San Isidro, 22 de mayo de 2025

COES/D/DO-282-2025

Señor
Victor Fernández Guzmán
Gerente General
OSINERGMIN
Presente. -

Asunto: **INFORME TÉCNICO RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-038-2025**

De mi consideración:

De conformidad con lo establecido en el numeral 3.5 de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE), aprobada por Decreto Supremo N° 020-97-EM, cumplimos con remitir a usted el siguiente informe técnico relacionado a transgresiones a la calidad del producto y suministro:

Informe N° COES/D/DO/SEV/IT-038-2025 del 21.05.2025, respecto al evento EV-038-2025, Desconexión de la Línea en Baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente - Cahua) de 138 kV., ocurrido el 13.04.2025 a las 10:44 h.

La asignación de las correspondientes responsabilidades, de conformidad con la función asignada al COES en el literal (i) del artículo 14º de la Ley 28832, ha sido efectuada mediante la comunicación COES/D/DO-281-2025, cuya copia le ha sido remitida.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludarlo.

Atentamente,

Firmado Digitalmente por:
WILFREDO SANTIAGO
SIFUENTES ROSALES
Cargo: DIRECTOR DE
OPERACIONES
Fecha: 22/05/2025 14:23:02

Adj.: Lo indicado.
C.c.: STATKRAFT, AIPSA, SMURFIT KAPPA, MINEM - DGE, DP, SEV, SCO, SPR, DJR, SNP, SME.

EVENTO : DESCONEXIÓN DE LA LÍNEA EN BAIPÁS L-1101/L-1102 (PARAMONGA NUEVA - PARAMONGA EXISTENTE - CAHUA) DE 138 KV.

FECHA : 13.04.2025.

HORA : 10:44 h.

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Se produjo una falla monofásica en la fase "R" de la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) de 138 kV, debido a la quema de caña de azúcar realizada por terceros, lo cual provocó el seccionamiento del conductor de la fase "R" en el vano comprendido entre las estructuras T-49 y T-50 del tramo de la línea L-1102 que forma parte del baipás, según lo informado por STATKRAFT, titular de las líneas. La falla fue despejada por actuación de su sistema de protección en los extremos de las SS.EE. Paramonga Nueva, Paramonga Existente y Cahua.

Como consecuencia, desconectó la C.H. Cahua cuando generaba 45,79 MW y la C.T. Paramonga cuando generaba 5,17 MW. Asimismo, se produjo la interrupción de suministros en la S.E. Cahua con un total de 0,18 MW y en la S.E. Paramonga Existente con un total de 38,368 MW.

A las 14:55 h se conectó la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva. A las 14:57 h se conectó la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente. A las 15:07 h se conectó la línea L-1102 en la S.E. Cahua y se procedió a recuperar la carga interrumpida en dicha subestación. A las 15:31 h se energizó la barra de 13,8 kV de Paramonga Existente y se procedió a restablecer el suministro interrumpido en la S.E. Paramonga Existente. A las 17:14 h y 17:27 h, los generadores G2 y G1 de la C.H. Cahua sincronizaron con el SEIN, respectivamente. A las 21:11 h la C.T. Paramonga sincronizó con el SEIN.

2. CONDICIONES DEL SISTEMA PREVIO AL EVENTO

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

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

N°	Central	Unidad	Generación	
			MW	MVAr
1	C.H. Cahua	G1	22,99	0,94
		G2	22,80	0,44
2	C.T. Paramonga	TV1	5,17	1,74

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

N°	Código	Subestaciones		Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
		De	A		
1	L-1101	Paramonga Nueva	baipás	-16,21*	14,57*
2	L-1101	Paramonga Existente	baipás	-24,41*	-12,37*

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

N°	Código	Subestaciones		Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
		De	A		
3	L-1102	Cahua	baipás	43,88*	-2,48*
4	L-1033	Paramonga Existente	Cahua	F/S	F/S

(*): Datos extraídos del SCADA COES.
F/S: Fuera de servicio por mantenimiento correctivo.

3. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE EVENTOS

Se muestran detalladamente en el Anexo 1.

4. SEÑALIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES

Subestación	Equipo	Código	Señalizaciones	Interruptor	A/C
Paramonga Nueva	L-1101	7SA522	21	IN-4000	A
Paramonga Existente	L-1101	7SA87	21	IN-0024	A
Cahua	L-1102	F650	67N	IN-0029	A
C.H. Cahua	G1	S/D	Actuaciones propias del AVR	IN-0288	A
	G2	S/D		IN-0289	A
C.T. Paramonga	LS-1301	7SJ623	81U - Frecuencia	IN-1302	A
C.T. Paramonga	TV1	7UM621	81U - Frecuencia	IN-1301	A

A/C: Abierto o cerrado

5. CONTADOR DE INTERRUPTORES Y DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN

No se reportaron.

6. ANÁLISIS DEL EVENTO

6.1 A las 10:44:21.989 h, se produjo una falla monofásica de alta impedancia en la fase “R” de la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) de 138 kV, debido a la quema de caña de azúcar realizada por terceros, provocando el seccionamiento del conductor de la fase “R” en el vano comprendido entre las estructuras T-49 y T-50 del tramo de la línea L-1102, según lo informado por STATKRAFT, titular de las líneas (ver Figura 1).

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

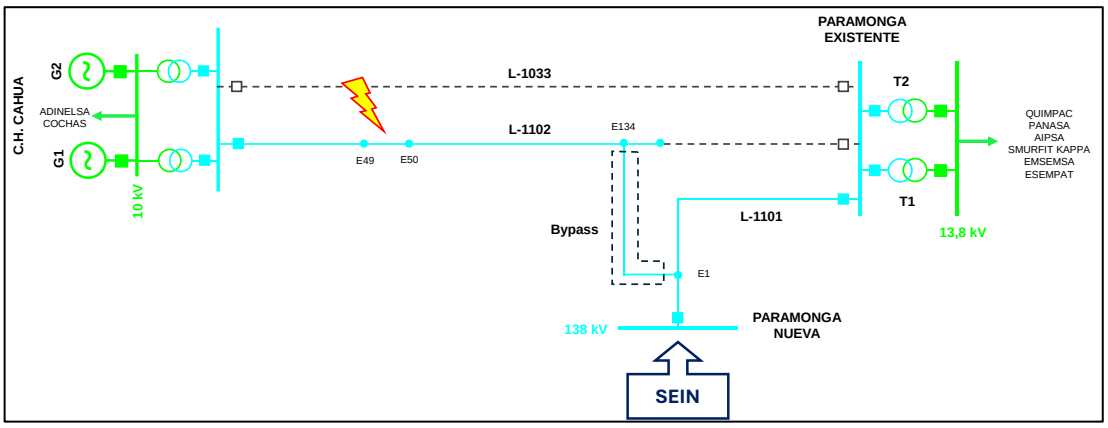

Figura 1. Diagrama unifilar de la zona de influencia de la falla (Fuente: COES).

6.2 En la S.E. Cahua, luego de 922 ms de iniciada la falla, se produjo la desconexión de la línea L-1102 de 138 kV, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-0029, por la activación de la protección de sobrecorriente direccional de tierra (67N) del relé de protección GE F650 (ver Figura 2), la cual se encontraba ajustada en IN = 60 A con una temporización de t = 0,760 s. Al momento del disparo la corriente del neutro se encontraba alrededor de IN = 477,92 A por lo que su actuación se produjo según sus ajustes.

