECTORES DE LA PRECORDILLERA Y CORDILLERA DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS.

DURANTE EL DÍA DOMINGO 31.ENERO.2021, DESDE LA REGIÓN DE COQUIMBO HASTA LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, Y DESDE LA REGIÓN DE LOS RÍOS HASTA EL TRAMO NORTE DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS, PRINCIPALMENTE EN SECTORES DE LA PRECORDILLERA Y CORDILLERA.

AVISO

Informe meteorológico de carácter cualitativo, que es emitido con una antelación de hasta 5 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza una categoría de normal a moderado.

ALERTA

Informe especial de carácter cuantitativo, que es emitido con una antelación de hasta 2 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza la categoría de moderado a fuerte.

ALARMA

Informe de carácter cuantitativo, que es emitido con una antelación de hasta 12 horas previas al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza la categoría de intenso o extremo. En el caso de las heladas, la categoría será de extremo.

DMC - Casilla 140 - Sucursal Matucana Estación Central - Código Postal 9170018
Teléfono: 56-2-24364538 Fax: 56-2-24378212 OIRS: Teléfono 56-2-24364562 WEB: www.meteochile.gob.cl

***** AVISOS Y/O ALERTAS VIGENTES*****

ALERTA AAS/2021: "PRECIPITACIONES DE INTENSIDAD MODERADAS A FUERTE DESDE LA REGIÓN DE O'HIGGINS A LA ARAUCANÍA", válido entre el VIERNES 29.ENE.2021 y el SÁBADO 30.ENE.2021.

AVISO A19/2021: "EVENTO DE ALTAS TEMPERATURAS EN ISLA DE PASCUA", válido entre el LUNES 25.ENE.2021 y SÁBADO 30.ENE.2021.

AVISO A20-1/2021: "PRECIPITACIONES DE INTENSIDAD NORMAL A MODERADA DESDE LA REGIÓN METROPOLITANA A LOS RÍOS", válido entre el JUEVES 28.ENE.2021 y SÁBADO 30.ENE.2021

AVISO A21-3/2021: "PROBABLES TORMENTAS ELÉCTRICAS DESDE COQUIMBO HASTA LAGOS NORTE", válido entre el VIERNES 29.ENE.2021 y el DOMINGO 31.ENE.2021.

--

5.3. Información Mantenimiento Subestaciones de Poder.

Sin información relevante



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

SYSTEM DATA	
00.01: Language:	Español
00.02: Password: ****	
00.03: Sys Fn Links:	0
00.04: Description:	HNOS. CLARK CTO1
00.05: Plant Reference:	FFCC ANDES
00.06: Model Number:	P44531FA4M0E00J
00.08: Serial Number:	519118F
00.09: Frequency:	50 Hz
00.0A: Comms Level:	2
00.0B: Relay Address:	1
00.0C: Plant Status:	0000000000000010
00.0D: Control Status:	0000000000000000
00.0E: Active Group:	1
00.10: CB Trip/Close:	No Operación
00.11: Software Ref. 1:	P445____4S_E00_B
00.20: Opto I/P Status:	00000000
00.21: Relay O/P Status:	00000000
00.22: Alarm Status 1:	00000000000000000000000000000000
00.50: Alarm Status 1:	00000000000000000000000000000000
00.51: Alarm Status 2:	00000000000000000000000000000000
00.52: Alarm Status 3:	00000000000000000000000000000000
00.D0: Access Level:	2
00.D1: Password Control:	2
00.D2: Password Level 1:	****
00.D3: Password Level 2:	****
CB CONTROL	
07.01: CB Control by:	Disabled
07.08: Lockout Reset:	No
07.09: Reset Lockout by:	CB Close
07.0A: Man Close RstDly:	5,000 s
07.11: CB Status Input:	52B 3 pole
07.7F: CB Status Time:	5,000 s
DATE AND TIME	
08.01: Date/Time:	2021-02-01 00:06:32.222
08.06: Battery Status:	En Buen Estado
08.07: Battery Alarm:	Enabled
08.20: LocalTime Enable:	Disabled
CONFIGURATION	
09.01: Restore Defaults:	No Operación
09.02: Setting Group:	Select via Menu
09.03: Active Settings:	Group 1
09.04: Save Changes:	No Operación
09.05: Copy From:	Grupo 1
09.06: Copy To:	No Operación
09.07: Setting Group 1:	Enabled
09.08: Setting Group 2:	Disabled
09.09: Setting Group 3:	Disabled
09.0A: Setting Group 4:	Disabled
09.0B: Distance:	Enabled
09.0C: Directional E/F:	Disabled
09.10: Overcurrent:	Enabled
09.11: Neg Sequence O/C:	Enabled
09.12: Broken Conductor:	Disabled
09.13: Earth Fault:	Enabled
09.15: SEF/REF Prot'n:	Disabled
09.16: Residual O/V NVD:	Disabled
09.17: Thermal Overload:	Disabled
09.18: PowerSwing Block:	Disabled
09.1D: Volt Protection:	Disabled
09.1E: Freq Protection:	Disabled



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

..... 09.1F: df/dt Protection: Disabled
 09.20: CB Fail: Disabled
 09.21: Supervision: Enabled
 09.23: System Checks: Disabled
 09.24: Auto-Reclose: Disabled
 09.25: Input Labels: Visible
 09.26: Output Labels: Visible
 09.28: CT & VT Ratios: Visible
 09.29: Record Control: Visible
 09.2A: Disturb Recorder: Visible
 09.2B: Measure't Setup: Visible
 09.2C: Comms Settings: Visible
 09.2D: Commission Tests: Visible
 09.2E: Setting Values: Primary
 09.2F: Control Inputs: Visible
 09.35: Ctrl I/P Config: Visible
 09.36: Ctrl I/P Labels: Visible
 09.39: Direct Access: Enabled
 09.40: InterMiCOM: Disabled
 09.FB: RP1 Read Only: Disabled
 09.FC: RP2 Read Only: Disabled
 09.FF: LCD Contrast: 11

..... CT AND VT RATIOS

..... 0A.01: Main VT Primary: 44,00 kV
 0A.02: Main VT Sec'y: 115,0 V
 0A.03: CS VT Primary: 110,0 V
 0A.04: CS VT Secondary: 110,0 V
 0A.07: Phase CT Primary: 100,0 A
 0A.08: Phase CT Sec'y: 5,000 A
 0A.0B: SEF CT Primary: 1,000 A
 0A.0C: SEF CT Secondary: 1,000 A
 0A.0F: CS Input: AN
 0A.10: Main VT Location: Line
 0A.11: CT Polarity: Inverted
 0A.13: SEF CT Polarity: Standard

