# EVENTO-019-2025

DESCONEXIÓN DE LA LÍNEA L-2249 (TALARA - ZORRITOS)
DE 220 KV

Del 23.02.2025 a las 15:47 h y 16:30 h.

Lima, 21 de MARZO 2025

COES
Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional

1. **EVENTO** : DESCONEXIÓN DE LA LÍNEA L-2249 (TALARA - ZORRITOS) DE 220 KV

2. **FECHA** : 23.02.2025.

3. **HORA** : 15:47 h y 16:30 h.

4. **PROPIETARIO** : RED DE ENERGÍA DEL PERÚ

5. **INFORMES:**

| N° | EMPRESA | INFORME FINAL | FECHA DE ENTREGA |
|---|---|---|---|
| 1 | CCO-COES | INFORME SCO – N1 – 006 IF – 2025 | 26.02.2025 |
| 2 | RED DE ENERGIA DEL PERÚ | N° OP/AP - 000029132025 | 25.02.2025 |
| | | N° OP/AP - 000029142025 | 25.02.2025 |
| 3 | ENEL GENERACIÓN PIURA | N° 08/2025 | 25.02.2025 |
| 4 | ELECTROPERU | ELP-IFF-008-2025 | 26.02.2025 |
| 5 | CEMENTOS PACASMAYO | N° 006-2025 | 23.02.2025 |
| 6 | ELECTRONOROESTE S.A | F11-03-02 | 26.02.2025 |
| 7 | GM OPERACIONES S.A.C | GM3-10-I-001_01 | 25.02.2025 |
| 8 | PETROPERU | CCPTR – 007 – 2025 | 04.03.2025 |

6. **DESCRIPCIÓN DEL EVENTO**

**<u>Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:</u>**

Se produjo una falla monofásica en la fase "R" en la línea L-2249 (Talara - Zorritos) de 220 kV a 6 km de la S.E. Zorritos, de titularidad de RED DE ENERGÍA DEL PERÚ, debido a rotura de cruceta en el poste 320. En el extremo de la S.E. Zorritos se produjo la actuación de la protección de distancia en Zona 1, que ordenó disparo monofásico seguido de recierre; sin embargo, ante la permanencia de la falla, se produjo el disparo trifásico definitivo del interruptor. En la S.E. Talara, no actuaron los relés de protección debido a un error de implementación de los ajustes del sistema de protección de la línea.

Dado que la falla no pudo ser despejada desde la S.E. Talara, en la S.E. Piura Oeste, se produjo las desconexiones de las líneas L-2250 (Piura Oeste - Talara) y en la S.E. Pariñas, se desconectó la línea L-2295 (Pariñas - Talara) por actuación de su protección de comparación direccional de falla a tierra (67NCD) y protección direccional de falla a tierra (67N) respectivamente. Asimismo, en la S.E. Talara, desconectó el transformador T20-21 desde su lado 220 kV, por la actuación de su función de sobrecorriente de tierra (51N).

Como consecuencia, desconectaron el generador TGN4 de la C.T. Malacas con 40 MW, TV2 de la C.T. Refinería Talara con 36,88 MW, la C.E. Talara con 2,28 MW y se interrumpieron los suministros de la S.E. Zorritos con 35,94 MW y Talara con 7,84 MW. Asimismo, en la Refinería Talara se produjo una reducción de 7,669 MW de carga.

A las 16:05:02 h, se conectó la línea L-2295, energizando la barra 220 kV de la S.E. Talara y se procedió a normalizar los suministros interrumpidos en dicha subestación.

**Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:**

A las 16:30:02 h, se realizó una maniobra de conexión en la línea L-2249 a través del interruptor de acoplamiento de la S.E. Talara con resultado negativo debido a la persistencia de la falla. Como consecuencia, nuevamente desconectaron simultáneamente las líneas L-2295 y L-2250, interrumpiendo el suministro de la S.E. Talara con 10 MW.

A las 16:33 h se puso en servicio la línea L-2250 y transformador T20-21, y a las 16:34 h se puso en servicio la L-2295.

A las 18:25 h, se realizó otra maniobra de conexión de la línea L-2249 en vacío desde la S.E. Talara con resultado negativo debido a falla permanente en la línea, motivo por el cual, la línea quedó indisponible.

Asimismo, en la S.E. Cementos Piura se produjo una reducción de 8,4 MW de carga y en la Refinería Talara se produjo una reducción 8,13 MW.

## 7. CONDICIÓN PREVIA AL EVENTO EN EL SEIN

7.1 Las condiciones operativas del SEIN previas al evento fueron las siguientes:

**Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:**

7.1.1 Flujo por potencia por los principales centros de generación de la zona:

| N° | Central | Unidad | Generación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | MW | MVAr |
| 1 | Malacas | TGN4 | 9,47* | -0,37* |
| 2 | Refinería Talara | TV2 | 36,88 | 9,40 |
| 3 | C.E. Talara | Central | 3,90 | 0,79 |

(*): Datos extraídos del SCADA COES.

7.1.2 Flujo de potencia por las principales líneas de la zona:

| N° | Código | Subestaciones | | Potencia Activa (MW) | Potencia Reactiva (MVAr) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | De | A | | |
| 1 | L-2295 | Pariñas | Talara | -4,24 | 0,00 |
| 2 | L-2250 | Piura | Talara | 14,00 | -20,00 |

| N° | Código | Subestaciones | | Potencia Activa (MW) | Potencia Reactiva (MVAr) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | De | A | | |
| 3 | L-2249 | Zorritos | Talara | -38,00 | -12,00 |

7.1.3 Flujo de potencia por los transformadores de potencia de la zona:

| N° | Código | S.E. | Nivel de Tensión (kV) | Potencia Activa (MW) | Potencia Reactiva (MVAr) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | T20-21 | Talara | 13,80 | 11,30 | 4,20 |

**Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:**

7.1.4 Flujo por potencia por los principales centros de generación de la zona:

| N° | Central | Unidad | Generación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | MW | MVAr |
| 1 | Malacas | TGN4 | F/S | F/S |
| 2 | Refinería Talara | TV2 | F/S | F/S |
| 3 | C.E. Talara | Central | F/S | F/S |

7.1.5 Flujo de potencia por las principales líneas de la zona:

| N° | Código | Subestaciones | | Potencia Activa (MW) | Potencia Reactiva (MVAr) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | De | A | | |
| 1 | L-2295 | Pariñas | Talara | -16.893 | 14.642 |
| 2 | L-2250 | Piura | Talara | 25,608 | -11.291 |

7.1.6 Flujo de potencia por los transformadores de potencia de la zona

| N° | Código | S.E. | Nivel de Tensión (kV) | Potencia Activa (MW) | Potencia Reactiva (MVAr) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | T20-21 | Talara | 13,80 | 9,132 | 3,913 |

## 8. SECUENCIA DE EVENTOS

Se muestran detalladamente en el Anexo 1.

## 9. SEÑALIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES

**Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:**

| Subestación | Equipo | Código | Señalizaciones | Interruptor | A/C |
|---|---|---|---|---|---|
| Zorritos | L-2249 | 7SA87 | 21N-Distancia | IN-2488 | A |
| Talara | T20-21 | RET670 | 51N | IN-2336 | A |
| Piura Oeste | L-2250 | 7SA612 | 67N | IN-2724 | A |
| Pariñas | L-2295 | SEL-411 | 67N | IN-2758 | A |

A/C: Abierto o cerrado

**Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:**

| Subestación | Equipo | Código | Señalizaciones | Interruptor | A/C |
|---|---|---|---|---|---|
| Piura Oeste | L-2250 | 7SA612 | 67N | IN-2724 | A |
| Pariñas | L-2295 | SEL-411 | 67N | IN-2758 | A |

A/C: Abierto o cerrado

## 10. CONTADOR DE INTERRUPTORES Y DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN

No se reportaron.

## 11. ANÁLISIS DEL EVENTO

**Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:**

11.1 A las 15:47:52.051 h, se produjo una falla monofásica a tierra en la fase "R" de la línea L-2249, (ver Figura 1), ocasionado por rotura de cruceta en el poste 320 de la línea, de acuerdo con lo informado por RED DE ENERGÍA DEL PERÚ, titular de la línea. En el extremo de la S.E. Talara, no se produjo el disparo del interruptor de la línea IN-2356, debido a que los relés de protección asociados se encontraban en falla y tampoco se produjo el disparo del interruptor de acoplamiento IN-2334, debido a que no actuaron los relés de protección asociados por encontrarse con error en la implementación de ajustes de protecciones de la línea L-2249.