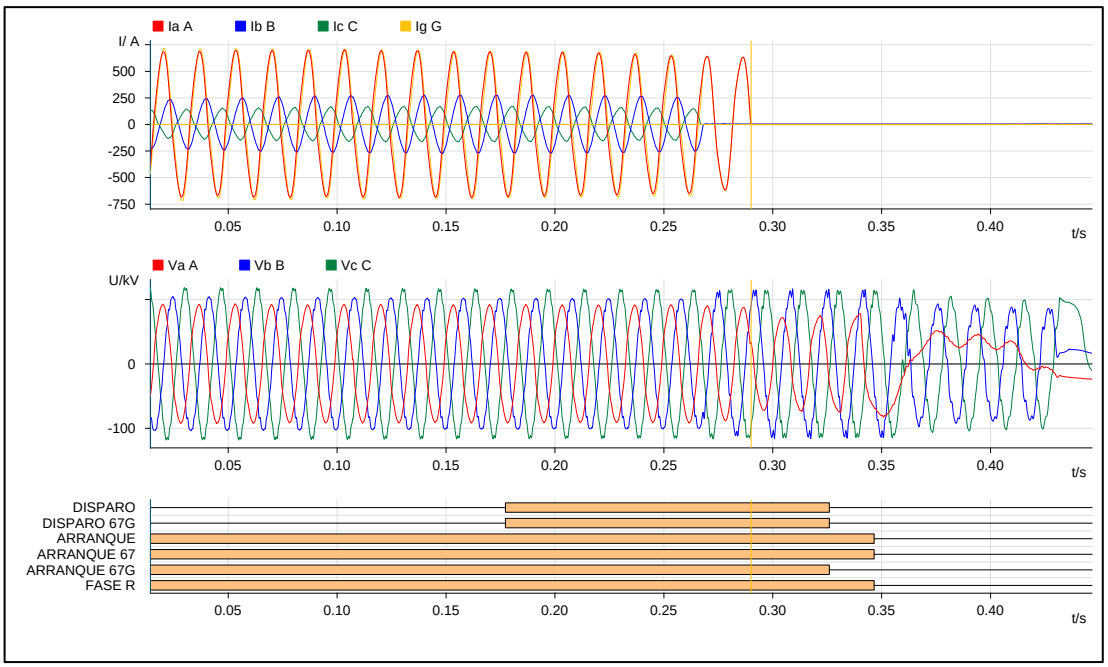

Figura 2. Registro oscilográfico del relé F650 de la línea L-1102 en la S.E. Cahua (Fuente: STATKRAFT).

6.3 Producto de la desconexión de la línea L-1102 en la S.E. Cahua, se formó el subsistema eléctrico conformado por la C.H. Cahua y la carga de la S.E. Cahua 10 kV. En este subsistema se registró un gran desbalance de carga (0,18 MW) – generación (45,79 MW).

6.4 En la S.E. Cahua, luego de 966 ms y 1845 ms de iniciada la falla, se produjo la desconexión de los generadores G1 y G2, respectivamente, cuando generaban un total de 45,79 MW, por actuación de su protección propia del AVR, según lo informado por STATKRAFT, titular de la central (ver Figura 3).

