

Estudio para análisis de falla EAF 378/2020

“Apertura del interruptor 52B1 de S/E Itahue”

Fecha de Emisión: 11-01-2021

1. Descripción general de la interrupción

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	17/12/2020
Hora	18:21
Consumos desconectados (MW)	2
Demanda previa del sistema (MW)	9167
Porcentaje de desconexión	0.022 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	(*) Línea 66 kV Itahue - Itahue FFCC 66 / LT012CI1TR01----L011
Tipo de instalación	Línea de transmisión
Tensión nominal	66 kV
Segmento	Transmisión Dedicada
Propietario instalación afectada	Empresa de Ferrocarriles del Estado
RUT	(#) 61.216.000-7
Representante Legal	(#) Patricio Enrique Pérez Gómez
Dirección	(#) Morandé 115, piso 6, Santiago

(*) Corresponde al elemento presuntamente fallado.

(#) El RUT y Dirección fueron obtenidos desde la plataforma REUC del Coordinador Eléctrico. El Representante Legal indicado corresponde al Gerente General de la empresa propietaria, de acuerdo con lo indicado en la plataforma mencionada.

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento fallado	(*) Línea 66 kV Itahue - Itahue FFCC 66 / LT012CI1TR01----L011
Propietario elemento fallado	Empresa de Ferrocarriles del Estado
RUT	(#) 61.216.000-7
Representante Legal	(#) Patricio Enrique Pérez Gómez
Dirección	(#) Morandé 115, piso 6, Santiago

(*) Corresponde al elemento presuntamente fallado.

(#) El RUT y Dirección fueron obtenidos desde la plataforma REUC del Coordinador Eléctrico. El Representante Legal indicado corresponde al Gerente General de la empresa propietaria, de acuerdo con lo indicado en la plataforma mencionada.

d.1 Origen y causa de la falla

De acuerdo con lo indicado por Transelec S.A., se produjo la apertura automática del interruptor 52B1 de S/E Itahue, correspondiente a la línea 66 kV Itahue – Itahue FFCC. Adicionalmente, la empresa indica que la falla ocurrió “en instalaciones de EFE”.

d.2 Fenómeno Físico:

OTR2: Origen no determinado (trip de interruptor).

La empresa EFE no remite antecedentes de la falla en sus instalaciones.

d.3 Reiteración:

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

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: Sí se han producido reiteraciones del fenómeno físico en instalaciones del propietario de la instalación afectada, durante los últimos 24 meses, de acuerdo con el siguiente detalle.

EAf	Descripción	Fecha	Acciones Correctivas Corto Plazo	Acciones Correctivas Largo Plazo
EAf 115/2019	Falla en línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya	26-02-2019	No se indican.	No se indican.
EAf 431/2019	Falla en línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya	15-12-2019	No se indican.	No se indican.
EAf 201/2020	Falla en línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya	11-06-2020	La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas a corto plazo.	La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas a largo plazo.
EAf 249/2020	Falla en línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya	12-07-2020	La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas a corto plazo.	La empresa CGE S.A. indica que no aplica acciones correctivas a largo plazo.

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: Sí se han producido fallas en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles, de acuerdo con lo indicado en el EAF 365-2019.

d.4 Fenómeno eléctrico

PR51N: Protección de sobrecorriente temporizada residual.

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

La instalación donde se presuntamente se produjo la falla corresponde a la línea 66 kV Itahue – Itahue FFCC, de la cual la empresa EFE no remite información, tampoco indica: año de puesta en servicio, plan de mantenimiento, vida útil, eventuales retrasos de inversiones pactadas, ni mantenimientos realizados durante los últimos 24 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

No aplica.

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

No se indica.

h. Comuna donde se presenta la falla

07304: Molina.

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (19-12-2020)	Informe de 5 días (24-12-2020)
EFE	Sin información	Sin información
Transec S.A.	17-12-2020	Sin información

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Total: 0.00 MW				

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Línea 66 kV Itahue – Itahue FFCC	Transmisión Dedicada	-	18:21	18:24

- Los horarios señalados corresponden a lo informado por las empresas Transec S.A.