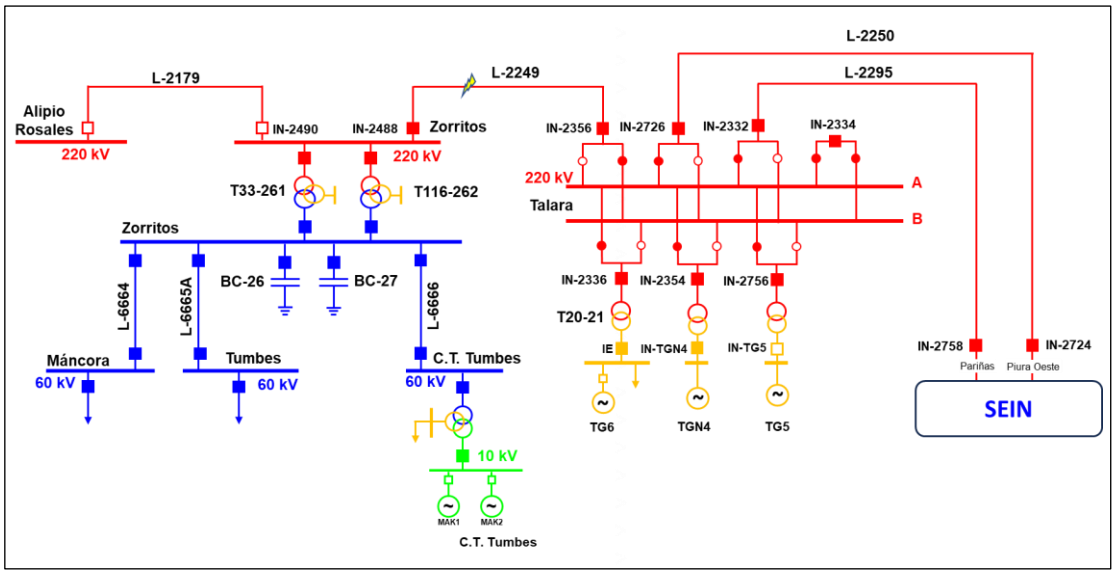


**Figura 1.** Diagrama unifilar de la zona de influencia (Fuente: COES).

11.2 A las 15:47:52.126 h, en la S.E. Zorritos, luego de 75 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo monofásico del interruptor IN-2488 de la línea L-2249, por actuación de su protección de distancia en Zona 1 implementado en el relé SIEMENS 7SA87. Seguidamente, culminado el tiempo muerto de recierre, después de 617 ms del disparo del interruptor IN-2488, se produjo el recierre (ver Figura 2); sin embargo, al permanecer la falla, el relé SIEMENS 7SA87 ordenó disparo trifásico definitivo.

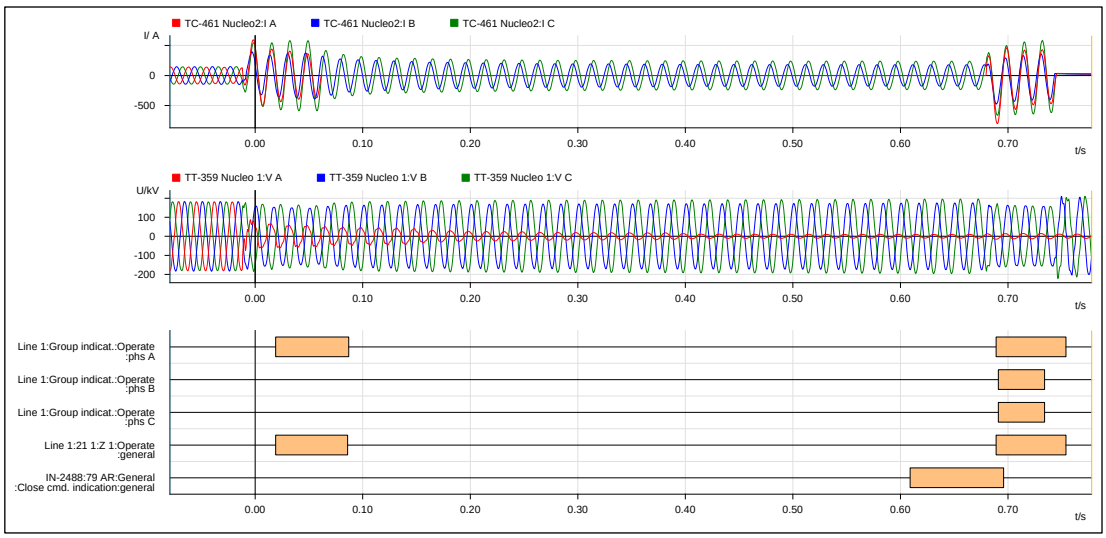


**Figura 2.** Registro oscilográfico del relé 7SA87 de la línea L-2249 en la S.E. Zorritos (Fuente: REP).

11.3 A las 15:47:52.938 h, en la S.E. Piura Oeste, luego de 887 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo trifásico del interruptor IN-2724 de la línea L-2250, por actuación de su protección de comparación direccional de falla a tierra (67NCD), el cual, en la S.E. Talara, tiene implementado la función Weak Infeed (Only Echo).

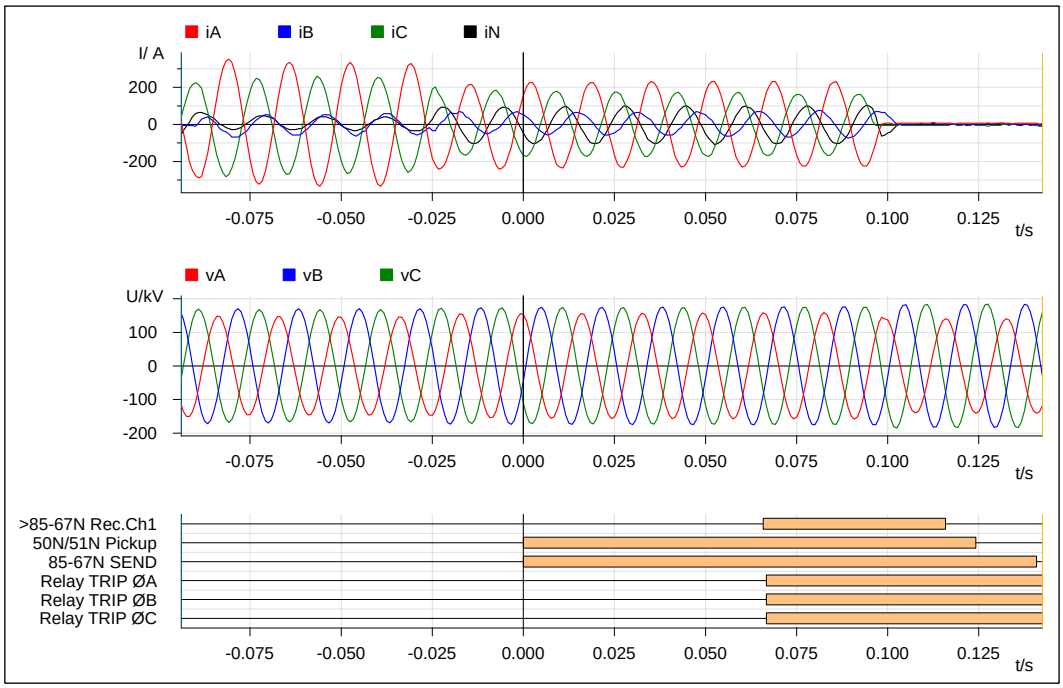


**Figura 3.** Registro oscilográfico del relé 7SA612 de la línea L-2250 en la S.E. Piura Oeste (Fuente: REP).

11.4 A las 15:47:53 h, en la S.E. GE2, luego de aproximadamente 1 s de iniciada la falla, se produjo la desconexión de los motores de ventiladores de tiro forzado (VTF) y bombas de agua de alimentación de las 3 calderas de vapor B-001-A/B/C de la C.T. Refinería Talara, por actuaciones de sus protecciones de secuencia negativa (46), el cual provocó la descarga manual de la unidad TV2.

| S.E. | Equipo | Código | Señalización | INT | A/C |
|---|---|---|---|---|---|
| GE2 | GE-M-10301 | MNSPTOC1_START | SECUENCIA NEGATIVA | 52-SWG-2-GE2-A6 | A |
| GE2 | GE-M-20301 | MNSPTOC1_START | SECUENCIA NEGATIVA | 52-SWG-2-GE2-B5 | A |
| GE2 | GE-M-30301 | MNSPTOC1_START | SECUENCIA NEGATIVA | 52-SWG-2-GE2-A5 | A |
| GE2 | GE-MP-005-C | MNSPTOC1_START | SECUENCIA NEGATIVA | 52-SWG-2-GE2-A4 | A |
| GE2 | GE-MP-005-D | MNSPTOC1_START | SECUENCIA NEGATIVA | 52-SWG-2-GE2-B4 | A |

**Figura 4.** Señalizaciones de las protecciones de los motores en la S.E. GE2 (Fuente: GM OPERACIONES).

11.5 A las 15:47:53.544 h, en la S.E. Campana, luego de 1481 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo del interruptor IN-2302 del transformador TR-1, por actuación de su protección de sobrecorriente de tierra (51N) implementado en el relé REC 670.

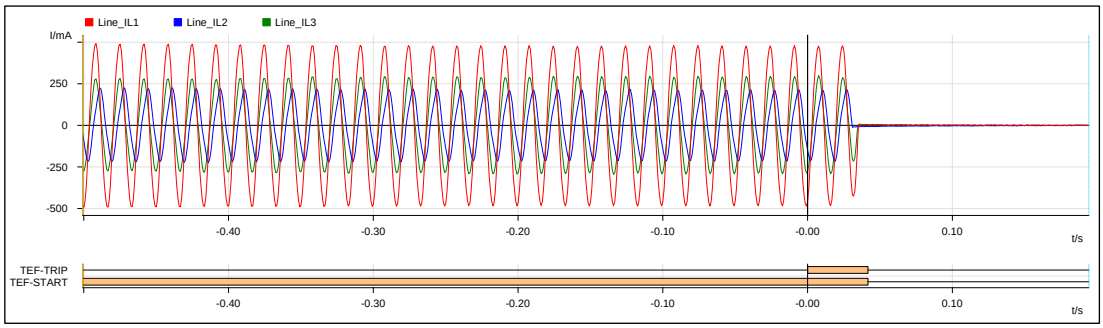


**Figura 5.** Registro oscilográfico del relé REC670 del transformador TR1 en la S.E. Campana (Fuente: ENERGÍA EÓLICA).

11.6 A las 15:47:54.689 h, en la S.E. Pariñas, luego de 2638 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo trifásico del IN-2758 de la línea L-2295 por actuación de su protección direccional de falla a tierra (67N).