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

HIST_TIMESTAMP	TEXT	RTU_TIME	MS
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.GE0100.GRUPO1.87_P ENERAL 10	13/04/2025 10:44:23s	731
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.GE0100.GRUPO2.87_P ENERAL 10	13/04/2025 10:44:23s	741
13/04/2025 10:44:25s	MCD status point CAHUA.IN1380.IN-0029_L-1102.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:22s	888
13/04/2025 10:44:25s	MCD status point CAHUA.IN1380.IN-0027_TRAFO1.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:22s	982
13/04/2025 10:44:25s	MCD status point CAHUA.IN0100.IN-0288_GRUPO1.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:22s	955
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.GE0100.GRUPO1.MW RETURN FROM SATURATION VALUE WAS 26.7 CURRENT VALUE 0.0	13/04/2025 10:44:24s	138
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.GE0100.GRUPO2.MW IN SATURATION UNREASONABLE VALUE -0.0 LIMIT VALUE -0.0	13/04/2025 10:44:24s	157
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.LT1380.L-1102.KVRS INF VIOLADO 8.4 134.0 current value : 8.4 low limit : 134.0	13/04/2025 10:44:24s	71
13/04/2025 10:44:25s	CAHUA.LT1380.L-1102.KVRS INF VIOLADO 8.4 131.3 current value : 8.4 low limit : 131.3	13/04/2025 10:44:24s	71
13/04/2025 10:44:26s	MCD status point CAHUA.IN1380.IN-0028_TRAFO2.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:23s	834
13/04/2025 10:44:26s	MCD status point CAHUA.IN0100.IN-0289_GRUPO2.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:23s	834
13/04/2025 10:44:26s	CAHUA.GE0100.GRUPO2.MW RETURN FROM SATURATION VALUE WAS -0.0 CURRENT VALUE 0.0	13/04/2025 10:44:24s	752
13/04/2025 10:44:27s	(13 / 10:44:25 CAHUA.GE0100.GRUPO2.MW) acked by: OverlayDel on AlmServer For Area(s): SNP -Alarm A00BD13	13/04/2025 10:44:27s	0
13/04/2025 10:44:27s	(13 / 10:44:25 CAHUA.GE0100.GRUPO2.MW) deleted by: OverlayDel on AlmServer For Area(s): SNP -Alarm A00BD13	13/04/2025 10:44:27s	0
13/04/2025 10:44:27s	MCD status point PARAMONN.IN1380.IN-4000.EST changed to OPEN transitioned from CLOSE to OPEN in single change.	13/04/2025 10:44:22s	0
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G1.REIVAX.FAIL	13/04/2025 10:44:24s	269
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G1.REIVAX.TF22 WBAR	13/04/2025 10:44:30s	634
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G1.REIVAX.VF24 ECUENCIA	13/04/2025 10:44:25s	129
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G2.REIVAX.FAIL	13/04/2025 10:44:24s	261
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G2.REIVAX.VF24 ECUENCIA	13/04/2025 10:44:25s	24
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G2.REIVAX.TF22 WBAR	13/04/2025 10:44:25s	310
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.TR1.BOMBA1_ACEITE.EST CLOSE	13/04/2025 10:44:25s	261
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.TR1.BOMBA2_ACEITE.EST BETWEEN	13/04/2025 10:44:25s	261
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G1.TRIP.TA07 6.9	13/04/2025 10:44:30s	635
13/04/2025 10:44:27s	CAHUA_PL.RTV_G2.TRIP.TA07 6.9	13/04/2025 10:44:30s	635

Figura 3. Registros SCADA de la C.H. Cahua (Fuente: STATKRAFT).

6.5 Como consecuencia de la desconexión de los generadores G1 y G2 de la C.H. Cahua, el subsistema colapsó, originando la interrupción de suministros en la S.E. Cahua 10 kV con un total de 0,18 MW.

6.6 En la S.E. Paramonga Nueva, luego de 990 ms de iniciada la falla, se produjo la desconexión de la línea L-1101 de 138 kV, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-4000 por la activación correcta de la protección de distancia (21) en zona 1 del relé de protección 7SA522 (ver Figura 4 y Figura 5).

