INFORME FINAL Nº 09 - 2018

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre del evento: Desconexión de la CH Marañón, por desconexión de la línea L-2262 (SE Huallanca Nueva – SE Vizcarra) de propiedad de la Minera Santa Luisa.

1.2 Fecha del evento: 24/05/2018.

1.3 Hora inicio: 09:09:40:148 horas.

1.4 Hora fin: 12:18:00 horas.

2. CONDICIONES OPERATIVAS PREVIAS

Las condiciones operativas antes del evento fueron las siguientes:

- Generación y Transmisión

Nº	EQUIPO o SISTEMA	COD.	GENERACIÓN y TRANSMISION	
			ANTES (MW)	DESPUES (MW)
01	UG1 – Unidad Generadora	G1	6.6	0.0
02	UG2 – Unidad Generadora	G2	6.6	0.0
03	UG3 – Unidad Generadora	G3	6.6	0.0
04	Línea de transmisión 60 Kv	L-6169	E/S	F/S
05	Trasformador de potencia 25MVA	TP Marañón	E/S	F/S

3. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

Origen de la Falla: Desconexión intempestiva de la línea L-2262 SE Vizcarra – SE Huallanca Nueva.

Descripción pormenorizada del evento: Siendo las 09:09:40 horas se desconecta de manera intempestiva la línea L-2262 (Vizcarra - Huallanca Nueva) por falla cuya causa se debió a la caída de un árbol sobre el conductor de la línea. En consecuencia desenergiza la SE Huaricashash y desconectan las unidades G1, G2 y G3 de la CH Marañón.

4. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE EVENTOS (antes, durante y después)

Nº	HORA	EQUIPO	DESCRIPCIÓN
1	09:09:40	CH Marañón	Salen de servicio las unidades G1, G2 y G3 a consecuencia de las desconexión de la línea L-2262 SE Vizcarra – SE Huallanca Nueva.
2	09:15:00	INT-1206	Se abre el interruptor de potencia INT-1206, desconectando la L-6169.
3	09:15:37	INT-1208	Se abre el interruptor de potencia INT-1208, desconectando la L-6067.
4	09:15:50	INT-1207	Se abre el interruptor de potencia INT-1208, desconectando la L-6168.

5	09:16:00	INT-1205	Se abre el interruptor de potencia INT-1205, desconectando el TP de la SE Marañón
6	09:20:00		Se informa al CCO Electrocentro y al CCO Minera Santa Luisa la desconexión de las líneas afectadas. L-6067, L-6168 y L-6169.
7	09:25:00		El CCO Minera Santa Luisa informa la causa de la falla de la línea L-2262 (árbol recostado en una fase), como medida de precaución se cierra por completo las compuertas del canal de aducción (bocatoma).
8	10:42:00		Se solicita autorización al CCO de Electrocentro para la energización de la línea L-6067, L-6168.
9	10:44:24	L-6067	Se energiza la línea de transmisión L-6067.
10	10:44:51	L-6168	Se energiza la línea de transmisión L-6168.
11	10:45:29	L-6169	Se energiza la línea de transmisión L-6169
12	10:46:00		Se solicita al CCO COES autorización para energizar el transformador de potencia TP de la SE Marañón.
13	10:47:16	TP01	Se energiza el Transformador de potencia TP01 de la SE Marañón.
14	11:01:00		Se solicita al CCO COES autorización para sincronizar al SEIN las unidades de generación de la CH Marañón.
15	11:05:00		Se procede a abrir las compuertas de aducción para el llenado de los canales de aducción, conducción y cámara de carga.
16	12:18	UG3	Se sincroniza la unidad de generación N° 03.
17	12:21	UG1	Se sincroniza la unidad de generación N° 01.
18	12:22	UG2	Se sincroniza la unidad de generación N° 02.

ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES.

Relé de protección.

N°	UG / LINEA	EQUIPO	CODIGO	SEÑALIZACION	INTERRUPTOR	A/C
01	UG1	RELÉ DE PROTECCION/ DISPARO	7UM62	81	INT-1201	A
02	UG2	RELÉ DE PROTECCION/ DISPARO	7UM62	81	INT-1202	A
03	UG3	RELÉ DE PROTECCION/ DISPARO	7UM62	81	INT-1203	A

A/C: Abierto / Cerrado

CAUSA PRIMARIA: Desconexión de manera intempestiva de la línea L-2262 (SE Vizcarra - SE Huallanca Nueva).

5. ANÁLISIS DE LA FALLA O EVENTO (Oscilografías, gráficos, etc.)

5.1. Observaciones:

- La hora que registran nuestros relés no son las correctas por falla de sincronización con el GPS (Por temas de garantía se informó al fabricante)

- Según el registro de eventos de nuestro SCADA, Las 03 Unidades de Generación se desconectaron a las 09:09:40 horas.

	Date	Time	Status	Entrada PLC	WinCC Message text	Area	Sistema	Equipo	Type	Class
1	24/05/18	09:09:40.148			generator protection trip (7UM62)				emer	Unit
2	24/05/18	09:33:49.944			generator cold water temperature alarm				warni	Unit
3	24/05/18	09:33:49.944			generator cold water temperature trip				quick	Unit
4	24/05/18	09:33:49.944			generator hot water temperature trip				quick	Unit

Eventos SCADA UG01

	Date	Time	Status	Entrada PLC	WinCC Message text	Area	Sistema	Equipo	Type	Class	Numbe
1	24/05/18	09:09:40.148			generator protection trip (7UM62)				emer	Unit 2	24423
2	24/05/18	09:33:49.944			generator cold water temperature alarm				warni	Unit 2	24514
3	24/05/18	09:33:49.944			generator cold water temperature trip				quick	Unit 2	24462
4	24/05/18	09:33:49.944			generator hot water temperature trip				quick	Unit 2	24463
5	24/05/18	09:33:49.944			generator hot water temperature alarm				warni	Unit 2	24515

Eventos SCADA UG02

	Date	Time	Status	Entrada PLC	WinCC Message text	Area	Sistema	Equipo	Type	Class	Numbe
1	24/05/18	09:09:40.493			generator protection trip (7UM62)				emer	Unit 3	24588
2	24/05/18	09:34:38.050			generator cold water temperature alarm				warni	Unit 3	24679
3	24/05/18	09:34:38.050			generator cold water temperature trip				quick	Unit 3	24627
4	24/05/18	09:34:38.050			generator hot water temperature trip				quick	Unit 3	24628
5	24/05/18	09:34:38.050			generator hot water temperature alarm				warni	Unit 3	24680