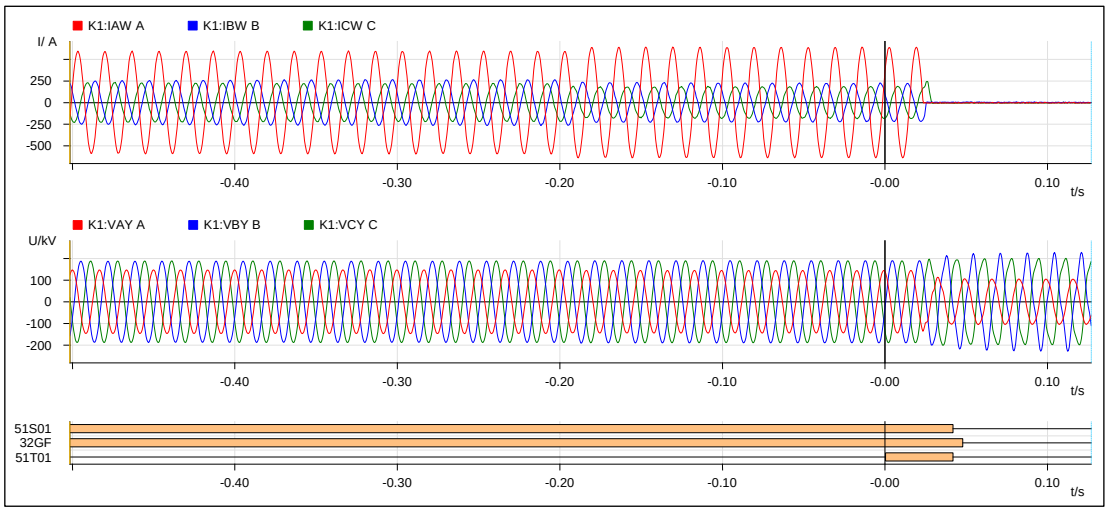


**Figura 6.** Registro oscilográfico del relé SEL-411L de la línea L-2295 en la S.E. Pariñas (Fuente: REP).

11.7 A las 15:47:54.905 h, en la S.E. Talara, luego de 2854 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo del interruptor IN-2758 del transformador T20-21 por actuación de su protección de sobrecorriente de falla a tierra (51N).

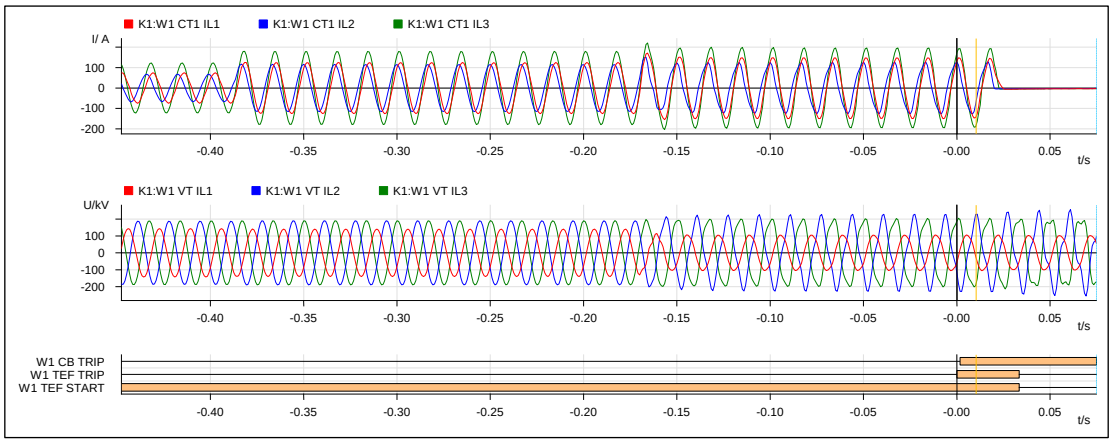


**Figura 7.** Registro oscilográfico del relé RET670 del transformador T20-21 en la S.E. Talara (Fuente: REP).

11.8 A las 15:47:55.097 h, en la S.E. Talara, luego de 3034 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo del interruptor IN-2354 del transformador TF-BAT10 por actuación de una protección no informada, la cual accionó el relé de disparo y bloqueo 86B y señalizó "Common Trip Signal Active". La desconexión del transformador TF-BAT10 desde su lado 220 kV ocasionó que la unidad TGN4 quede girando en vacío.

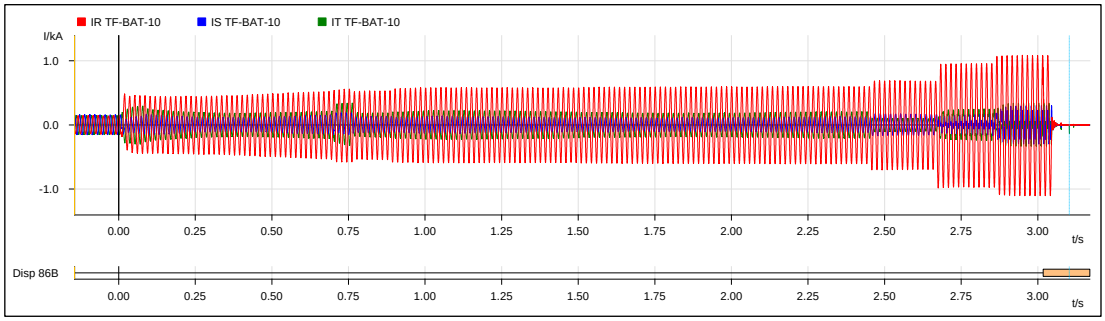


**Figura 8.** Registro oscilográfico del registrador de la unidad TGN4 en la S.E. Talara (Fuente: EEPSA).

11.9 Como consecuencia se produjo la interrupción de suministros en las subestaciones SC Malacas, Tumbes, Puerto Pizarro, Zarumilla, Máncora, Zorritos, La Cruz, Cerezos y Corrales con un total de 43,78 MW correspondiente a ELECTRONOROESTE. Asimismo, se produjeron reducciones de carga en las subestaciones SE1 y SE2 de la Refinería de Talara con un total de 7,669 MW.

**<u>Maniobras de restablecimiento</u>**

11.10 A las 15:55:09.622 h, se energizó la línea L-2250 desde la S.E. Piura Oeste mediante el cierre del interruptor IN-2724.

11.11 A las 15:56:39 h, se cerró el interruptor IN-2726 de la línea L-2250 en la S.E. Talara, energizando la barra A 220 kV.

11.12 A las 15:57 h, el CCO-COES[1] solicitó energizar el transformador T20-21 con el cierre del interruptor IN-2336.

[1] CCO-COES: Centro de Coordinación de la Operación del COES.

11.13 A las 15:58:25.210 h, el CCO-COES se cerró el interruptor IN-2336 del transformador T20-21.

11.14 A las 15:58 h, el CCO-COES informó al CC-ENO[2] que ya se había energizado el transformador T20-21 y solicitó coordinar con el CC-EGP para recuperar la carga interrumpida de la barra de carga de la S.E. Talara.

11.15 A las 15:58 h, el CCO-COES solicitó energizar la línea L-2295 (Pariñas - Talara) con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Pariñas 220 kV.

11.16 A las 16:02, el CC-REP[3] informó al CCO-COES que no disponía de mando remoto sobre el interruptor IN-2356 de la línea L-2249 en la S.E. Talara y que su personal realizará la maniobra en la misma subestación.

11.17 A las 16:04:29.035 h, se cierra el interruptor IN-2758 de la línea L-2295 en la S.E. Pariñas.

11.18 A las 16:29 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP, energizar la línea L-2249, desde la S.E. Talara.

11.19 A las 16:30:01.363 h, el CC-REP energizó la línea L-2249, mediante el interruptor de acoplamiento de barras IN-2334, ocasionando un cierre sobre falla, y la consecuente desconexión de las líneas L-2250 y L-2295 desde las subestaciones Piura Oeste y Pariñas respectivamente.

**<u>Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:</u>**

11.20 A las 16:30:1.363 h, al momento de energizar la línea L-2249, desde la S.E. Talara, se vuelve a producir la falla monofásica a tierra en la fase "R", ocasionado por la rotura de cruceta en el poste 320 de la línea, según lo informado por RED DE ENERGÍA DEL PERÚ, titular de la línea.