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador / Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Cientes Afectados	H. Desc.	H. Disp.	H. Norm.
Itahue FFCC	No aplica	Molina	2.00	0.022	1	18:21	18:24	18:24
Total:			2.00 MW	0.022%	1			

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

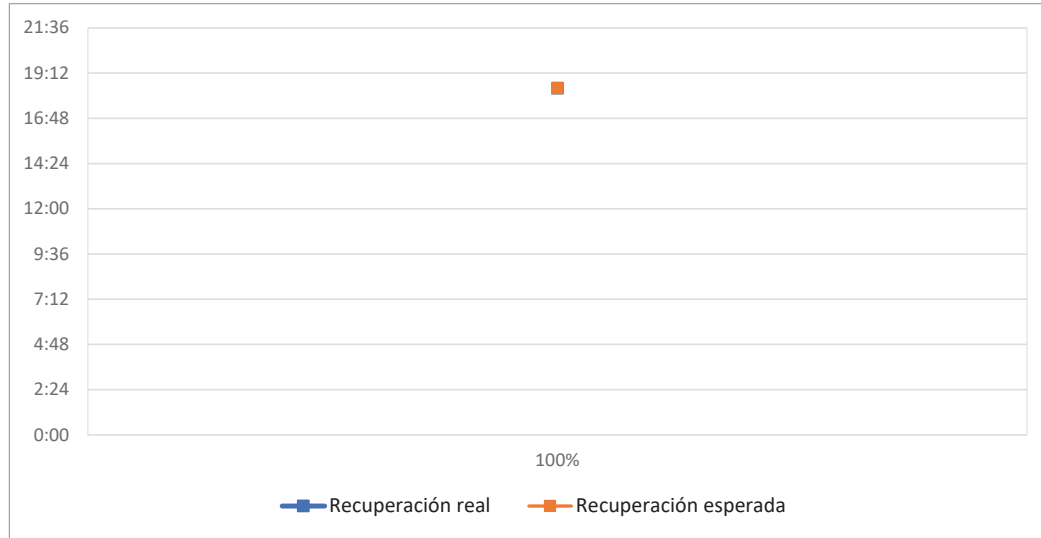
3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Alimentador / Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indispon. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
Itahue FFCC	No aplica	EFE	Libre	2.00	0.05	0.05	0.10

Cientes Regulados : 0.00 MWh
Cientes Libres : 0.10 MWh
Total : 0.10 MWh

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

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



No se aprecia diferencia entre los horarios de recuperación real respecto de los horarios de disponibilidad de la barra primaria respectiva para recuperar consumos.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	1.60	0.05	32.0
Último 20 %	0.40	0.05	8.0
100 % Total	2.00	0.05	40.0

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

Demanda del sistema previo a la falla: 9167 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional previo a la falla, mediante las centrales: Canutillar (U1 y U2), Campiche (U1), Colbún (U2), Mejillones (CTM3) y San Isidro (SI2).

Estado y configuración previo a la falla

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

Otros antecedentes relevantes

Se solicitará a la empresa Transelec S.A. el Informe de Falla del quinto día adjuntando los ajustes y registros oscilográficos y de eventos de las protecciones operadas junto con el análisis correspondiente. Adicionalmente, se le solicitará:

- Indicar el horario de cierre del paño B1 de S/E Itahue.
- Verificación de las señales SITR del paño B1 de S/E Itahue

Se solicitará a la empresa EFE el Informe de Falla de 48 horas y del quinto día con el respectivo

grado de detalle. Adicionalmente, se le solicitará completar la información técnica de la línea 66 kV Itahue – Itahue FFCC en la plataforma Infotécnica.

De forma complementaria, se agrega el Informe de Falla de instalaciones ingresado en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por Transelec S.A. (Anexo N°1).