..... RECORD CONTROL

..... 0B.01: Clear Events: No
 0B.02: Clear Faults: No
 0B.03: Clear Maint: No
 0B.04: Alarm Event: Enabled
 0B.05: Relay O/P Event: Enabled
 0B.06: Opto Input Event: Enabled
 0B.07: General Event: Enabled
 0B.08: Fault Rec Event: Enabled
 0B.09: Maint Rec Event: Enabled
 0B.0A: Protection Event: Enabled
 0B.30: Clear Dist Recs: No
 0B.40: DDB 31 - 0: 11111111111111111111111111111111
 0B.41: DDB 63 - 32: 11111111111111111111111111111111
 0B.42: DDB 95 - 64: 11111111111111111111111111111111
 0B.43: DDB 127 - 96: 11111111111111111111111111111111
 0B.44: DDB 159 - 128: 11111111111111111111111111111111
 0B.45: DDB 191 - 160: 11111111111111111111111111111111
 0B.46: DDB 223 - 192: 11111111111111111111111111111111
 0B.47: DDB 255 - 224: 11111111111111111111111111111111
 0B.48: DDB 287 - 256: 11111111111111111111111111111111
 0B.49: DDB 319 - 288: 11111111111111111111111111111111
 0B.4A: DDB 351 - 320: 11111111111111111111111111111111
 0B.4B: DDB 383 - 352: 11111111111111111111111111111111
 0B.4C: DDB 415 - 384: 11111111111111111111111111111111
 0B.4D: DDB 447 - 416: 11111111111111111111111111111111



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

```

..... OB.4E: DDB 479 - 448: 11111111111111111111111111111111
..... OB.4F: DDB 511 - 480: 11111111111111111111111111111111
..... OB.50: DDB 543 - 512: 11111111111111111100011111111111
..... OB.51: DDB 575 - 544: 11111111111111111111111111111111
..... OB.52: DDB 607 - 576: 11111111111111111111011101111111
..... OB.53: DDB 639 - 608: 11111111111011101110111011101110
..... OB.54: DDB 671 - 640: 1111011101110111011101111111111111
..... OB.55: DDB 703 - 672: 11111111011101110111011111111111
..... OB.56: DDB 735 - 704: 11111111111111111111111111111111
..... OB.57: DDB 767 - 736: 11011101111111111111111111111101
..... OB.58: DDB 799 - 768: 1110111011101111111111111111011101
..... OB.59: DDB 831 - 800: 11111111111111111111111111111110
..... OB.5A: DDB 863 - 832: 11111111101111111111111111111111
..... OB.5B: DDB 895 - 864: 11110111111111111111111111111111
..... OB.5C: DDB 927 - 896: 11111111100001111000011111111111
..... OB.5D: DDB 959 - 928: 11111111111111111111111111111111
..... OB.5E: DDB 991 - 960: 11111111111111111111111111111111
..... OB.5F: DDB 1023 - 992: 11111111111111111111111111111111
..... OB.60: DDB 1055 - 1024: 11111111111111111111111111111111
..... OB.61: DDB 1087 - 1056: 11111111111111111111111111111111
..... OB.62: DDB 1119 - 1088: 11111111111111111111111111111111
..... OB.63: DDB 1151 - 1120: 11111111111111111111111111111111
..... OB.64: DDB 1183 - 1152: 00000000111111111111111111111111
..... OB.65: DDB 1215 - 1184: 11111111111111111111111111111111
..... OB.66: DDB 1247 - 1216: 11111111111111111111111111111111
..... OB.67: DDB 1279 - 1248: 11111111111111111111111111111111
..... OB.68: DDB 1311 - 1280: 11111111111111111111111111111111
..... OB.69: DDB 1343 - 1312: 11111111111111111111111111111111
..... OB.6A: DDB 1375 - 1344: 11111111111111111111111111111111
..... OB.6B: DDB 1407 - 1376: 11111111111111111111111111111111
..... OB.6C: DDB 1439 - 1408: 11010011111111111111111111111111
..... OB.6D: DDB 1471 - 1440: 111111111111111111111100111110011
..... OB.6E: DDB 1503 - 1472: 11111111111111111111111111111111
..... OB.6F: DDB 1535 - 1504: 11111111111111111111111111111111
..... OB.70: DDB 1567 - 1536: 10011001000011001111001001111111
..... OB.71: DDB 1599 - 1568: 11111111111111111111111111111010
..... OB.72: DDB 1631 - 1600: 11111111111111111111111110001
..... OB.73: DDB 1663 - 1632: 11111111111111111111111111111111
..... OB.74: DDB 1695 - 1664: 11111111111111111111111111111111
..... OB.75: DDB 1727 - 1696: 11111111111111111111111111111111
..... OB.76: DDB 1759 - 1728: 00000000000000000000000000000000
..... OB.77: DDB 1791 - 1760: 00000000000000000000000000000000
    
```

 DISTURB RECORDER

```

..... OC.01: Duration: 3,000 s
..... OC.02: Trigger Position: 50,00 %
..... OC.03: Trigger Mode: Extended
..... OC.04: Analog Channel1: VA
..... OC.05: Analog Channel2: VB
..... OC.06: Analog Channel3: VC
..... OC.07: Analog Channel4: IA
..... OC.08: Analog Channel5: IB
..... OC.09: Analog Channel6: IC
..... OC.0A: Analog Channel7: IN
..... OC.0B: Analog Channel8: IN Sensitive
..... OC.0C: Digital Input1: Any Trip
..... OC.0D: Input 1 Trigger: Trigger L/H
..... OC.0E: Digital Input2: Trip 3ph
..... OC.0F: Input 2 Trigger: Trigger L/H
..... OC.10: Digital Input3: Zone 1 Trip
..... OC.11: Input 3 Trigger: Trigger L/H
..... OC.12: Digital Input4: Zone 2 Trip
    
```



..... OC.13: Input 4 Trigger: Trigger L/H
..... OC.14: Digital Input5: Zone 3 Trip
..... OC.15: Input 5 Trigger: Trigger L/H
..... OC.16: Digital Input6: I>1 Trip
..... OC.17: Input 6 Trigger: Trigger L/H
..... OC.18: Digital Input7: IN>1 Trip
..... OC.19: Input 7 Trigger: Trigger L/H
..... OC.1A: Digital Input8: I>3 Trip
..... OC.1B: Input 8 Trigger: Trigger L/H
..... OC.1C: Digital Input9: IN>3 Trip
..... OC.1D: Input 9 Trigger: Trigger L/H
..... OC.1E: Digital Input10: CB Open 3 ph
..... OC.1F: Input 10 Trigger: Trigger L/H
..... OC.20: Digital Input11: CB Closed 3 ph
..... OC.21: Input 11 Trigger: Trigger L/H
..... OC.22: Digital Input12: I2>1 Trip
..... OC.23: Input 12 Trigger: Trigger L/H
..... OC.24: Digital Input13: Relay 13
..... OC.25: Input 13 Trigger: Trigger L/H
..... OC.26: Digital Input14: Relay 14
..... OC.27: Input 14 Trigger: No Trigger
..... OC.28: Digital Input15: Relay 15
..... OC.29: Input 15 Trigger: No Trigger
..... OC.2A: Digital Input16: Relay 16
..... OC.2B: Input 16 Trigger: No Trigger
..... OC.2C: Digital Input17: Opto 1
..... OC.2D: Input 17 Trigger: No Trigger
..... OC.2E: Digital Input18: Opto 2
..... OC.2F: Input 18 Trigger: No Trigger
..... OC.30: Digital Input19: Opto 3
..... OC.31: Input 19 Trigger: No Trigger
..... OC.32: Digital Input20: Opto 4
..... OC.33: Input 20 Trigger: No Trigger
..... OC.34: Digital Input21: Opto 5
..... OC.35: Input 21 Trigger: No Trigger
..... OC.36: Digital Input22: Opto 6
..... OC.37: Input 22 Trigger: No Trigger
..... OC.38: Digital Input23: Opto 7
..... OC.39: Input 23 Trigger: No Trigger
..... OC.3A: Digital Input24: Opto 8
..... OC.3B: Input 24 Trigger: No Trigger
..... OC.3C: Digital Input25: Opto 9
..... OC.3D: Input 25 Trigger: No Trigger
..... OC.3E: Digital Input26: Opto 10
..... OC.3F: Input 26 Trigger: No Trigger
..... OC.40: Digital Input27: Opto 11
..... OC.41: Input 27 Trigger: No Trigger
..... OC.42: Digital Input28: Opto 12
..... OC.43: Input 28 Trigger: No Trigger
..... OC.44: Digital Input29: Opto 13
..... OC.45: Input 29 Trigger: No Trigger
..... OC.46: Digital Input30: Opto 14
..... OC.47: Input 30 Trigger: No Trigger
..... OC.48: Digital Input31: Opto 15
..... OC.49: Input 31 Trigger: No Trigger
..... OC.4A: Digital Input32: Opto 16
..... OC.4B: Input 32 Trigger: No Trigger
..... OC.50: Analog Channel9: V Checksync
..... OC.51: Analog Channel10: IN
..... OC.52: Analog Channel11: IN
..... OC.53: Analog Channel12: IN