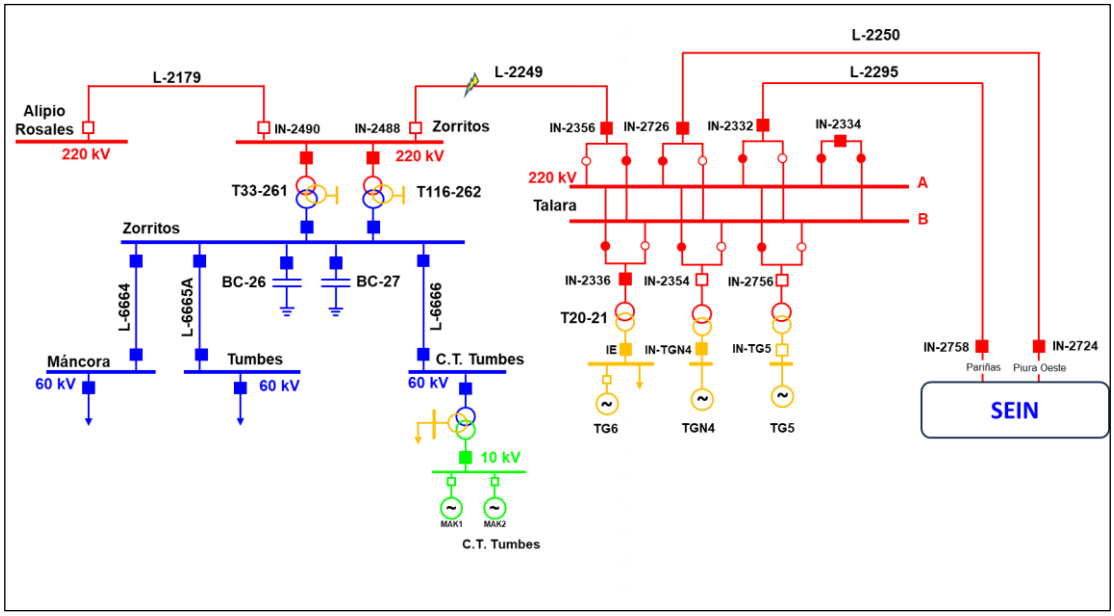


**Figura 9.** Diagrama unifilar de la zona de influencia (Fuente: COES).

[2] CC-ENO: Centro de Control de ELECTRONOROESTE.
[3] CC-REP: Centro de Control de RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.

11.21 A las 16:30:02.512 h, en la S.E. Pariñas, luego de 1149 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo trifásico del IN-2758 de la línea L-2295 por actuación de su protección direccional de falla a tierra (67N).

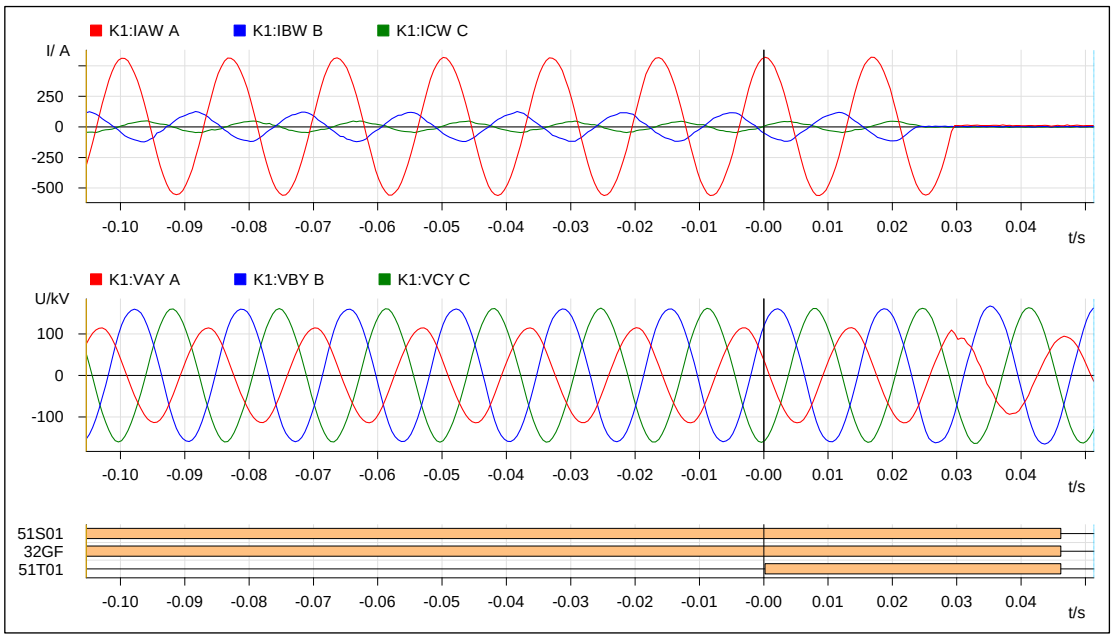


**Figura 10.** Registro oscilográfico del relé SEL-411L de la línea L-2295 en la S.E. Pariñas (Fuente: REP).

11.22 A las 16:30:02.574 h, en la S.E. Piura Oeste, luego de 1211 ms de iniciada la falla, se produjo el disparo trifásico del interruptor IN-2724 de la línea L-2250 por actuación de su protección direccional de falla a tierra (67N).

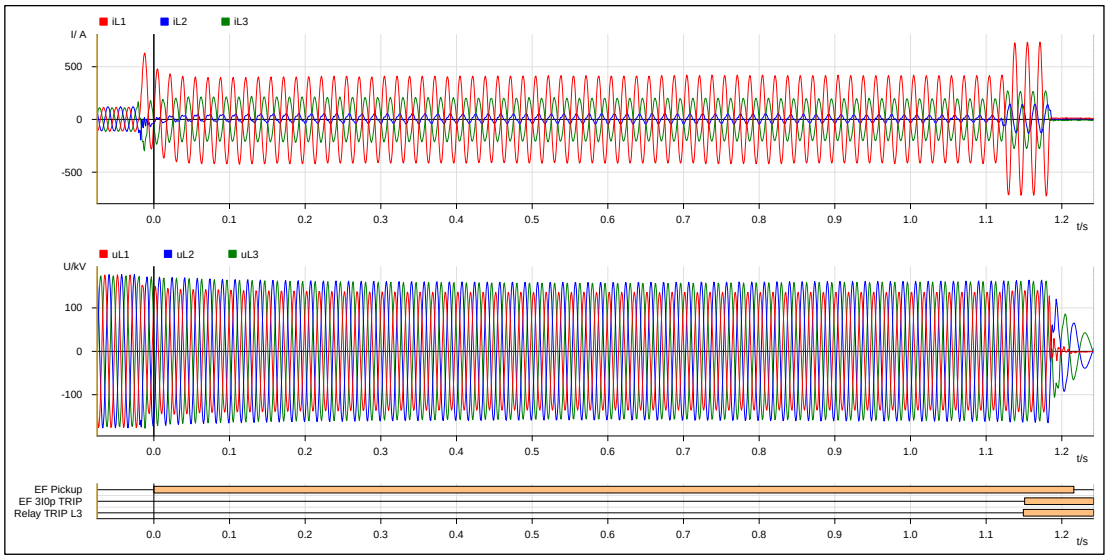


**Figura 11.** Registro oscilográfico del relé 7SA612 de la línea L-2250 en la S.E. Piura Oeste (Fuente: REP).

11.23 Como consecuencia se produjo la interrupción de suministros en las subestaciones SC Malacas, correspondiente a ELECTRONOROESTE con un total de 7,84 MW, y en la subestación Cementos Piura se produjo una reducción de carga con un total de 8,40 MW.

**Maniobras de restablecimiento (23.02.2025)**

11.24 A las 16:31:00 h, el CC-REP solicitó al CCO-COES abrir el interruptor IN-2334 del acoplamiento de barras 220 kV de la S.E. Talara. El CCO-COES autorizó la maniobra.

11.25 A las 16:32:00 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP abrir el interruptor IN-2336 del transformador T20-21.

11.26 A las 16:32:00 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP cerrar el interruptor IN-2724 de la línea L-2250 en la S.E. Piura Oeste.

11.27 A las 16:33:00 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP cerrar el interruptor IN-2336 del transformador T20-21.

11.28 A las 16:33:00 h, el CCO-COES informó al CC-ENO que el transformador T20-21 se encuentra energizado y solicitó recuperar la carga interrumpida en coordinación con el CC-EGP.

11.29 A las 16:33:00 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP cerrar el interruptor IN-2758 de la línea L-2295 en la S.E. Pariñas.

11.30 A las 16:34:00 h, el CCO-COES coordinó con el CC-REP cerrar el interruptor IN-2332 de la línea L-2295 en la S.E. Talara. Asimismo, el CC-REP Informó que posiblemente haya una falla en la barra B de la S.E. Talara.

11.31 A las 16:44 h, cl CCO-COES coordinó con el CC-CNP, normalizar su carga restringida (8.4 MW) en su Planta de Piura.

11.32 A las 17:30 h, se energizó el trasformador TR-1 de la S.E. Campana y se coordinó sincronizar la CE Talara.

11.33 A las 17:44 h, la C.E. Talara, se conectó al SEIN.

11.34 A las 18:15 h, el CC-REP, informó que las protecciones de la celda CL-2249 en la S.E. Talara que estaban transferidas al acoplamiento se han normalizado a su propia celda.

11.35 A las 18:24 h, el CC-REP, energizó la barra B en 220 kV de la S.E. Talara a través del interruptor de acoplamiento IN-2334.

11.36 A las 18:25 h, el CC-REP, energizó la línea L-2249 a través del IN-2356 desde la S.E. Talara con resultado negativo.

**Maniobras de restablecimiento (24.02.2025)**

11.37 A las 14:47 h, en coordinación con el CC-REP, el CCO-COES coordinó con CENACE energizar la línea L-2280 (Machala – Zorritos) de 220 kV desde la S.E. Machala.

11.38 A las 14:47 h, se energizó la línea L-2280 desde la SE Machala.

11.39 A las 14:49 h, se energizó la barra de 60 kV de la SE Zorritos.

11.40 A las 14:51 h, se energizó la línea L-6665 (Zorritos – Tumbes) de 60 kV.

11.41 A las 14:52 h, se energizó la línea L-6664 (Zorritos – Máncora) de 60 kV.

11.42 A las 14:53 h, se energizó la línea L-6666 (Zorritos – C.T. Tumbes) de 60 kV.

11.43 A las 14:56 h, se energizó la barra de 33 kV de la C.T. Tumbes y se procedió a normalizar los suministros interrumpidos.

## 12. CONSECUENCIAS

12.1 **En la calidad del Producto:** No hubo trasgresiones a la calidad del producto.

12.2 **En la calidad del suministro:**

12.2.1 Las interrupciones de suministro que se produjeron fueron las siguientes:

**Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:**

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | POTENCIA (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|
| A1302 | SC Malacas | 1,60 | 15:47 (23.02.2025) | 16:10 (23.02.2025) | 23,00 |
| A1303 | SC Malacas | 2,80 | 15:47 (23.02.2025) | 16:10 (23.02.2025) | 23,00 |
| A1304 | SC Malacas | 2,40 | 15:47 (23.02.2025) | 16:10 (23.02.2025) | 23,00 |
| A1305 | SC Malacas | 0,79 | 15:47 (23.02.2025) | 16:10 (23.02.2025) | 23,00 |
| A1306 | SC Malacas | 0,26 | 15:47 (23.02.2025) | 16:10 (23.02.2025) | 23,00 |
| A1044 | Tumbes | 2,20 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1045 | Tumbes | 1,46 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1046 | Tumbes | 2,46 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1047 | Tumbes | 1,60 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1048 | Tumbes | 2,00 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1061 | Tumbes | 0,30 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1085 | Tumbes | 0,00 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1082 | Tumbes | 6,15 | 15:47 (23.02.2025) | 14:52:00 (24.02.2025) | 1385,00 |
| A1083 | Puerto Pizarro | 0,38 | 15:47 (23.02.2025) | 15:01:30 (24.02.2025) | 1394,50 |
| A1094 | Puerto Pizarro | 0,75 | 15:47 (23.02.2025) | 15:01:30 (24.02.2025) | 1394,50 |

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | POTENCIA (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|
| A1922 | Puerto Pizarro | 0,95 | 15:47 (23.02.2025) | 15:01:30 (24.02.2025) | 1394,50 |
| A1049 | Zarumilla | 1,28 | 15:47 (23.02.2025) | 15:02:20 (24.02.2025) | 1395,33 |
| A1050 | Zarumilla | 1,75 | 15:47 (23.02.2025) | 15:02:20 (24.02.2025) | 1395,33 |
| A1051 | Zarumilla | 0,60 | 15:47 (23.02.2025) | 15:02:20 (24.02.2025) | 1395,33 |
| A1084 | Zarumilla | 0,00 | 15:47 (23.02.2025) | 15:02:20 (24.02.2025) | 1395,33 |
| A1088 | Zarumilla | 0,22 | 15:47 (23.02.2025) | 15:02:20 (24.02.2025) | 1395,33 |
| A1056 | Máncora | 2,52 | 15:47 (23.02.2025) | 14:53:30 (24.02.2025) | 1386,50 |
| A1210 | Máncora | 1,57 | 15:47 (23.02.2025) | 14:53:30 (24.02.2025) | 1386,50 |
| A1301 | Máncora | 2,03 | 15:47 (23.02.2025) | 14:53:30 (24.02.2025) | 1386,50 |
| A1053 | Zorritos | 0,46 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1054 | Zorritos | 1,93 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1052 | La Cruz | 1,58 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1060 | Cerezos | 0,97 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1202 | Corrales | 0,10 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1203 | Corrales | 1,06 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| A1204 | Corrales | 1,62 | 15:47 (23.02.2025) | 14:58:00 (24.02.2025 | 1391 |
| **TOTAL** | | 43,78 | | | |

## Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | POTENCIA (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|
| A1302 | SC Malacas | 1,60 | 16:30 (23.02.2025) | 16:39 (23.02.2025) | 9,00 |
| A1303 | SC Malacas | 2,80 | 16:30 (23.02.2025) | 16:39 (23.02.2025) | 9,00 |
| A1304 | SC Malacas | 2,40 | 16:30 (23.02.2025) | 16:39 (23.02.2025) | 9,00 |
| A1305 | SC Malacas | 0,79 | 16:30 (23.02.2025) | 16:39 (23.02.2025) | 9,00 |
| A1306 | SC Malacas | 0,26 | 16:30 (23.02.2025) | 16:39 (23.02.2025) | 9,00 |

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | POTENCIA (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | | 7,84 | | | |

12.3 **Reducción de carga:**

En estos casos no se interrumpe el suministro eléctrico en el punto de entrega; por lo tanto, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.1.2 [4] de la NTCSE, no representan transgresiones a la calidad de suministro.

12.3.1 Las reducciones de carga que se produjeron fueron las siguientes:

**Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h:**

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | DE (MW) | A (MW) | REDUCCIÓN (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HTD-MK-002-B | SE1 | 2,542 | 0,00 | 2,542 | 15:47 | -- | -- |
| HTD-MP-005-A | SE1 | 1,752 | 0,00 | 1,752 | 15:47 | -- | -- |
| HTD-MP-008-B | SE1 | 0,077 | 0,00 | 0,077 | 15:47 | -- | -- |
| FCK-MK-201 | SE2 | 2,874 | 0,00 | 2,874 | 15:47 | -- | -- |
| HTN-MK-002-A | SE2 | 0,177 | 0,00 | 0,177 | 15:47 | -- | -- |
| RCA-MP-001-B | SE2 | 0,051 | 0,00 | 0,051 | 15:47 | -- | -- |
| RCA-MK-002-B | SE2 | 0,196 | 0,00 | 0,196 | 15:47 | -- | -- |

**Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h:**

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | DE (MW) | A (MW) | REDUCCIÓN (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPSAA | SE CEMENTOS PIURA | 14,60 | 6,20 | 8,40 | 16:30 | 16:44 | 14,00 |
| PAR-MK-001-C | SE4 | 0,945 | 0,00 | 0,945 | 16:30 | -- | -- |
| PAR-MK-001-B | SE4 | 0,797 | 0,00 | 0,797 | 16:30 | -- | -- |
| PHP | SE5 | 2,524 | 0,00 | 2,524 | 16:30 | -- | -- |
| NIS-MK-001 | SE1 | 1,379 | 0,00 | 1,379 | 16:30 | -- | -- |
| OR2/DM2 | SO2 | 2,485 | 0,00 | 2,485 | 16:30 | -- | -- |
| HTN-MP-001-A | SE1 | 0,331 | 0,00 | 0,331 | 16:36 | -- | -- |

**Evento del 23.02.2025 a las 17:06 h (energización del transformador TF-BAT10 ):**

| SUMINISTRO | SUBESTACIÓN | DE (MW) | A (MW) | REDUCCIÓN (MW) | INICIO (HH:MM:SS) | FINAL (HH:MM:SS) | DURACIÓN (MIN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SWC-MP-01-B | SEP | 4,392 | 0,00 | 4,392 | 17:06 | -- | -- |
| SWC-MP-01-D | SEP | 4,465 | 0,00 | 4,465 | 17:06 | -- | -- |

## 13. OBSERVACIONES:

Ninguna

[4] Numeral 6.1.2 de la NTCSE:
Se considera como interrupción a toda falta de suministro eléctrico en un punto de entrega. (..)

## 14. RECOMENDACIONES:

### 14.1 CTAF A COES

- Informar previamente al CC-PTR (PETROPERÚ) de las maniobras de energización de líneas de transmisión y transformadores de potencia en el área Norte del SEIN, que afectan a los equipos de la Refinería Talara por la disminución de tensión.

### 14.2 CTAF A RED DE ENERGÍA DEL PERÚ (REP):

- Enviar los registros oscilográficos de los relés que ordenaron disparo en el cierre sobre falla de la línea L-2249 ocurrido a las 18:25 h

### 14.3 CTAF A ENEL GENERACIÓN PIURA (EEPSA):

- Evaluar la instalación de un equipo de mando sincronizado para el cierre del interruptor IN-2354 de la S.E. Talara, con el fin de evitar las caídas de tensión durante la energización del transformador TF-BAT10.

