

Estudio para análisis de falla EAF 018/2015

"Desconexión forzada transformador N°1 66/23 kV S/E Nirivilo"

Fecha de Emisión: 05-02-2015

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

| | |
|-------|------------|
| Fecha | 15-01-2015 |
| Hora | 11:26:00 |

b. Estimación de consumos desconectados

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Consumos desconectados (MW) | 000001.53 |
|-----------------------------|-----------|

c. Origen de la falla:

La desconexión forzada del transformador N°1 66/23 kV de S/E Nirivilo se origina en la operación de su relé Buchholz causada por una intervención fortuita mientras se realizaba extracción de aceite del transformador N°2 66/23 kV de S/E Nirivilo

c.1 Fenómeno físico:

OPE1: Trabajos en instalaciones, mantención o limpieza

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:

TR1: Transformadores de poder

c.3 Fenómeno eléctrico:

BU63G: Buchholz

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla:

7102: Constitución

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

| Central | Unidad | Pérdida de Generación (MW) | H. Desconexión | H. Normalización |
|---------|--------|----------------------------|----------------|------------------|
|---------|--------|----------------------------|----------------|------------------|

Total : MW

b. Sistema de Transmisión

| Elemento Afectado | Tramo | Hora Desc. | Hora Norm. |
|-------------------|----------------------------|------------|------------|
| S/E Nirivilo | Transformador N°1 66/23 kV | 11:26:00 | 11:37:00 |

c. Consumos

| Sub-Estación | Pérdida de Consumo (MW) | % consumo pre-falla | Hora Desc. | Hora Norm. |
|--------------|-------------------------|---------------------|------------|------------|
| S/E Nirivilo | 000001.53 | 000000.021 | 11:26 | 11:37 |

Total : 1.53 MW 0.021 %

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por 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 Nirivilo | CGE | Regulado | 000001.53 | 00000.18 | 0000000000.3 |

Clientes Regulados : 0.3 MWhr

Clientes Libres : 0.0 MWhr

Total : 0.3 MWhr

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por Transnet S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 007145.75 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Ralco U1

Estado y configuración previo a la falla

En los momentos previos a la desconexión forzada, el transformador N°2 66/23 kV de S/E Nirivilo se encontraba desconectado por ejecución de trabajos programados bajo solicitud SD01166/2015

Otros antecedentes relevantes

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

“En la mañana del día jueves 15 de enero a las 11:26 horas, mientras se realizaban trabajos programados de relleno de aceite en transformador N°2 de SE Nirivilo mediante la SD01166/2015, se registra la intervención fortuita del relé Buchholz asociado al T2, generando desenganche a través del relé maestro a los interruptores 52BT2, 52BT1 y 52ET1 (común para ambos transformadores).

Esta falla afecta a los consumos alimentados desde el transformador N°1 de SE Nirivilo, que alimentan consumos de CGE-D con una potencia total interrumpida que alcanzó un valor aproximado de 1,53 MW.

Luego, a las 11:37 horas se recupera el suministro cerrando los interruptores 52BT1 y 52ET1 general de MT del transformador N°1.”

De acuerdo con los registros de esta Dirección:



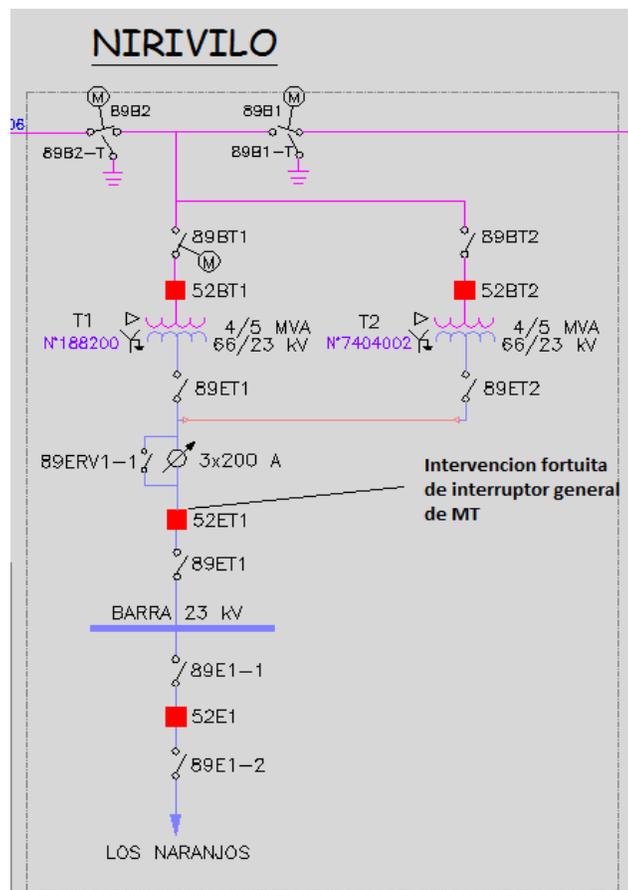
CDEC-SIC

Centro de Despacho Económico de Carga

Sistema Interconectado Central

| DOP | | SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN | | BÚSQUEDA | |
|--|---|---|--|---------------------|------------|
| Número : | SD01166/2015 | Fecha : | 13/01/2015 | | |
| Empresa : | TRANSNET | Hora : | 17:45 | | |
| Instalación o Equipo : | Subestacion: NIRIVILO 066 Transformador: Transf. T2 66/24 kV - 5 MVA S/E NIRIVILO 52BT2 Ningun Consumo Afectado | | | | |
| Desconexión | Programada | | | | |
| Objetivo del trabajo : | Se realizara desconexión programada de transformador N°2 por reparación de filtración de aceite. | | | | |
| INICIO PROGRAMADO | | | TÉRMINO PROGRAMADO | | |
| Fecha : | 15/01/2015 | Hora : | 09:00 | Fecha : | 15/01/2015 |
| | | | | Hora : | 13:00 |
| EFFECTIVO | | | EFFECTIVO | | |
| Fecha : | 15/01/2015 | Hora : | 10:18 | Fecha : | 15/01/2015 |
| | | | | Hora : | 14:35 |
| Operador que Solicita el Inicio de Trabajo | Sergio Fuentes | | Operador que Solicita el Cierre de Trabajo | Sergio Fuentes | |
| Fecha y Hora Servidor : | 15/01/2015 11:34:31 | | Fecha y Hora Servidor : | 15/01/2015 14:32:20 | |
| Despachador CDC : | Gustavo Gómez | | Despachador CDC : | Gustavo Gómez | |
| Comentario CDC | | | | | |
| Solicitante : | Víctor Salazar Mora, Supervisor Operaciones Maule. | | | | |
| DPO | | DCO | | DOP | |
| Ejecu | | Aprob | | Aprob | |
| <input type="button" value="Aceptar"/> | | <input type="button" value="Cancelar"/> | | | |

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

| Hora | Evento |
|----------|---|
| 11:26:00 | Apertura del 52BT1 y del 52ET1 del transformador N°1 66/23 kV de S/E Nirivilo por operación del relé maestro 86 por operación del relé Buchholz del transformador N°1 |

6. Normalización del servicio

| Fecha | Hora | Acción |
|------------|----------|--|
| 15-01-2015 | 11:36:00 | Se realiza cierre del 52BT1 de S/E Nirivilo |
| 15-01-2015 | 11:37:00 | Se realiza cierre del 52ET1 de S/E Nirivilo, recuperándose los consumos perdidos |

- Horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por Transnet S.A.