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

```
..... 0C.54: Analog Channel13: Unused
..... 0C.55: Analog Channel14: Unused
..... 0C.56: Analog Channel15: Unused
..... 0C.57: Analog Channel16: Unused
..... 0C.58: Analog Channel17: Unused
..... 0C.59: Analog Channel18: Unused
..... 0C.5A: Analog Channel19: Unused
..... 0C.5B: Analog Channel20: Unused
..... 0C.70: Digital Input33:  Unused
..... 0C.71: Digital Input34:  Unused
..... 0C.72: Digital Input35:  Unused
..... 0C.73: Digital Input36:  Unused
..... 0C.74: Digital Input37:  Unused
..... 0C.75: Digital Input38:  Unused
..... 0C.76: Digital Input39:  Unused
..... 0C.77: Digital Input40:  Unused
..... 0C.78: Digital Input41:  Unused
..... 0C.79: Digital Input42:  Unused
..... 0C.7A: Digital Input43:  Unused
..... 0C.7B: Digital Input44:  Unused
..... 0C.7C: Digital Input45:  Unused
..... 0C.7D: Digital Input46:  Unused
..... 0C.7E: Digital Input47:  Unused
..... 0C.7F: Digital Input48:  Unused
..... 0C.80: Digital Input49:  Unused
..... 0C.81: Digital Input50:  Unused
..... 0C.82: Digital Input51:  Unused
..... 0C.83: Digital Input52:  Unused
..... 0C.84: Digital Input53:  Unused
..... 0C.85: Digital Input54:  Unused
..... 0C.86: Digital Input55:  Unused
..... 0C.87: Digital Input56:  Unused
..... 0C.88: Digital Input57:  Unused
..... 0C.89: Digital Input58:  Unused
..... 0C.8A: Digital Input59:  Unused
..... 0C.8B: Digital Input60:  Unused
..... 0C.8C: Digital Input61:  Unused
..... 0C.8D: Digital Input62:  Unused
..... 0C.8E: Digital Input63:  Unused
..... 0C.8F: Digital Input64:  Unused
..... 0C.90: Digital Input65:  Unused
..... 0C.91: Digital Input66:  Unused
..... 0C.92: Digital Input67:  Unused
..... 0C.93: Digital Input68:  Unused
..... 0C.94: Digital Input69:  Unused
..... 0C.95: Digital Input70:  Unused
..... 0C.96: Digital Input71:  Unused
..... 0C.97: Digital Input72:  Unused
..... 0C.98: Digital Input73:  Unused
..... 0C.99: Digital Input74:  Unused
..... 0C.9A: Digital Input75:  Unused
..... 0C.9B: Digital Input76:  Unused
..... 0C.9C: Digital Input77:  Unused
..... 0C.9D: Digital Input78:  Unused
..... 0C.9E: Digital Input79:  Unused
..... 0C.9F: Digital Input80:  Unused
..... 0C.A0: Digital Input81:  Unused
..... 0C.A1: Digital Input82:  Unused
..... 0C.A2: Digital Input83:  Unused
..... 0C.A3: Digital Input84:  Unused
..... 0C.A4: Digital Input85:  Unused
```



OC.A5:	Digital Input86:	Unused
OC.A6:	Digital Input87:	Unused
OC.A7:	Digital Input88:	Unused
OC.A8:	Digital Input89:	Unused
OC.A9:	Digital Input90:	Unused
OC.AA:	Digital Input91:	Unused
OC.AB:	Digital Input92:	Unused
OC.AC:	Digital Input93:	Unused
OC.AD:	Digital Input94:	Unused
OC.AE:	Digital Input95:	Unused
OC.AF:	Digital Input96:	Unused
OC.B0:	Digital Input97:	Unused
OC.B1:	Digital Input98:	Unused
OC.B2:	Digital Input99:	Unused
OC.B3:	Digital Input100:	Unused
OC.B4:	Digital Input101:	Unused
OC.B5:	Digital Input102:	Unused
OC.B6:	Digital Input103:	Unused
OC.B7:	Digital Input104:	Unused
OC.B8:	Digital Input105:	Unused
OC.B9:	Digital Input106:	Unused
OC.BA:	Digital Input107:	Unused
OC.BB:	Digital Input108:	Unused
OC.BC:	Digital Input109:	Unused
OC.BD:	Digital Input110:	Unused
OC.BE:	Digital Input111:	Unused
OC.BF:	Digital Input112:	Unused
OC.C0:	Digital Input113:	Unused
OC.C1:	Digital Input114:	Unused
OC.C2:	Digital Input115:	Unused
OC.C3:	Digital Input116:	Unused
OC.C4:	Digital Input117:	Unused
OC.C5:	Digital Input118:	Unused
OC.C6:	Digital Input119:	Unused
OC.C7:	Digital Input120:	Unused
OC.C8:	Digital Input121:	Unused
OC.C9:	Digital Input122:	Unused
OC.CA:	Digital Input123:	Unused
OC.CB:	Digital Input124:	Unused
OC.CC:	Digital Input125:	Unused
OC.CD:	Digital Input126:	Unused
OC.CE:	Digital Input127:	Unused
OC.CF:	Digital Input128:	Unused
MEASURET SETUP		
OD.01:	Default Display:	Power
OD.02:	Local Values:	Primary
OD.03:	Remote Values:	Primary
OD.04:	Measurement Ref:	VA
OD.05:	Measurement Mode:	0
OD.06:	Fix Dem Period:	30,00 min
OD.07:	Roll Sub Period:	30,00 min
OD.08:	Num Sub Periods:	1
OD.09:	Distance Unit:	Kilometres
OD.0A:	Fault Location:	Distance
OD.0B:	Remote2 Values:	Primary
COMMISSION TESTS		
OF.01:	Opto I/P Status:	00000000
OF.02:	Relay O/P Status:	00000000
OF.03:	Test Port Status:	00000000
OF.04:	LED Status:	00000000
OF.05:	Monitor Bit 1:	1070