## ANEXO

### Secuencia Cronológica

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| **Evento del 23.02.2025 a las 15:47 h** | | |
| 15:47:52.051 | | Se produjo una falla monofásica en la fase "R" de la línea L-2249 ocasionado por rotura de cruceta en el poste 320 de la línea. |
| 15:47:52.126 | Zorritos | Desconexión de la línea L-2249 por apertura del interruptor IN-2488. |
| 15:47:52.938 | Piura Oeste | Desconexión de la línea L-2250 por apertura del interruptor IN-2724. |
| 15:47:53 | GE2 | Desconexión de los motores de ventiladores de tiro forzado (VTF) y bombas de agua de alimentación de las 3 calderas de vapor B-001-A/B/C de la C.T. Refinería Talara. |
| 15:47:53.544 | Campana | Desconexión del transformador TR-1 por disparo del interruptor IN-2302. |
| 15:47:54.689 | Pariñas | Desconexión de la línea L-2295 por disparo trifásico del IN-2758. |
| 15:47:54.905 | Talara | Desconexión del transformador T20-21 por disparo del interruptor IN-2758. |
| 15:47:55.097 | Talara | Desconexión del transformador TF-BAT10 por disparo del interruptor IN-2354. |
| 15:48 | CCO-COES | Solicitó información al CC-REP por la desconexión de las líneas L-2250 (Piura Oeste - Talara) y L-2295 (Pariñas - Talara) de 220 kV. El CC-REP solicitó unos minutos para consultar la información. |
| 15:49 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP subir un TAP al transformador T20-21 de la S.E. Talara 220 Kv |
| 15:50 | CC-REP | Informó al CCO-COES que habían desconectado las líneas L-2250 (Piura Oeste - Talara), L-2249 (Zorritos - Talara) y L-2295 (Pariñas - Talara), abriéndose los interruptores en las SS.EE. Piura, Zorritos y Pariñas, respectivamente. |
| 15:51 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP conectar el banco de capacitores BC-31 para elevar la tensión en la zona de la S.E. La Brea 220 kV |
| 15:52 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP subir un TAP al transformador AT91-523 de la S.E. La Niña 220 kV. Asimismo, solicito abrir todos los interruptores de la S.E. Talara 220 kV |
| 15:53 | CC-REP | Informó al CCO-COES que la línea L-2250 (Piura Oeste - Talara) se encontraba disponible. |
| 15:53 | CCO-COES | Consultó al CC-ENO si habían perdido carga en la S.E. Piura. El CC-ENO informó la no perdida de carga en la subestación, pero sí en la S.E. Zorritos. Asimismo, solicitó al CC-REP conectar el reactor R-7 de la S.E. Piura Oeste |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 15:54 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-2250 (Piura Oeste - Talara) con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Piura Oeste 220kV |
| 15:56 | CCO-COES | Solicitó cerrar el interruptor de la línea L-2250 (Piura Oeste - Talara) en el lado de la S.E. Talara |
| 15:57 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que ya se había energizado la S.E. Talara, y que se encontraban en maniobras para energizar el transformador T20-21 de la S.E. Talara de 220 kV |
| 15:57 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar el transformador T20-21 con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Talara de 220 kV |
| 15:58 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la barra B de la S.E. Talara 220 kV con el cierre del acople |
| 15:58 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que ya se había energizado el transformador T20-21 y solicitó coordinar con el CC-EGP para recuperar la carga interrumpida en la zona. |
| 15:58 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-2295 (Pariñas - Talara) con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Pariñas 220 kV |
| 15:59 | CCO-COES | Solicitó al CC-ELP abrir todos sus interruptores en 60 kV de la S.E. Zorritos |
| 15:59 | CCO-COES | Confirmó al CC-ENO que pueden recuperar toda su carga interrumpida en coordinación con el CC-EGP. Así mismo, el CCO-COES informó al CC-ENO que se estaban realizando maniobras para la energización de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) y S.E. Zorritos |
| 16:01 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP desconectar el banco de capacitores BC-21 de la barra de 60 kV de la S.E. Piura Oeste. Asimismo, solicitó cerrar el interruptor de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) en el lado de la S.E. Talara 220 kV |
| 16:02 | CC-EEA[5] | Informó al CCO-COES que a las 15:50 h salió de servicio la C.E. Talara. El CCO-COES solicitó al CC-EEA informar cuando recuperen su generación |
| 16:02 | CC-REP | Informó al CCO-COES que no se disponía de mando remoto en el interruptor de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) en el lado de la S.E. Talara 220 kV, y que su personal realizaría la maniobra en sitio. |
| 16:03 | CC-ENO | Consultó al CCO-COES el estado del transformador T20-21. A lo cual, el CCO-COES previamente ya había informado al CC-ENO que el transformador se encontraba energizado en el lado de 220 kV. Pase de recuperar su carga interrumpida |

[5] CC-EEA: Centro de Control de Energía Eólica S.A.

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 16:03 | CC-REP | Informó al CCO-COES que se encontraban revisando el interruptor de la L-2295 (Pariñas - Talara) en el lado de la S.E. Pariñas, ya que no habían conseguido cerrar el interruptor |
| 16:04 | CC-ENO | Informó al CCO-COES que el CC-EGP le informó que no presenta señal de tensión en el lado de baja tensión |
| 16:04 | CC-REP | Informó al CCO-COES que ya se encontraba energizada la línea L-2295 (Pariñas - Talara) desde el lado de la S.E. Pariñas. El CCO-COES solicitó cerrar el interruptor de la línea en el lado de la S.E. Talara de 220 kV. |
| 16:04 | CC-REP | Informó al CCO-COES que ya se encontraba en servicio la línea L-2295 (Pariñas - Talara) . |
| 16:05 | CC-ELP | Informó al CCO-COES que se encontraban listos para realizar maniobras para la conexión de la línea L-6666 (CT Tumbes - Zorritos) de 60 kV. El CCO-COES consultó si todos los interruptores de 60 Kv se encontraban abiertos en la S.E. Zorritos 60 kV. A lo cual, el CC-ELP informó que sí se encontraban abiertos. |
| 16:12 | CCO-COES | Consultó al CC-ENO cuanta carga iban a recuperar en el transformador T20-21. A lo cual, el CC-ENO informó que aproximadamente eran 10 MW. |
| 16:16 | CCO-COES | Informó al CC-REP que el CC-EGP estaba solicitando el cierre del interruptor IN-2756 del transformador de la unidad TG5 de la C.T. Malacas. El CC-REP informó que su personal se encontraba revisando el interruptor de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) en la S.E. Talara 220 kV.Asimismo Solicitó al CC-REP desconectar el reactor R-7 de la S.E. Piura Oeste 220 Kv |
| 16:19 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que el CC-REP estaba presentando demoras para energizar la línea L-2249 (Zorritos - Talara) |
| 16:20 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar el interruptor IN-2756 del transformador de la unidad TG5 de la C.T. Malacas |
| 16:22 | CC-REP | Informó al CCO-COES que no ha cerrado el interruptor IN-2756 del transformador de la unidad TG5 de la C.T.R.F. Malacas debido a una alarma permanente en el relé, así mismo informó al CCO-COES que el CC-EGP maniobra el relé |
| 16:25 | CC-PTR | Informó al CCO-COES que a las 15:47 presentaron perdida de carga de aproximadamente 11.6 MW por mínima tensión. El CCO-COES consultó si ya se encontraban recuperando su carga. A lo cual, el CC-PTR informó que se encontraban reiniciando los circuitos para luego retomar carga. El CCO-COES solicitó informar cuando recuperen la carga. |
| 16:29 | CCO-COES | Solicitó desconectar un banco de capacitores en la S.E. La Brea 220 Kv. El CC-REP informó que desconectó al banco de capacitores BC-31 |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 16:29 | CCO-COES | Coordinó con el CC-REP energizar la línea L-2249 (Zorritos - Talara) con el cierre del interruptor en la S.E. Zorritos |
| **Evento del 23.02.2025 a las 16:30 h** | | |
| 16:30:01.363 | | Se vuelve a producir la falla monofásica en la fase "R" de la línea L-2249 ocasionado por rotura de cruceta en el poste 320 de la línea. |
| 16:30:02.574 | Piura Oeste | Desconexión de la línea L-2250 por disparo trifásico del interruptor IN-2724. |
| 16:30 | CCO-COES | Informó al CC-REP que la línea L-2295 (Pariñas - Talara) había desconectado en el lado de la S.E. Pariñas luego de la maniobra en la línea L-2249 (Zorritos - Talara) |
| 16:30 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que nuevamente habían desconectado las líneas L-2250 (Piura Oeste - Talara) y L-2295 (Pariñas - Talara) |
| 16:31 | CC-REP | Solicitó al CCO-COES abrir el interruptor IN-2334 del acoplamiento de barras 220 kV de la S.E. Talara. El CCO-COES autorizó la maniobra. |
| 16:32 | CC-REP | Informó al CCO-COES que iba a abrir el interruptor de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) en el lado de la S.E. Talara |
| 16:32 | CC-REP | Informó al CCO-COES que iba a abrir el interruptor del transformador T20-21 en el lado de la S.E. Talara de 220 kV |
| 16:32 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP abrir el interruptor de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) en el lado de la S.E. Talara. A lo cual, el CC-REP informó que ya se encontraba abierto con la apertura del acoplamiento. |
| 16:32 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar el interruptor de la línea L-2250 (Piura Oeste - Talara) en el lado de la S.E. Piura Oeste |
| 16:33 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar el transformador T20-21 con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Talara de 220 kV |
| 16:33 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que la barra de 220 kV de la S.E. Talara ya se encontraba energizada mediante la conexión de la línea L-2250 (Piura Oeste - Talara). Así mismo informó al CC-ENO que realizarían maniobras para la energización del transformador T20-21 |
| 16:33 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-2295 (Pariñas - Talara) con el cierre del interruptor en la S.E. Pariñas |
| 16:33 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que el transformador T20-21 se encontraba energizado, así mismo solicitó recuperar la carga interrumpida, esto en coordinación con el CC-EGP. |
| 16:34 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar el interruptor de la línea L-2295 (Pariñas - Talara) en el lado de la S.E. Talara. Asimismo, CC-REP Informó que posiblemente haya una falla en la barra B de la S.E. Talara, por lo cual investigarían el motivo de la falla. |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 16:35 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE si era posible la toma de carga de la S.E. Zorritos por parte del CC-CENACE. A lo cual, el CC-CENACE informó que los cuellos muertos se encontraban abiertos en la frontera |
| 16:36 | CCO-COES | Consultó al CC-REP el estado de los cuellos muertos de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en el lado de la S.E. Zorritos. El CC-REP solicitó unos minutos para consultar la información |
| 16:37 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE el estado de los cuellos muertos de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en el lado de la S.E. Machala (Ecuador). A lo cual, el CC-CENACE informó que se encontraban abiertos los cuellos muertos de la línea L-2280 en la S.E. Machala |
| 16:39 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que están consultando si presentan personal cerca de la frontera, pero que les tomaría aproximadamente 5 o 6 h en caso tengan personal. El CCO-COES solicitó informar cuando tengan información. |
| 16:41 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que la barra "B" de la S.E. Talara se encontraba indisponible. Así mismo informó al CC-ENO que se estaban realizando las coordinaciones con CC-CENACE para ver la posibilidad de tomar la carga de la S.E. Zorritos desde Ecuador. |
| 16:44 | CC-CNP[6] | Informó al CCO-COES que a las 16:30 h presentaron perdida de carga de 8.4 MW en la S.E. Piura Oeste. El CCO-COES informó que presentaron un evento en la S.E. Talara, así mismo autorizó recuperar la carga perdida |
| 16:56 | CC-REP | Informó al CCO-COES que se encontraban inspeccionando la línea L-2249 (Zorritos - Talara), así mismo consultó al CCO-COES como iban las coordinaciones con el CC-CENACE. El CCO-COES informó al CC-REP que el CC-CENACE demoraría aproximadamente 5 horas, pero que se encontraban en búsqueda de personal debido a que tenían los cuellos muertos abiertos de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en el lado de la S.E. Machala. |
| 16:57 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que el CC-REP se encontraba investigando la falla en la barra de la S.E. Talara y se estaban realizando las coordinaciones con el CC-CENACE para la viabilidad de la toma de carga, pero que iba a demorar. |
| 16:58 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE si contaban con personal cerca de la frontera para el cierre de los cuellos muertos. CC-CENACE informó al CCO-COES que su personal podría no se encontraba cerca de la frontera, acercarse a realizar el cierre por la mañana del día siguiente. |