Acciones preventivas y/o correctivas

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

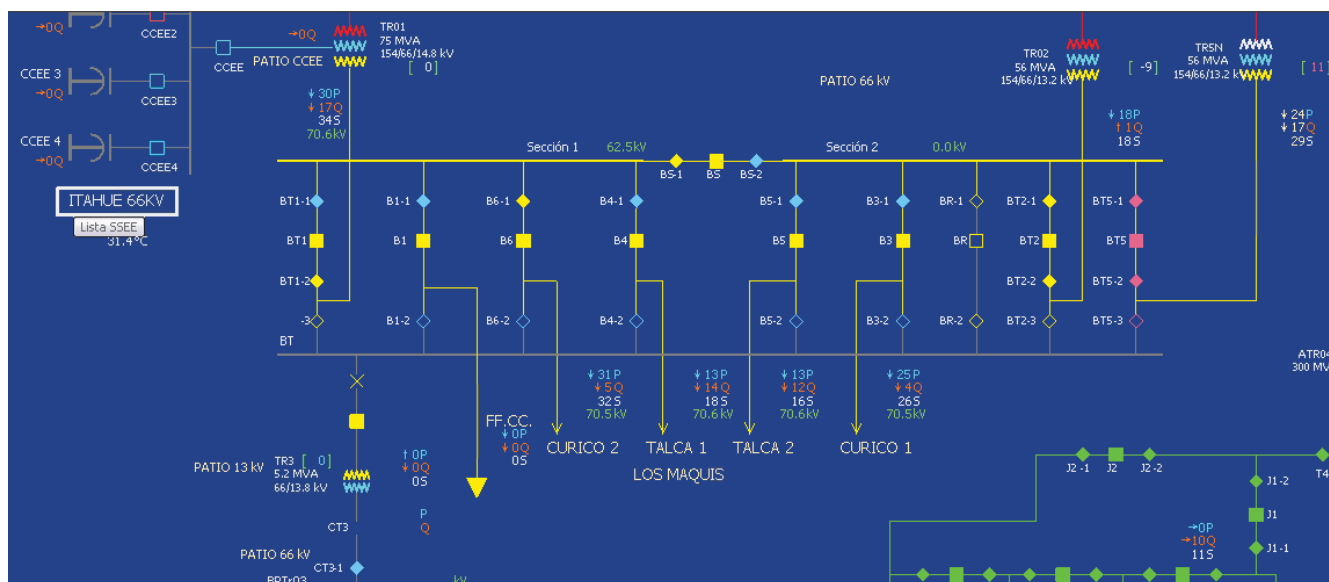
b) Acciones correctivas a corto plazo:

La empresa Transelec S.A. indica: "A las 18:29 horas reconexión manual de prueba con éxito, a solicitud de EFE".

c) Acciones correctivas a largo plazo:

La empresa Transelec no indica acciones correctivas de largo plazo.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Involucrado	Evento
18:21	Transelec	Apertura automática del interruptor 52B1 de S/E Itahue.

- La hora señalada corresponde a lo informado por la empresa Transelec S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
17/12/2020	Transelec	18:24	Transelec realiza el cierre del interruptor 52B1 de S/E Itahue, correspondiente a la línea 66 kV Itahue – Itahue FFCC, recuperando los consumos de S/E Itahue FFCC.

- La hora y fecha señaladas corresponden a lo indicado por la empresa Transelec S.A.

ANEXO N° 1

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el Sistema del
Coordinador Eléctrico Nacional por Transelec S.A.

 **Resumen**

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 17-12-2020 23:27

Finalizado

Número:

2020003221

Solicitante:

TRANSELEC

Empresa:

TRANSELEC

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E ITAHUE

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E ITAHUE B1

Nombre : S/E ITAHUE B1

Fecha Perturbacion :

Fecha Normaliza :

Protección :

Interruptor :

Consumo :

Comentario :

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada**Comuna****Tipo Causa**

Causa Definitiva

Causa Secundaria

Comentarios Tipo Causa:

Falla en instalaciones de EFE

Causas**-Fenómeno Físico:** Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.**-Elemento:** Conductores**-Fenómeno Eléctrico:** Sobrecorriente instantánea residual**-Operación de los interruptores:** Varios**Comentarios Causas:**

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

Observaciones:

- Observaciones:** .
- Acciones Inmediatas:** Informar al CEN y recopilar datos de alarmas y protecciones operadas.
- Hechos Sucridos:** S/E Itahue: A las 18:21 horas, desconexión forzada del Paño B1 - FFCC, por operación de protecciones.
- Acciones Correctivas a Corto Plazo:** A las 18:29 horas reconexión manual de prueba con éxito, a solicitud de EFE.
- Acciones Correctivas a Largo Plazo:** .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Libre

Distribuidoras Afectadas

EFE / Perd. Estm. de Potencia: 2 / Región :

Retorno Automatico:**Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:**

17-12-2020 18:21

Fecha / Hora Estimada Retorno:

17-12-2020 18:29

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

17-12-2020 18:24

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida