

Estudio para análisis de falla EAF 309/2014

"Falla en línea 110 kV El Peñón - M.C. de Andacollo"

Fecha de Emisión: 19-01-2015

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	28-12-2014
Hora	06:47:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	3.70
-----------------------------	------

c. Origen de la falla:

De acuerdo con lo informado por la empresa Transnet S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV El Peñón - Minera Carmen de Andacollo, por operación de protecciones ante falla atribuida a pérdida de aislación de la cadena asociada a la fase superior de la estructura N°25 de la línea, por presencia de niebla en la zona.

c.1 Fenómeno físico:

DIS1: Pérdida de aislación debido a fenómenos ambientales

La instalación no ha sido afectada por este fenómeno físico en el período de un año calendario

c.2 Elemento donde se produjo la falla:

TX3: Conjunto aislación línea

c.3 Fenómeno eléctrico:

SO50IR: Sobrecorriente instantánea residual

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla:

4103: Andacollo

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
El Peñón - Min. Carmen de Andacollo 110kV		06:47	08:02

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Minera Carmen de Andacollo 110kV	3.70	0.079	06:47	08:02

Total : 3.7 MW 0.079 %

Las horas y montos señalados corresponden a lo informado por la empresa Transnet S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Minera Carmen de Andacollo 110kV	MINERA TECK CARMEN DE ANDACOLLO	Libre	3.70	1.25	4.6

Cientes Regulados : MWhr
Cientes Libres : 4.6 MWhr
Total : 4.6 MWhr

Los montos señalados corresponden a lo indicado por la empresa Transnet S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 4658 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Colbún U1

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

De acuerdo con lo indicado por Transnet S.A.:

"El día 28 de Diciembre de 2014, a las 06:47 horas, se produce la pérdida de aislación de la cadena de aislación debido a la intensa neblina en el sector, asociada a la fase superior de la estructura N° 25 de la línea de 110 kV El Peñón - Minera Carmen de Andacollo, emplazada en las afueras de la compañía minera Carmen de Andacollo.

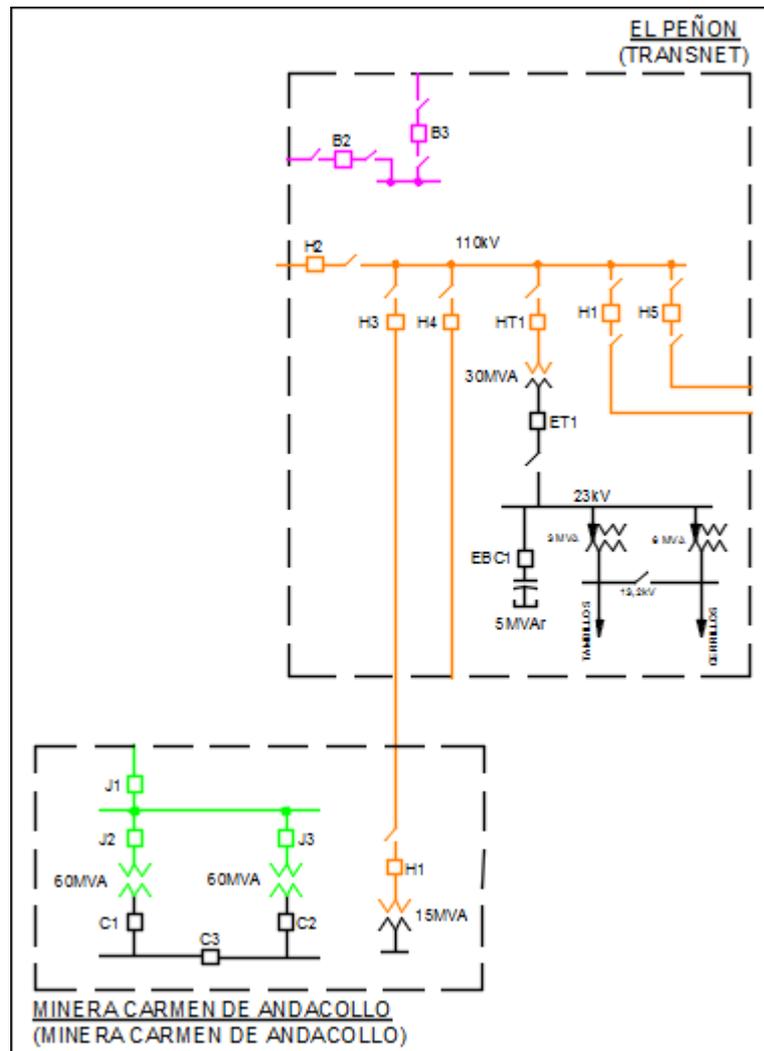
Inmediatamente ocurrida la falla se coordina con supervisor de mantenimiento para interrogar las protecciones y así tener distancia de falla, con lo que se inicia el recorrido de la línea, el cual se coordina con contratista de inspección de líneas. Además se toma contacto con el Jefe de Mantenimiento Eléctrica de la Minera Carmen de Andacollo y se le informa sobre la apertura por protecciones de interruptor 52H3 de SE El Peñón.

A las 07:43 se realiza, en coordinación con Minera Carmen de Andacollo, la prueba en vacío de LT resultando esta exitosa. Por lo que se coordina en conjunto con la minera la normalización de la línea de Transmisión quedando la instalación normalizada a las 08:02. Cabe señalar que del recorrido realizado a la línea se detectan señales de descarga en la aislación de la fase B en la estructura N°25, la que se encuentra ubicada a una distancia de 5,3 Km de S/E El Peñón, dicha aislación fue reemplazada el día 31 de diciembre de 2014 en coordinación con el CDEC SIC mediante SD41138/2014"

- Solicitud de trabajo SD41138/2014

DOP		Centro de Despacho Económico de Carga Sistema Interconectado Central			
APROBACIÓN		SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN		BÚSQUEDA	
Número :	SD41138/2014			Fecha :	30/12/2014
Empresa :	TRANSNET			Hora :	10:54
Instalación o Equipo :	Linea : E.PENON 110 - CM_C.ANDACOLLO				
	Ningun Consumo Afectado				
Intervencion	Programada				
Objetivo del trabajo :	Trabajos relacionados con reemplazo de aislación en estructura N° 25, con la instalación en servicio.				
INICIO PROGRAMADO			TÉRMINO PROGRAMADO		
Fecha :	31/12/2014	Hora :	08:00	Fecha :	31/12/2014
				Hora :	18:00
EFECTIVO			EFECTIVO		
Fecha :	31/12/2014	Hora :	09:20	Fecha :	31/12/2014
				Hora :	11:59

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
06:47	Apertura automática del interruptor 52H3 de S/E El Peñón, por operación de su protección de sobrecorriente residual ante falla en la línea 110 kV El Peñón – Minera Carmen de Andacollo.

La hora señalada corresponde a lo indicado por la empresa Transnet S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
28-12-2014	06:50	Apertura manual del desconectador 89H1 de S/E Minera Carmen de Andacollo.
28-12-2014	07:43	Cierre manual del interruptor 52H3 de S/E El Peñón, por pruebas en vacío de la línea.
28-12-2014	07:44	Apertura manual del interruptor 52H3 de S/E El Peñón.
28-12-2014	07:55	Cierre manual del desconectador 89H1 de S/E Minera Carmen de Andacollo.
28-12-2014	08:02	Cierre manual del interruptor 52H3 de S/E El Peñón, energizando la línea y normalizando los consumos de S/E Minera Carmen de Andacollo.

Las fechas y horas señaladas corresponden a lo indicado por la empresa Transnet S.A.