[6] CC-CNP: Centro de Control de Cementos Pacasmayo S.A.A.

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 16:58 | CCO-COES | Informó al CC-REP que el CC-EGP estaba solicitando autorización para cerrar el interruptor de la TG5 de la C.T. Malacas en 220 kV. El CC-REP autorizó la maniobra. |
| 17:02 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE cuanto demorarían las coordinaciones para el cierre de los cuellos muertos. El CC-CENACE consultó si era posible que el personal del CCO-COES llegue al lado de la frontera para que realicen ellos mismo el cierre de los cuellos muertos. A lo cual, el CCO-COES informó que consultaría dicha posibilidad con el CC-REP. |
| 17:04 | CCO-COES | Consultó al CC-REP si era posible que su personal realice el cierre de los cuellos muertos en la frontera. El CC-REP solicitó unos minutos para consultar la factibilidad |
| 17:11 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP conectar el BC-21 de la S.E. Piura Oeste |
| 17:19 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP conectar los bancos de capacitores |
| 17:19 | CCO-COES | Solicitó bajar un tap del transformador T20-21 en el lado de la S.E. Talara 220 kV |
| 17:21 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que les habían enviado un correo y solicitó responder lo más pronto posible para continuar con las coordinaciones para la transferencia de carga. El CC-CENACE informó que responderían el correo |
| 17:27 | CC-ELP | Informó al CCO-COES que había coordinado con el CC-ENO para fraccionar la carga para ver la posibilidad de que la C.T. Tumbes opere en subsistema. Así mismo, el CC-ELP informó que luego de coordinar con sus operadores no tenían posibilidad para la operación de la C.T. Tumbes en subsistema. |
| 17:29 | CC-EEA | Solicitó al CCO-COES autorización para realizar las maniobras de energización del transformador de la C.E. Talara |
| 17:33 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE si pudo consultar con su transmisor cuanto tiempo demoraría para el cierre de los cuellos muertos. El CC-CENACE informó al CCO-COES que su transmisor no le brinda un tiempo estimado exacto para la realización de las maniobras. El CCO-COES solicitó nuevamente responder el correo enviado con la información que presenten. |
| 18:01 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP mover 2 TAPS para elevar la tensión en el transformador T20-21 de la S.E. Talara 220 kV |
| 18:15 | CC-REP | Solicitó al CCO-COES autorización para la energización de la barra “B” de la S.E. Talara 220 Kv, posterior a ello, la energización de la línea L-2249 (Zorritos - Talara) a modo de prueba, esto con el fin de obtener registros de los relés para la ubicación de la falla. El CCO-COES solicitó preparar la celda y devolver la llamada para coordinar las maniobras. |
| 18:23 | CC-REP | Informó al CCO-COES que se encontraban preparados para energizar la línea L-2249 (Zorritos - Talara) con el cierre del |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| | | interruptor en el lado de la S.E. Talara. El CCO-COES autorizó la energización de la línea. |
| 18:25 | CC-REP | Informó al CCO-COES que ya había desconectado la línea L-2249 (Zorritos - Talara) y que procederían a revisar los registros. |
| **24.02.2025** | | |
| 09:15 | CC-REP | Solicitó al CCO-COES autorización para abrir los seccionadores y colocar tierras francas en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en el lado de la S.E. Zorritos, ya que su personal quiere retirarse de la zona para recargar combustible para sus grupos electrógenos. |
| 09:19 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que el CC-REP solicitaba autorización para colocar tierras francas en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos. El CC-CENACE solicitó unos minutos para realizar la consultas. |
| 09:22 | CCO-COES | Informó al CC-REP que CC-CENACE solicitaba unos minutos antes de realizar las maniobras. |
| 09:32 | CC-REP | Consultó al CCO-COES si ya estaban autorizador para colocar las tierras francas en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos. El CCO-COES informó que volverían a comunicarse con CC-CENACE para consultarles |
| 09:32 | CCO-COES | Consultó al CC-CENACE si ya era posible que el CC-REP coloque las tierras francas en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos. El CC-CENACE informó que ya se podía realizar la puesta de tierras francas. |
| 09:34 | CCO-COES | Autorizó al CC-REP a colocar la tierra franca en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos |
| 09:43 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que el CC-REP ya había colocado tierra franca en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos |
| 10:07 | CC-ENO | Consultó al CCO-COES como se encontraban la coordinaciones para la importación de energía desde Ecuador. El CCO-COES informó que según las coordinaciones realizadas a partir de las 14:00 h aproximadamente se estaría realizando el restablecimiento. Así mismo, el CCO-COES informó al CC-ENO, que eran los designados para la realizar la importación. |
| 10:42 | CC-REP | Consultó al CCO-COES si el CC-CENACE ya había informado sobre las actividades del cierre de cuellos muertos. El CCO-COES informó que aún no presentaban ninguna información y que probablemente a las 12:00 h estaría llegando personal a la S.E. Machala y que a las 14:00 h ya se estarían realizando las maniobras de conexión de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) |
| 10:54 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que a las 08:39 h les habían enviado un correo sobre la viabilidad técnica para mantener energizada |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| | | la línea L-2280 (Zorritos - Machala) para regulación de tensión en lo que duren las coordinaciones para la apertura de los cuellos muertos en la S.E. Machala (aproximadamente 1 semana), esto luego de realizada la transferencia de carga, correo que estaba pendiente de respuesta. El CCO-COES informó que consultarían con el transmisor, el CC-REP, para enviar una respuesta. El CC-CENACE informó que ya tenían personal para realizar las maniobras en los cuellos muertos en la S.E. Machala y que solo se encontraban a la espera de la respuesta del correo para proceder. |
| 10:56 | CCO-COES | Informó al CC-REP que el CC-CENACE se encontraba a la espera de la respuesta a su correo. El CC-REP informó que no habría ningún inconveniente para mantener energizada la línea L-2280 (Zorritos - Machala) hasta que CC-CENACE realice las coordinaciones para la apertura de los cuellos muertos en la S.E. Machala. Así mismo, informó al CCO-COES que remitirían el correo con la respuesta |
| 11:33 | CCO-COES | Consultó al CC-REP como iba la respuesta al correo del CC-CENACE. El CC-REP informó que a las 11:14 h ya habían emitido la respuesta mediante correo. |
| 11:36 | CC-CENACE | Solicitó al CCO-COES su confirmación para utilizar la conexión de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) para regular tensión en los periodos en los que no se realice transacción, esto adicional a lo informado por el CC-REP mediante correo electrónico. El CCO-COES confirmó al CC-CENACE la conformidad por parte del CC-REP a la solicitud, esto durante el periodo de aproximadamente una semana que tomaría realizar las coordinaciones para la apertura de los cuellos muertos. El CC-CENACE informó al CCO-COES que comenzarían con las maniobras para el cierre de los cuellos muertos de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Machala |
| 11:39 | CC-CENACE | Consultó al CCO-COES si ya se encontraba con tierra franca la bahía de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en el lado de la S.E. Zorritos. A lo cual, el CCO-COES informó que la bahía ya se encontraba con tierra franca. El CC-CENACE informó que procederían a colocar tierra franca en la bahía de la línea L-2280 en la S.E. Machala y posterior cierre de los cuellos muertos. |
| 11:40 | CCO-COES | Informó al CC-REP que el CC-CENACE iba a iniciar con las maniobras para el cierre de los cuellos muertos. El CC-REP consultó cuanto demorarían en realizar el cierre de cuellos muertos. A lo cual, el CCO-COES informó que el CC-CENACE les informó que les tomaría aproximadamente 2 horas |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 12:53 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que ya se encontraba colocada la puesta a tierra de la bahía de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Machala |
| 13:41 | CCO-COES | Informó al CC-ELP que a las 14:00 h aproximadamente iban a comenzar con las maniobras de restablecimiento. El CC-ELP informó que ya tenían a su personal preparado para realizar el restablecimiento |