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

```
..... OF.06: Monitor Bit 2: 1071
..... OF.07: Monitor Bit 3: 1072
..... OF.08: Monitor Bit 4: 1073
..... OF.09: Monitor Bit 5: 1074
..... OF.0A: Monitor Bit 6: 1075
..... OF.0B: Monitor Bit 7: 1076
..... OF.0C: Monitor Bit 8: 1077
..... 🏠 OF.0D: Test Mode: Desactivado
..... 🏠 OF.0E: Test Pattern: 00000000
..... 🏠 OF.0F: Contact Test: No Operación
..... 🏠 OF.10: Test LEDs: No Operación
..... 🏠 OF.11: Test Autoreclose: No Operación
..... 🏠 OF.12: Static Test: Desactivado
..... 🏠 OF.13: Test Loopback: Desactivado
..... 🏠 OF.14: IM64 TestPattern: 0000000000000000
..... 🏠 OF.15: IM64 Test Mode: Desactivado
..... 🏠 OF.20: DDB 31 - 0: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.21: DDB 63 - 32: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.22: DDB 95 - 64: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.23: DDB 127 - 96: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.24: DDB 159 - 128: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.25: DDB 191 - 160: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.26: DDB 223 - 192: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.27: DDB 255 - 224: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.28: DDB 287 - 256: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.29: DDB 319 - 288: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.2A: DDB 351 - 320: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.2B: DDB 383 - 352: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.2C: DDB 415 - 384: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.2D: DDB 447 - 416: 00000000000100000000000000000000
..... 🏠 OF.2E: DDB 479 - 448: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.2F: DDB 511 - 480: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.30: DDB 543 - 512: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.31: DDB 575 - 544: 10000000000001110000000000000000
..... 🏠 OF.32: DDB 607 - 576: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.33: DDB 639 - 608: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.34: DDB 671 - 640: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.35: DDB 703 - 672: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.36: DDB 735 - 704: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.37: DDB 767 - 736: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.38: DDB 799 - 768: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.39: DDB 831 - 800: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.3A: DDB 863 - 832: 00001000000000000100000000000000
..... 🏠 OF.3B: DDB 895 - 864: 00000000000000010000001000000111
..... 🏠 OF.3C: DDB 927 - 896: 000000000000000000111100000001100
..... 🏠 OF.3D: DDB 959 - 928: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.3E: DDB 991 - 960: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.3F: DDB 1023 - 992: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.40: DDB 1055 - 1024: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.41: DDB 1087 - 1056: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.42: DDB 1119 - 1088: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.43: DDB 1151 - 1120: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.44: DDB 1183 - 1152: 10001010000000000000000000000000
..... 🏠 OF.45: DDB 1215 - 1184: 0000000000000000000000000100000000
..... 🏠 OF.46: DDB 1247 - 1216: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.47: DDB 1279 - 1248: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.48: DDB 1311 - 1280: 00000000000011100000000000000000
..... 🏠 OF.49: DDB 1343 - 1312: 00000001000000000000000000000000
..... 🏠 OF.4A: DDB 1375 - 1344: 00000000000000000000010000000000
..... 🏠 OF.4B: DDB 1407 - 1376: 00000000000000000000000000000000
..... 🏠 OF.4C: DDB 1439 - 1408: 00000000000000000000000000000000
```



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

OF.4D: DDB 1471 - 1440:	00000000000000000000000000000000
OF.4E: DDB 1503 - 1472:	00000000000000000000000000000000
OF.4F: DDB 1535 - 1504:	00000000000000000000000000000000
OF.50: DDB 1567 - 1536:	00000000000000000000000000000000
OF.51: DDB 1599 - 1568:	00000000000000000000000000000000
OF.52: DDB 1631 - 1600:	00000000000000000000000000000000
OF.53: DDB 1663 - 1632:	00000000000000000000000000000000
OF.54: DDB 1695 - 1664:	00000100011100000000000000000000
OF.55: DDB 1727 - 1696:	00000000000000000000000000000000
OF.56: DDB 1759 - 1728:	00000000000000000000000000000000
OF.57: DDB 1791 - 1760:	00000000000000000000000000000000
CB MONITOR SETUP	
10.01: Broken I^:	2,000
10.02: I^ Maintenance:	Alarm Disabled
10.04: I^ Lockout:	Alarm Disabled
10.06: No. CB Ops Maint:	Alarm Disabled
10.08: No. CB Ops Lock:	Alarm Disabled
10.0A: CB Time Maint:	Alarm Disabled
10.0C: CB Time Lockout:	Alarm Disabled
10.0E: Fault Freq Lock:	Alarm Disabled
OPTO CONFIG	
11.01: Global Nominal V:	110/125V
11.60: Opto Filter Cntl:	10111011
11.80: Characteristic:	Standard 60%-80%
CONTROL INPUTS	
12.01: Ctrl I/P Status:	00000000000000000000000000000000
12.02: Control Input 1:	No Operación
12.03: Control Input 2:	No Operación
12.04: Control Input 3:	No Operación
12.05: Control Input 4:	No Operación
12.06: Control Input 5:	No Operación
12.07: Control Input 6:	No Operación
12.08: Control Input 7:	No Operación
12.09: Control Input 8:	No Operación
12.0A: Control Input 9:	No Operación
12.0B: Control Input 10:	No Operación
12.0C: Control Input 11:	No Operación
12.0D: Control Input 12:	No Operación
12.0E: Control Input 13:	No Operación
12.0F: Control Input 14:	No Operación
12.10: Control Input 15:	No Operación
12.11: Control Input 16:	No Operación
12.12: Control Input 17:	No Operación
12.13: Control Input 18:	No Operación
12.14: Control Input 19:	No Operación
12.15: Control Input 20:	No Operación
12.16: Control Input 21:	No Operación
12.17: Control Input 22:	No Operación
12.18: Control Input 23:	No Operación
12.19: Control Input 24:	No Operación
12.1A: Control Input 25:	No Operación
12.1B: Control Input 26:	No Operación
12.1C: Control Input 27:	No Operación
12.1D: Control Input 28:	No Operación
12.1E: Control Input 29:	No Operación
12.1F: Control Input 30:	No Operación
12.20: Control Input 31:	No Operación
12.21: Control Input 32:	No Operación
CTRL I/P CONFIG	
13.01: Hotkey Enabled:	11111111111111111111111111111111
13.10: Control Input 1:	Latched



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

```

..... 13.11: Ctrl Command 1: SET/RESET
..... 13.14: Control Input 2: Latched
..... 13.15: Ctrl Command 2: SET/RESET
..... 13.18: Control Input 3: Latched
..... 13.19: Ctrl Command 3: SET/RESET
..... 13.1C: Control Input 4: Latched
..... 13.1D: Ctrl Command 4: SET/RESET
..... 13.20: Control Input 5: Latched
..... 13.21: Ctrl Command 5: SET/RESET
..... 13.24: Control Input 6: Latched
..... 13.25: Ctrl Command 6: SET/RESET
..... 13.28: Control Input 7: Latched
..... 13.29: Ctrl Command 7: SET/RESET
..... 13.2C: Control Input 8: Latched
..... 13.2D: Ctrl Command 8: SET/RESET
..... 13.30: Control Input 9: Latched
..... 13.31: Ctrl Command 9: SET/RESET
..... 13.34: Control Input 10: Latched
..... 13.35: Ctrl Command 10: SET/RESET
..... 13.38: Control Input 11: Latched
..... 13.39: Ctrl Command 11: SET/RESET
..... 13.3C: Control Input 12: Latched
..... 13.3D: Ctrl Command 12: SET/RESET
..... 13.40: Control Input 13: Latched
..... 13.41: Ctrl Command 13: SET/RESET
..... 13.44: Control Input 14: Latched
..... 13.45: Ctrl Command 14: SET/RESET
..... 13.48: Control Input 15: Latched
..... 13.49: Ctrl Command 15: SET/RESET
..... 13.4C: Control Input 16: Latched
..... 13.4D: Ctrl Command 16: SET/RESET
..... 13.50: Control Input 17: Latched
..... 13.51: Ctrl Command 17: SET/RESET
..... 13.54: Control Input 18: Latched
..... 13.55: Ctrl Command 18: SET/RESET
..... 13.58: Control Input 19: Latched
..... 13.59: Ctrl Command 19: SET/RESET
..... 13.5C: Control Input 20: Latched
..... 13.5D: Ctrl Command 20: SET/RESET
..... 13.60: Control Input 21: Latched
..... 13.61: Ctrl Command 21: SET/RESET
..... 13.64: Control Input 22: Latched
..... 13.65: Ctrl Command 22: SET/RESET
..... 13.68: Control Input 23: Latched
..... 13.69: Ctrl Command 23: SET/RESET
..... 13.6C: Control Input 24: Latched
..... 13.6D: Ctrl Command 24: SET/RESET
..... 13.70: Control Input 25: Latched
..... 13.71: Ctrl Command 25: SET/RESET
..... 13.74: Control Input 26: Latched
..... 13.75: Ctrl Command 26: SET/RESET
..... 13.78: Control Input 27: Latched
..... 13.79: Ctrl Command 27: SET/RESET
..... 13.7C: Control Input 28: Latched
..... 13.7D: Ctrl Command 28: SET/RESET
..... 13.80: Control Input 29: Latched
..... 13.81: Ctrl Command 29: SET/RESET
..... 13.84: Control Input 30: Latched
..... 13.85: Ctrl Command 30: SET/RESET
..... 13.88: Control Input 31: Latched
..... 13.89: Ctrl Command 31: SET/RESET
    
```



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

.....	13.8C: Control Input 32: Latched
.....	13.8D: Ctrl Command 32: SET/RESET
.....	CTRL I/P LABELS
.....	29.01: Control Input 1: Control Input 1
.....	29.02: Control Input 2: Control Input 2
.....	29.03: Control Input 3: Control Input 3
.....	29.04: Control Input 4: Control Input 4
.....	29.05: Control Input 5: Control Input 5
.....	29.06: Control Input 6: Control Input 6
.....	29.07: Control Input 7: Control Input 7
.....	29.08: Control Input 8: Control Input 8
.....	29.09: Control Input 9: Control Input 9
.....	29.0A: Control Input 10: Control Input 10
.....	29.0B: Control Input 11: Control Input 11
.....	29.0C: Control Input 12: Control Input 12
.....	29.0D: Control Input 13: Control Input 13
.....	29.0E: Control Input 14: Control Input 14
.....	29.0F: Control Input 15: Control Input 15
.....	29.10: Control Input 16: Control Input 16
.....	29.11: Control Input 17: Control Input 17
.....	29.12: Control Input 18: Control Input 18
.....	29.13: Control Input 19: Control Input 19
.....	29.14: Control Input 20: Control Input 20
.....	29.15: Control Input 21: Control Input 21
.....	29.16: Control Input 22: Control Input 22
.....	29.17: Control Input 23: Control Input 23
.....	29.18: Control Input 24: Control Input 24
.....	29.19: Control Input 25: Control Input 25
.....	29.1A: Control Input 26: Control Input 26
.....	29.1B: Control Input 27: Control Input 27
.....	29.1C: Control Input 28: Control Input 28
.....	29.1D: Control Input 29: Control Input 29
.....	29.1E: Control Input 30: Control Input 30
.....	29.1F: Control Input 31: Control Input 31
.....	29.20: Control Input 32: Control Input 32
.....	Group 1
.....	GROUP 1 LINE PARAMETERS
.....	30.01: Line Length: 48,82 km
.....	30.03: Line Impedance: 30,00 Ohm
.....	30.04: Line Angle: 46,00 deg
.....	30.05: kZN Res Comp: 0
.....	30.06: kZN Res Angle: 0 deg
.....	30.0B: Phase Sequence: Standard ABC
.....	30.10: Line Charging Y: 1,307 mS
.....	GROUP 1 DISTANCE SETUP
.....	31.0C: Setting Mode: Advanced
.....	31.10: PHASE DISTANCE:
.....	31.11: Phase Chars.: Mho
.....	31.20: Zone 1 Ph Status: Enabled
.....	31.30: Zone 2 Ph Status: Enabled
.....	31.40: Zone 3 Ph Status: Enabled
.....	31.42: Zone 3 Ph Offset: Disabled
.....	31.50: Zone P Ph Status: Disabled
.....	31.60: Zone 4 Ph Status: Disabled
.....	31.70: GROUND DISTANCE:
.....	31.71: Ground Chars.: Quad
.....	31.80: Zone 1 Gnd Stat.: Enabled
.....	31.90: Zone 2 Gnd Stat.: Enabled
.....	31.A0: Zone 3 Gnd Stat.: Enabled
.....	31.A2: Zone3 Gnd Offset: Disabled
.....	31.B0: Zone P Gnd Stat.: Disabled



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

..... 31.C0: Zone 4 Gnd Stat.: Disabled
..... 31.D0: Digital Filter: Standard
..... 31.D1: CVT Filters: Disabled
..... 31.D3: Load Blinders: Disabled
..... 31.D7: Dist. Polarizing: 1,000
..... 31.E0: DELTADIRECTIONAL:
..... 31.E1: Dir. Status: Enabled
..... 31.E3: Dir. Char Angle: 60,00 deg

GROUP 1 DIST. ELEMENTS

..... 32.01: PHASE DISTANCE:
..... 32.02: Z1 Ph. Reach: 16,99 Ohm
..... 32.03: Z1 Ph. Angle: 46,00 deg
..... 32.09: Z1 Sensit. Iph>1: 42,00 A
..... 32.10: Z2 Ph. Reach: 30,00 Ohm
..... 32.11: Z2 Ph. Angle: 46,00 deg
..... 32.17: Z2 Sensit. Iph>2: 33,00 A
..... 32.20: Z3 Ph. Reach: 65,01 Ohm
..... 32.21: Z3 Ph. Angle: 46,00 deg
..... 32.28: Z3 Sensit. Iph>3: 33,00 A
..... 32.50: GROUND DISTANCE:
..... 32.51: Z1 Gnd. Reach: 16,99 Ohm
..... 32.52: Z1 Gnd. Angle: 46,00 deg
..... 32.53: Z1 Dynamic Tilt: Enabled
..... 32.54: Z1 Tilt Top Line: -3,000 deg
..... 32.55: kZN1 Res. Comp.: 1,180
..... 32.56: kZN1 Res. Angle: 36,00 deg
..... 32.57: Not Used: 1,000
..... 32.58: Not Used: 0 deg
..... 32.59: R1 Gnd Resistive: 37,99 Ohm
..... 32.5B: Z1 Sensit Ignd>1: 42,00 A
..... 32.60: Z2 Gnd. Reach: 30,00 Ohm
..... 32.61: Z2 Gnd. Angle: 46,00 deg
..... 32.63: Z2 Dynamic Tilt: Disabled
..... 32.64: Z2 Tilt Top Line: -3,000 deg
..... 32.65: kZN2 Res. Comp.: 1,180
..... 32.66: kZN2 Res. Angle: 36,00 deg
..... 32.69: R2 Gnd Resistive: 89,99 Ohm
..... 32.6B: Z2 Sensit Ignd>2: 33,00 A
..... 32.70: Z3 Gnd. Reach: 65,01 Ohm
..... 32.71: Z3 Gnd. Angle: 46,00 deg
..... 32.73: Z3 Dynamic Tilt: Disabled
..... 32.74: Z3 Tilt Top Line: -3,000 deg
..... 32.75: kZN3 Res. Comp.: 1,180
..... 32.76: kZN3 Res. Angle: 36,00 deg
..... 32.79: R3 Gnd. Res. Fwd: 130,0 Ohm
..... 32.7C: Z3 Sensit Ignd>3: 33,00 A

GROUP 1 SCHEME LOGIC

..... 34.01: BASIC SCHEME:
..... 34.08: Zone1 Tripping: Phase And Ground
..... 34.09: tZ1 Ph. Delay: 0 s
..... 34.0A: tZ1 Gnd. Delay: 0 s
..... 34.10: Zone2 Tripping: Phase And Ground
..... 34.11: tZ2 Ph. Delay: 400,0 ms
..... 34.12: tZ2 Gnd. Delay: 400,0 ms
..... 34.18: Zone3 Tripping: Phase And Ground
..... 34.19: tZ3 Ph. Delay: 2,000 s
..... 34.1A: tZ3 Gnd. Delay: 2,000 s
..... 34.20: ZoneP Tripping: Disabled
..... 34.28: Zone4 Tripping: Disabled
..... 34.40: AIDED SCHEME 1:
..... 34.41: Aid. 1 Selection: Disabled



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

34.60:	AIDED SCHEME 2:	
34.61:	Aid. 2 Selection:	Disabled
34.80:	Trip On Close:	
34.81:	SOTF Status:	Disabled
34.84:	TOR Status:	Disabled
34.86:	TOC Reset Delay:	500,0 ms
34.88:	TOC Delay:	200,0 ms
34.B0:	Z1 Extension:	
34.B1:	Z1 Ext Scheme:	Disabled
34.C0:	Loss Of Load:	
34.C1:	LOL Scheme:	Disabled
	GROUP 1 OVERCURRENT	
35.01:	I>1 Status:	Enabled
35.02:	I>1 Function:	IEC E Inverse
35.03:	I>1 Directional:	Directional Fwd
35.04:	I>1 Current Set:	100,0 A
35.06:	I>1 TMS:	300,0e-3
35.09:	I>1 tRESET:	0 s
35.0A:	I>2 Status:	Disabled
35.13:	I>3 Status:	Disabled
35.18:	I>4 Status:	Disabled
35.1C:	I> Char Angle:	30,00 deg
35.1D:	I> Blocking:	001111
	GROUP 1 NEG SEQ O/C	
36.10:	I2>1 Status:	Disabled
36.20:	I2>2 Status:	Disabled
36.30:	I2>3 Status:	Disabled
36.40:	I2>4 Status:	Disabled
36.50:	I2> VTS Blocking:	1111
36.51:	I2> Char Angle:	-60,00 deg
36.52:	I2> V2pol Set:	191,3 V
	GROUP 1 EARTH FAULT	
38.01:	IN>1 Status:	Enabled
38.25:	IN>1 Function:	IEC S Inverse
38.26:	IN>1 Directional:	Directional Fwd
38.29:	IN>1 Current Set:	60,00 A
38.2D:	IN>1 TMS:	350,0e-3
38.33:	IN>1 tRESET:	0 s
38.35:	IN>2 Status:	Disabled
38.46:	IN>3 Status:	Disabled
38.4D:	IN>4 Status:	Disabled
38.54:	IN> Blocking:	001111
38.55:	IN> DIRECTIONAL:	
38.56:	IN> Char Angle:	-60,00 deg
38.57:	IN> Polarisation:	Zero Sequence
38.59:	IN> VPol Set:	191,3 V
	GROUP 1 CB FAIL & P.DEAD	
45.0A:	UNDER CURRENT:	
45.0B:	I< Current Set:	2,000 A
45.0D:	ISEF< Current:	20,00 mA
45.0E:	POLEDEAD VOLTAGE:	
45.10:	V<:	14,58 kV
	GROUP 1 SUPERVISION	
46.01:	VTS Mode:	Measured + MCB
46.02:	VTS Status:	Blocking
46.03:	VTS Reset Mode:	Auto
46.04:	VTS Time Delay:	5,000 s
46.05:	VTS I> Inhibit:	8,000 A
46.06:	VTS I2> Inhibit:	5,000 A
46.0E:	Inrush Detection:	Disabled
46.10:	WEAK INFEEED BLK:	



Informe de archivo de configuración

Subestación:

Archivo: 001.set

Número del modelo:

.....	46.11: WI Inhibit:	Enabled
.....	46.12: IO/12 Setting:	3,000
.....	46.30: CT SUPERVISION:	
.....	46.31: CTS Mode:	Disabled
.....	GROUP 1 INPUT LABELS	
.....	4A.01: Opto Input 1:	Input L1
.....	4A.02: Opto Input 2:	Input L2
.....	4A.03: Opto Input 3:	Input L3
.....	4A.04: Opto Input 4:	Input L4
.....	4A.05: Opto Input 5:	Input L5
.....	4A.06: Opto Input 6:	Input L6
.....	4A.07: Opto Input 7:	Input L7
.....	4A.08: Opto Input 8:	Input L8
.....	GROUP 1 OUTPUT LABELS	
.....	4B.01: Relay 1: TRIP BOB1	
.....	4B.02: Relay 2: TRIP BOB2	
.....	4B.03: Relay 3: ARRANQUE 50BF	
.....	4B.04: Relay 4: ALARMA REMOTA	
.....	4B.05: Relay 5: ALARMA LOCAL	
.....	4B.06: Relay 6: Output R6	
.....	4B.07: Relay 7: Output R7	
.....	4B.08: Relay 8: Output R8	
.....	Group 2	
.....	Group 3	
.....	Group 4	