Eventos SCADA UG03

OSCILOGRAFIAS

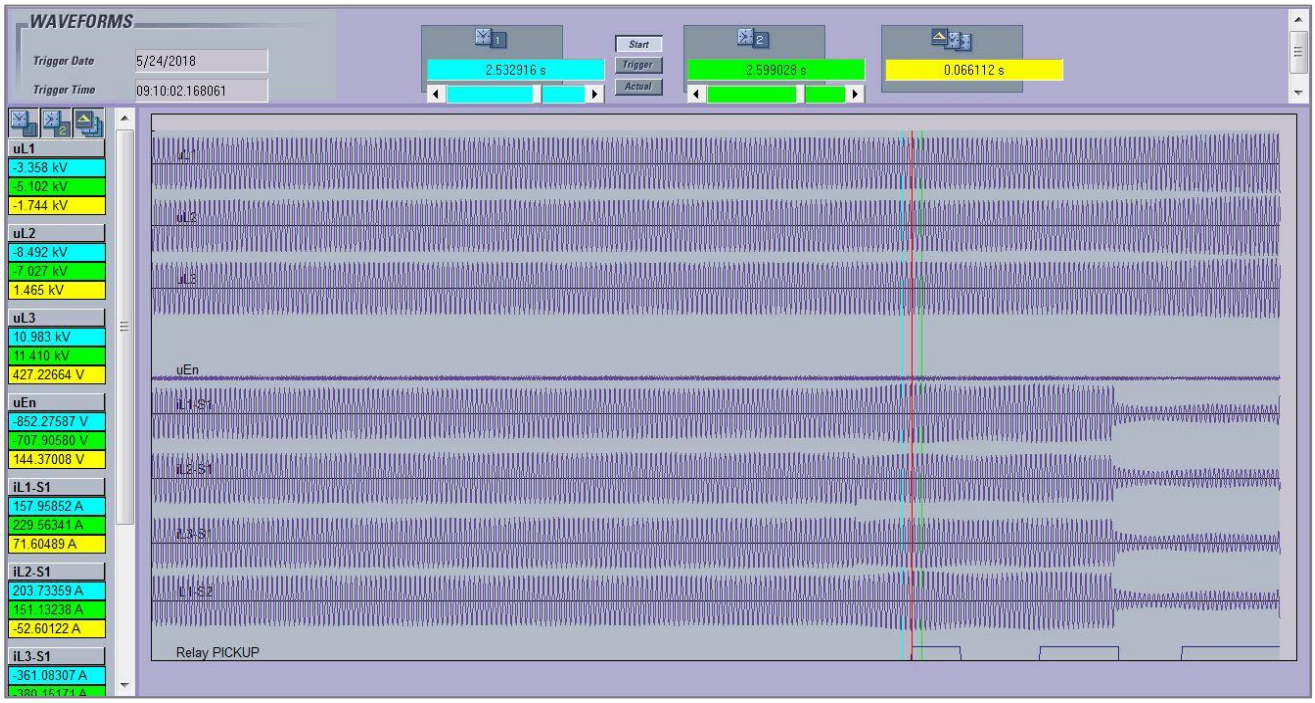

Fig. 02 Oscilografia del Relé Siprotec 7UM62 – UG1

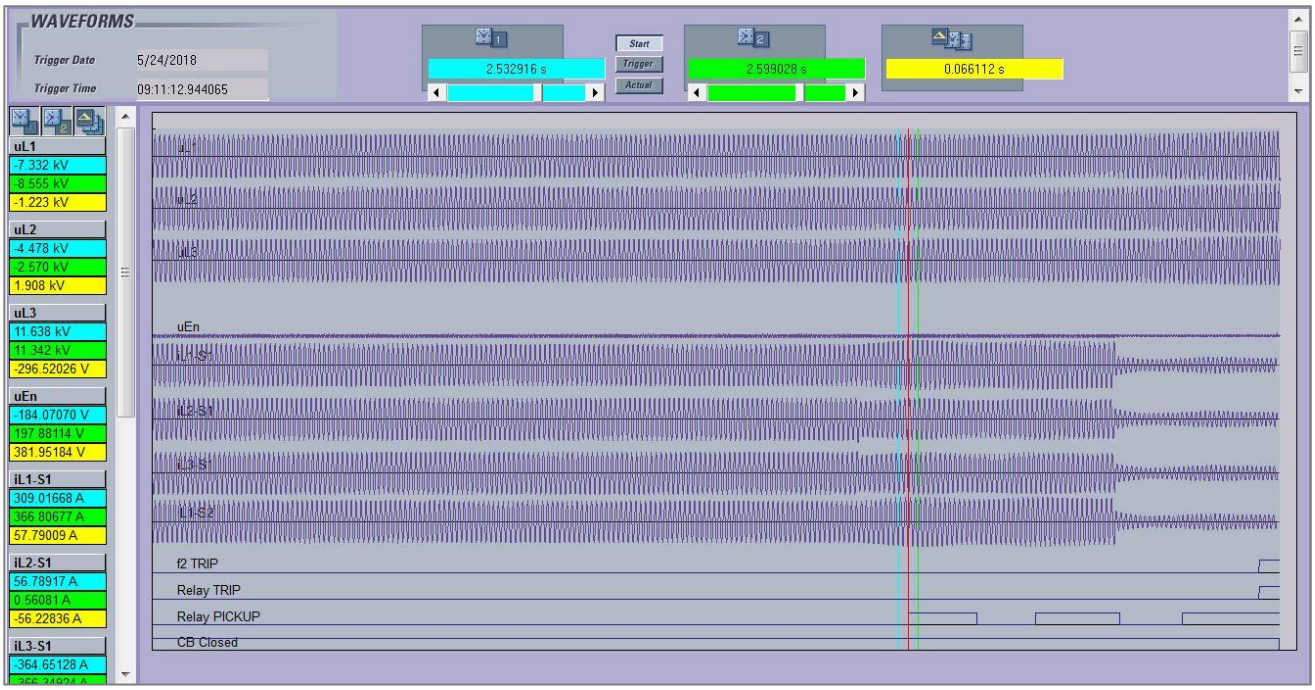

Fig. 04 Oscilografia del Relé Siprotec 7UM62 – UG2

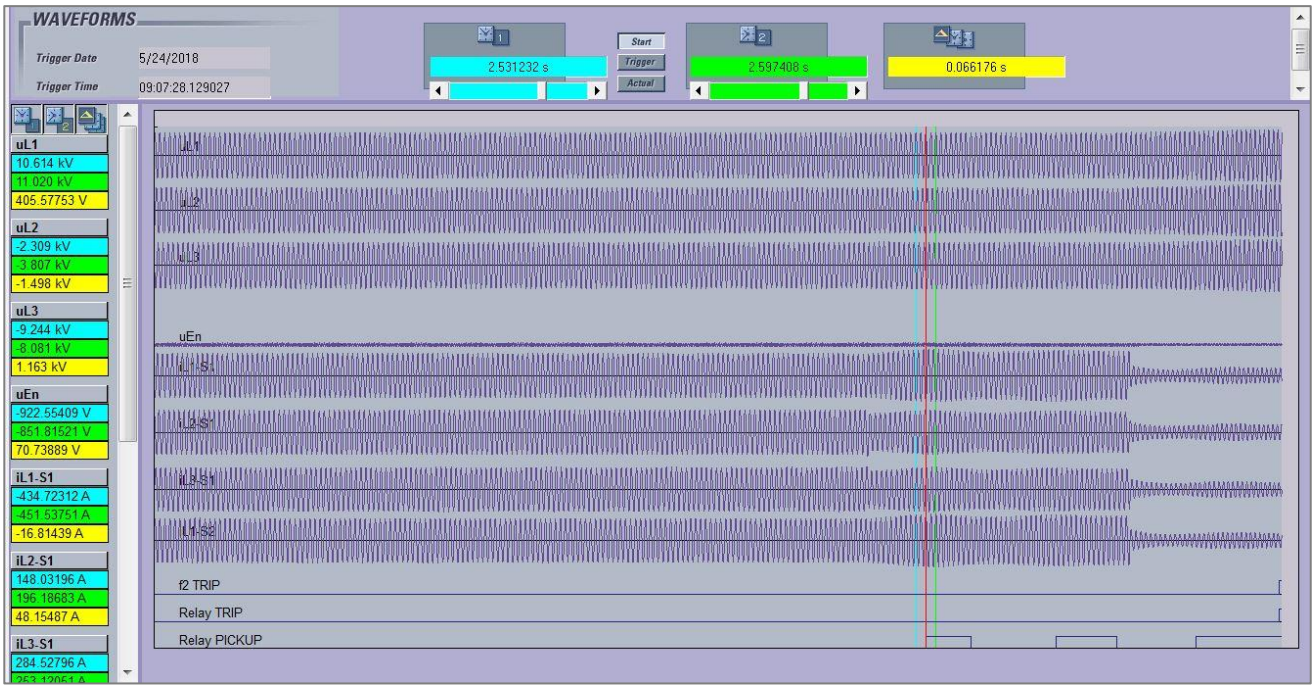

Fig. 06 Oscilografia del Relé Siprotec 7UM62 – UG3

6. CONCLUSIONES:

La desconexión de la CH Marañón fue por la desconexión de manera intempestiva de la línea L-2262 (SE Vizcarra – SE Huallanca Nueva) por falla cuya causa se debió a la caída de un árbol sobre el conductor de la línea.

7. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

- Ninguna.

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Bruce Navarro Meza	Juan Carlos Tacza G.	Juan Carlos Tacza G.