| 14:06 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que los cuellos muertos en la frontera en el lado de Ecuador se encontraban cerrados, esto de la línea L-2280 (Zorritos - Machala). Así mismo solicitó al CCO-COES retirar la tierra franca y preparar la celda para la energización. El CCO-COES solicitó al CC-CENACE realizar las mismas maniobras en la S.E. Machala, a fin de preparar la línea L-2280 (Zorritos - Machala) para las maniobras de conexión. |
| 14:07 | CCO-COES | Informó al CC-REP que ya se encontraban cerrados los cuellos muertos, por parte del CC-CENACE y solicitó al CC-REP retirar la tierra franca en la bahía de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) de la S.E. Zorritos. |
| 14:25 | CCO-COES | Consultó al CC-REP como se encontraba la preparación de la celda de la L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos. El CC-REP informó que habían perdido las comunicaciones en Tumbes, y que se encontraban intentando comunicarse con el operador. |
| 14:32 | CC-REP | Informó al CCO-COES que se encontraban retirando la tierra franca y consultó al CCO-COES si ya podían ir preparando la celda de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos. El CCO-COES autorizó preparar la celda para las maniobras. |
| 14:33 | CC-REP | Informó al CCO-COES que se encontraban listos para realizar las maniobras de puesta en servicio de la línea L-2280 (Machala - Zorritos) en la S.E. Zorritos. |
| 14:38 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que se encontraban preparador para realizar las maniobras en la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Machala |
| 14:38 | CCO-COES | Informó al CC-ELP que ya encontraban realizando maniobras para la energización de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) |
| 14:38 | CCO-COES | Informó al CC-REP que iban a energizar la línea L-2280 (Zorritos - Machala) con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Machala |
| 14:39 | CCO-COES | Autorizó al CC-CENACE energizar la línea L-2280 (Zorritos - Machala) con el cierre del interruptor en la S.E. Machala |
| 14:47 | CC-CENACE | Informó al CCO-COES que la línea L-2280 (Zorritos - Machala) se encontraba energizada desde la S.E. Machala |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 14:47 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar el interruptor de la línea L-2280 (Zorritos - Machala) en la S.E. Zorritos, esto con el fin de energizar la barra "A" de la subestación |
| 14:48 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar el transformador T33-261 de la S.E. Zorritos con el cierre del interruptor en 220 kV |
| 14:49 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la barra de 60 Kv de la S.E. Zorritos mediante el cierre del interruptor del transformador T33-261 en 60 kV |
| 14:50 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-6665 (Tumbes - Zorritos) en vacío, esto con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Zorritos de 60 Kv |
| 14:51 | CCO-COES | Solicitó al CC-ENO cerrar el interruptor de la línea L-6665 (Tumbes - Zorritos) en el lado de la S.E. Tumbes 60 kV y recuperar la carga interrumpida |
| 14:52 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-6664 (Zorritos - Máncora) con el cierre del interruptor en la S.E. Zorritos de 60 Kv |
| 14:52 | CCO-COES | Solicitó al CC-ENO cerrar el interruptor de la línea L-6664 (Máncora - Zorritos) en el lado de la S.E. Máncora 60 kV y recuperar la carga interrumpida |
| 14:53 | CCO-COES | Solicitó autorización al CC-ELP para energizar la línea L-6666 (Zorritos - CT Tumbes) con el cierre del interruptor en la S.E. Zorritos. A lo cual, el CC-ELP autorizó la maniobra. |
| 14:53 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-6666 (CT Tumbes - Zorritos) en vacío, esto con el cierre del interruptor en el lado de la S.E. Zorritos de 60 Kv |
| 14:54 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar el transformador T116-262 de la S.E. Zorritos con el cierre del interruptor en 220 kV |
| 14:54 | CCO-COES | Solicitó al CC-ELP energizar la S.E. CT Tumbes y energizar el transformador en el lado de 60 Kv |
| 14:54 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar el interruptor en 60 Kv del transformador T116-262 de la S.E. Zorritos |
| 14:55 | CCO-COES | Solicitó al CC-ELP cerrar el interruptor del transformador de la S.E. CT Tumbes en el lado de 33 kV y recuperar los suministros interrumpidos |
| 14:55 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que preliminarmente iban a realizar la recuperación de carga de 23 MW. El CC-CENACE informó que visualizaban la toma de carga de 8 MW hasta el momento. El CCO-COES informó que iban a recuperar hasta 47 MW, y consultó al CC-CENACE si era posible recuperar esa carga. El CC-CENACE informó que la toma de carga solo dependería de la regulación del voltaje en la S.E. Machala, el cual debe encontrarse en 225 kV aproximadamente. |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 14:56 | CCO-COES | Solicitó al CC-ELP cerrar el interruptor del transformador de la S.E. CT Tumbes en el lado de 10 kV. El CC-ELP informó que no presentan mando remoto para el cierre del interruptor en 10 kV. |
| 14:58 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que la barra de 33 Kv de la S.E. CT Tumbes ya se encontraba energizada, por tal motivo solicitó al CC-ENO recuperar la carga interrumpida. |
| 15:01 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que continuarían recuperando carga, y en caso la tensión baje presentaban bancos capacitores para regular la tensión. |
| **25.02.2025** | | |
| 13:38 | CC-REP | Informó al CCO-COES que en unos minutos iban a declarar disponible la línea L-2249 (Zorritos - Talara) |
| 13:39 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que en unos minutos iban a solicitar el traspaso de carga de la S.E. Zorritos al sistema peruano. |
| 13:40 | CCO-COES | Informó al CC-ELP que el CC-REP había declarado disponible la línea L-2249 (Talara - Zorritos), así mismo, consultó al CC-ELP si iban a realizar el traspaso o si iban a continuar tomando carga desde la S.E. Machala o solicitarían realizar el traspaso de carga hacia el sistema peruano. El CC-ELP informó que realizarían las coordinaciones para el traspaso de carga al sistema peruano. |
| 13:41 | CC-REP | Informó al CCO-COES que la línea L-2249 se encontraba disponible, así mismo ya se encontraba activado el automatismo de importación y exportación en la S.E. Zorritos. El CCO-COES informó que coordinaría con el CC-ELP. |
| 13:46 | CC-ELP | Informó al CCO-COES que se encontraban disponibles para realizar las maniobras para el traspaso de la carga hacia el sistema peruano. |
| 13:49 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que iban a iniciar con las maniobras para el traspaso de carga de la S.E. Zorritos al SEIN. El CC-CENACE consultó al CCO-COES si era posible mantener la línea L-2280 (Machala - Zorritos) como compensador en el lado de la S.E. Machala. El CCO-COES solicitó un momento para realizar la consulta. |
| 13:53 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP bajar un tap del transformador T20-21 de la S.E. Talara para reducir la tensión en 13.8 kV |
| 13:54 | CCO-COES | Consultó al CC-REP si se encontraba activo el automatismo de importación. El CC-REP informó que sí se encontraba activo. |
| 13:55 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que iban a energizar la línea L-2249 (Talara - Zorritos) para luego trasladar la carga de la S.E. Zorritos al sistema peruano. El CC-CENACE solicitó que se le informe cuando desconecten la línea L-2280 (Talara - Machala) en el lado de la S.E. Talara |

| Hora | S.E. / C.C. | Descripción |
|---|---|---|
| 13:55 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP energizar la línea L-2249 (Talara - Zorritos) con el cierre del interruptor en la S.E. Talara 220 Kv |
| 13:56 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que ya iban a realizar el traslado de la carga de la S.E. Zorritos al sistema peruano. |
| 13:57 | CCO-COES | Solicitó al CC-REP cerrar con el automatismo habilitado el interruptor de la línea L-2249 (Talara - Zorritos) en la S.E. Zorritos. |
| 13:59 | CCO-COES | Informó al CC-CENACE que la carga de la S.E. Zorritos ya era suministrada por el sistema peruano. |
| 13:59 | CCO-COES | Informó al CC-ELP que a las 13:58 h la carga de la S.E. Zorritos se trasladó al sistema peruano |
| 13:59 | CC-CENACE | Solicitó al CC-COES que la línea L-2280 (Machala - Zorritos) quede energizada desde el lado de la S.E. Machala. El COO-COES en coordinación con el CC-REP autorizaron mantener energizada la línea desde el lado de la S.E. Machala. |
| 14:01 | CCO-COES | Informó al CC-ENO que a las 13:58 h la carga de la S.E. Zorritos se trasladó al sistema peruano, así mismo consultó si había presentado algún inconveniente durante la maniobra. El CC-ENO informó que no habían presentado inconvenientes |
| 14:02 | CC-REP | Informó al CCO-COES que iban a normalizar la configuración doble barra de la S.E. Talara. El CCO-COES autorizó la maniobra. |