	rtuName	ptName	description	message	msec	
01/02/21	00:25:16:230	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	230
01/02/21	00:25:20:510	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	510
01/02/21	00:30:17:0	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	0
01/02/21	00:43:17:970	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	970
01/02/21	00:43:22:260	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	260
01/02/21	00:49:54:850	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	850
01/02/21	00:49:59:150	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	150
01/02/21	00:58:10:796	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	796
01/02/21	00:58:10:796	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	796
01/02/21	02:38:08:460	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	460
01/02/21	02:38:10:880	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	880
01/02/21	02:43:56:33	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	33
01/02/21	03:11:45:220	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	220
01/02/21	03:11:47:650	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	650
01/02/21	03:40:07:300	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	300
01/02/21	03:40:09:690	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	690
01/02/21	03:44:42:802	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	802
01/02/21	03:44:42:802	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	802
01/02/21	05:08:27:330	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	330
01/02/21	05:08:29:730	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	730
01/02/21	05:15:02:137	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	137
01/02/21	05:43:47:690	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	690
01/02/21	05:43:50:140	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	140
01/02/21	05:50:27:640	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	640
01/02/21	05:50:30:100	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	100
01/02/21	05:55:49:707	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	707
01/02/21	05:55:49:707	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	707
01/02/21	06:19:03:920	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	920
01/02/21	06:19:06:390	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	390
01/02/21	06:21:00:344	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	344
01/02/21	07:19:48:610	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	610
01/02/21	07:19:52:810	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	810
01/02/21	07:24:53:801	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	801
01/02/21	07:59:21:70	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	70
01/02/21	07:59:23:500	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	500
01/02/21	08:06:36:580	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por gurdaneta en CQTXOS2_TS1	580
01/02/21	08:53:44:710	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	710
01/02/21	08:53:47:170	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	170
01/02/21	08:54:11:916	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	916
01/02/21	09:37:05:680	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	680
01/02/21	09:37:08:140	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	140
01/02/21	09:37:09:374	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por gurdaneta en CQTXOS2_TS1	374
01/02/21	09:48:44:70	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	70
01/02/21	09:48:48:350	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	350
01/02/21	09:50:25:498	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por gurdaneta en CQTXOS2_TS1	498
01/02/21	09:57:47:230	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	230
01/02/21	09:57:49:630	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	630
01/02/21	10:03:05:582	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	582
01/02/21	10:16:56:950	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	950
01/02/21	10:17:01:200	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	200
01/02/21	10:20:01:283	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por gurdaneta en CQTXOS2_TS1	283
01/02/21	10:54:42:260	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	260
01/02/21	10:54:44:670	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	670

01/02/21	10:55:55:410	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	410
01/02/21	10:55:57:800	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	800
01/02/21	10:57:46:184	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	184
01/02/21	10:57:46:184	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	184
31/01/21	17:29:08:252	FFCC_ANDES	FALI044DI_11AL	Op.Dist.P445 F.ANDES-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	252
31/01/21	17:29:08:340	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC	Int.44kV F.ANDES-H.CLARK 1	Cambio espontaneo a estado ABRIR (estado anormal)	340
31/01/21	17:29:08:387	FFCC_ANDES	FALI044DI_11AL	Op.Dist.P445 F.ANDES-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	387
31/01/21	17:29:10:690	FFCC_ANDES	FARE044DI_01AL	Op.Dist.Gen.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	690
31/01/21	17:29:10:690	FFCC_ANDES	FARE044DI_04AL	Op.Dist.Z.2 P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	690
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE44DI_01DF	Dist.Falla P445 FA-H.CLARK 1	Valor = 55 KMS (estado ROC)	700
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE44DI_02IF	Corriente Falla F.B P445 FA-H.CLARK 1	Valor = 78 A (estado ROC)	700
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE44DI_03IF	Corriente Falla F.C P445 FA-H.CLARK 1	Valor = 92 A (estado ROC)	700
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE044DI_01AL	Op.Dist.Gen.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	700
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE044DI_04AL	Op.Dist.Z.2 P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	700
31/01/21	17:29:10:700	FFCC_ANDES	FARE44DI_04IF	Corriente Falla Resid.P445 FA-H.CLARK 1	Valor = 218 A (estado ROC)	700
31/01/21	17:29:16:952	FFCC_ANDES	FARE44DI_01IF	Corriente Falla F.A P445 FA-H.CLARK 1	Valor = 378 A (estado ROC)	952
31/01/21	17:33:57:650	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	650
31/01/21	17:34:01:890	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	890
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FARE44DI_01DF		Enviado ACKNOWLEDGE ANALOG.FARE44DI_01DF.:ROC por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FARE44DI_01IF		Enviado ACKNOWLEDGE ANALOG.FARE44DI_01IF.:ROC por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FARE44DI_02IF		Enviado ACKNOWLEDGE ANALOG.FARE44DI_02IF.:ROC por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FARE44DI_03IF		Enviado ACKNOWLEDGE ANALOG.FARE44DI_03IF.:ROC por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FARE44DI_04IF		Enviado ACKNOWLEDGE ANALOG.FARE44DI_04IF.:ROC por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FAIN044LI_01AC.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:41:28:246	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	246
31/01/21	17:48:18:103	FFCC_ANDES	FALI044DI_11AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FALI044DI_11AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	103
31/01/21	17:48:18:103	FFCC_ANDES	FARE044DI_01AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FARE044DI_01AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	103
31/01/21	17:48:18:103	FFCC_ANDES	FARE044DI_04AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FARE044DI_04AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	103
31/01/21	19:05:50:720	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	720
31/01/21	19:05:53:190	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	190
31/01/21	19:11:25:231	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	Comunicaciones P_DNP_FC estado - no reply	231
31/01/21	19:11:25:231	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	(Primary) perdida de comunicaciones en P_DNP_FC: no reply	231
31/01/21	19:11:25:411	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	Comunicaciones P_DNP_FC estado - line failure	411
31/01/21	19:11:25:411	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	(Primary) perdida de comunicaciones en P_DNP_FC: line failure	411
31/01/21	19:11:38:211	FFCC_ANDES	FASO999KF_04AL	URI:Falla Comunicacion con GPS	Valor = ALARMA (estado anormal)	211
31/01/21	19:11:38:211	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC	Int.44kV F.ANDES-H.CLARK 1	Cambio espontaneo a estado ABRIR (estado anormal)	211
31/01/21	19:11:38:211	FFCC_ANDES	FARA044LT_01AC	Rec.Automaticas F.ANDES-H.CLARK 1	Cambio espontaneo a estado DESCONECT. (estado anormal)	211
31/01/21	19:11:38:211	FFCC_ANDES	FARA044LT_02AC	Rec.Automaticas F.ANDES-H.CLARK 2	Cambio espontaneo a estado DESCONECT. (estado anormal)	211
31/01/21	19:11:38:281	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	Comunicaciones recuperadas P_DNP_FC: OMNICO MM 2484	281
31/01/21	19:11:38:281	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES	FA	(Primary) comunicaciones re-establecidas en P_DNP_FC	281
31/01/21	19:24:53:744	FFCC_ANDES	FFCC_ANDES		Enviado ACKNOWLEDGE REMOTE.FFCC_ANDES.:RTUCOMM por bolave en CQTXOS3_TS1	744
31/01/21	19:24:53:744	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	744
31/01/21	19:41:04:180	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	180
31/01/21	19:41:06:580	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 2	Valor = NORMAL (estado normal)	580
31/01/21	19:54:34:200	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	200
31/01/21	19:54:36:630	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	630
31/01/21	20:00:43:436	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	436
31/01/21	20:00:43:436	FFCC_ANDES	FASO999NC_16AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_16AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	436
31/01/21	20:05:32:230	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	230
31/01/21	20:05:36:470	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	470
31/01/21	20:10:43:870	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	870
31/01/21	20:10:46:330	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	330
31/01/21	20:12:56:550	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	550
31/01/21	20:12:56:550	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por bolave en CQTXOS3_TS1	550

31/01/21	20:52:21:470	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	470
31/01/21	20:52:23:880	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	880
31/01/21	21:01:18:996	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	996
31/01/21	21:34:50:390	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	390
31/01/21	21:34:52:820	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	820
31/01/21	21:38:44:397	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	397
31/01/21	21:39:05:960	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	960
31/01/21	21:39:08:390	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	390
31/01/21	21:44:30:390	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	390
31/01/21	21:44:34:590	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	590
31/01/21	21:52:12:80	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	80
31/01/21	21:52:12:80	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	80
31/01/21	22:16:13:968	FFCC_ANDES	FADE044LI_04AC	Desc.44kV L.Linea FC ANDES-H.CLARK 1	Valor manual = ABRIR (estado anormal)	968
31/01/21	22:16:13:968	FFCC_ANDES	FADE044LI_04AC	Desc.44kV L.Linea FC ANDES-H.CLARK 1	Enviado MANVAL.ABRIR por szapata en CQTXOS5_TS1	968
31/01/21	22:16:17:828	FFCC_ANDES	FADE044LI_03AC	Desc.44kV L.Barra FC ANDES-H.CLARK 1	Valor manual = ABRIR (estado anormal)	828
31/01/21	22:16:17:838	FFCC_ANDES	FADE044LI_03AC	Desc.44kV L.Barra FC ANDES-H.CLARK 1	Enviado MANVAL.ABRIR por szapata en CQTXOS5_TS1	838
31/01/21	22:43:57:430	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	430
31/01/21	22:43:59:840	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	840
31/01/21	22:58:24:160	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = ALARMA (estado anormal)	160
31/01/21	22:58:26:610	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 2	Valor = NORMAL (estado normal)	610
31/01/21	23:15:57:568	FFCC_ANDES	FASO999NC_18AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_18AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	568
31/01/21	23:35:27:310	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	310
31/01/21	23:35:29:740	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL	Falla Comun.Dist.P445 F.AND-H.CLARK 1	Valor = NORMAL (estado normal)	740
31/01/21	23:35:41:958	FFCC_ANDES	FASO999NC_15AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_15AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	958
31/01/21	23:53:55:320	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = ALARMA (estado anormal)	320
31/01/21	23:53:57:760	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL	Falla Comun.Dist.P445 L.VEGAS-F.ANDES 1	Valor = NORMAL (estado normal)	760
31/01/21	23:58:14:416	FFCC_ANDES	FADE044LI_04AC	Desc.44kV L.Linea FC ANDES-H.CLARK 1	Valor manual = CERRAR (estado normal)	416
31/01/21	23:58:14:416	FFCC_ANDES	FADE044LI_04AC	Desc.44kV L.Linea FC ANDES-H.CLARK 1	Enviado MANVAL.CERRAR por szapata en CQTXOS5_TS1	416
31/01/21	23:58:24:546	FFCC_ANDES	FADE044LI_03AC	Desc.44kV L.Barra FC ANDES-H.CLARK 1	Valor manual = CERRAR (estado normal)	546
31/01/21	23:58:24:546	FFCC_ANDES	FADE044LI_03AC	Desc.44kV L.Barra FC ANDES-H.CLARK 1	Enviado MANVAL.CERRAR por szapata en CQTXOS5_TS1	546
31/01/21	23:58:48:206	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC	Int.44kV F.ANDES-H.CLARK 1	Enviado COMMAND CERRAR por szapata en CQTXOS5_TS1	206
31/01/21	23:58:49:44	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC	Int.44kV F.ANDES-H.CLARK 1	Comando CERRAR - exitoso	44
31/01/21	23:58:49:44	FFCC_ANDES	FAIN044LI_01AC	Int.44kV F.ANDES-H.CLARK 1	Comando CERRAR - exitoso	44
31/01/21	23:58:49:926	FFCC_ANDES	FASO999NC_17AL		Enviado ACKNOWLEDGE STATUS.FASO999NC_17AL.:COS por szapata en CQTXOS5_TS1	926

HIST_TIMESTAMP	TEXT	CATEGORY	AREA	EXCDEF	LOCATION	EVENT	RTU_TIME	MS	BAD_RTU_TIN	ABNRM	COMPID	PRIOR
31/01/2021 17:29:20d	Mal Funcionam.F6 AI.PORTILLO ALARMA	ALARM4A	CQTSTC	S224	JU		0 31/01/2021 20:26:29d	898	1	1	JU.IN012.IN_#	4
31/01/2021 17:29:20d	Falta Vac F6 AI.PORTILLO ALARMA	ALARM4A	CQTSTC	S224	JU		0 31/01/2021 20:26:29d	898	1	1	JU.IN012.IN_#	4
31/01/2021 17:39:22d	Int.12kV AI.PORTILLO(NOVA-F6) ABIERTO By JROBLESC	ALARM1A	CQTSTC	S224	JU		1 31/01/2021 20:36:29d	547	1	1	JU.IN012.IN_#	1
31/01/2021 17:39:22d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO ALARMA	ALARM2A	CQTSTC	S224	JU		0 31/01/2021 20:36:29d	547	1	1	JU.IN012.IN_#	2
31/01/2021 20:40:37d	Desc.44kV ARR.JUNCAL 2 ABIERTO	ALARM1A	CQTSTC	S224	JU		1 31/01/2021 20:40:37d	0	0	0	JU.DE044.DE_#	1
01/02/2021 12:02:42d	Int.12kV AI.PORTILLO(NOVA-F6) ERROR	ALARM1A	CQTSTC	S224	JU		0 01/02/2021 14:51:12d	127	1	1	JU.IN012.IN_#	1
01/02/2021 12:02:42d	Int.12kV AI.PORTILLO(NOVA-F6) CERRADO	ALARM1A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 14:51:12d	127	1	0	JU.IN012.IN_#	1
01/02/2021 12:02:42d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO NORMAL	ALARM2A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 14:46:45d	688	1	0	JU.IN012.IN_#	2
01/02/2021 12:02:42d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO ALARMA	ALARM2A	CQTSTC	S224	JU		0 01/02/2021 14:50:09d	299	1	1	JU.IN012.IN_#	2
01/02/2021 12:02:42d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO NORMAL	ALARM2A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 14:50:11d	264	1	0	JU.IN012.IN_#	2
01/02/2021 12:02:42d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO ALARMA	ALARM2A	CQTSTC	S224	JU		0 01/02/2021 14:50:15d	59	1	1	JU.IN012.IN_#	2
01/02/2021 12:02:42d	Op.Lockout F6 Recon.12kV AI.PORTILLO NORMAL	ALARM2A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 14:51:12d	134	1	0	JU.IN012.IN_#	2
01/02/2021 12:02:44d	Mal Funcionam.F6 AI.PORTILLO NORMAL	ALARM4A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 12:02:43d	975	0	0	JU.IN012.IN_#	4
01/02/2021 12:02:44d	Falta Vac F6 AI.PORTILLO NORMAL	ALARM4A	CQTSTC	S202	JU		1 01/02/2021 12:02:43d	975	0	0	JU.IN012.IN_#	4