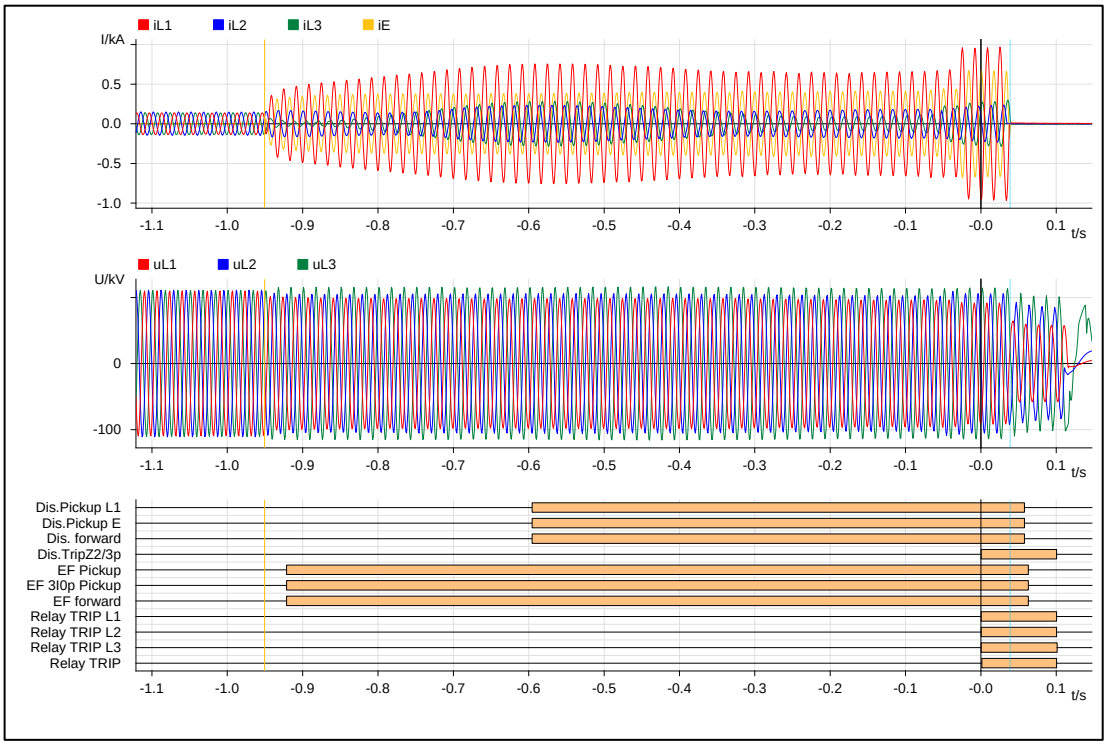

Figura 4. Registro oscilográfico del relé 7SA522 de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva (Fuente: RED DE ENERGÍA DEL PERÚ).

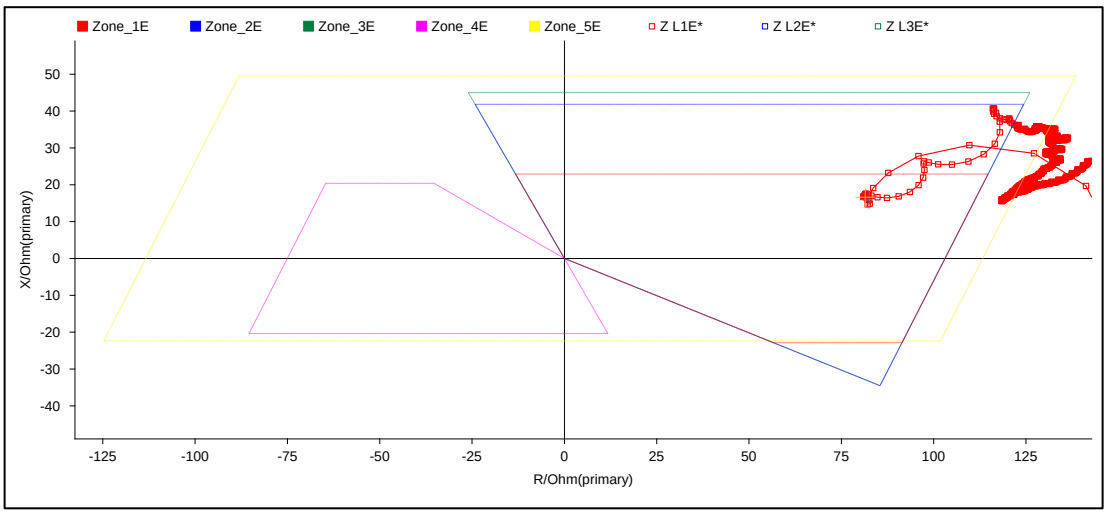

Figura 5. Diagrama R-X de la protección de distancia del relé 7SA522 de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva (Fuente: RED DE ENERGÍA DEL PERÚ).

6.7 Producto de la desconexión de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva, se formó el subsistema eléctrico conformado por la C.T. Paramonga y la carga de la S.E. Paramonga Existente 13,8 kV con la demanda de las empresas AIPSA, QUIMPAC, PANASA, EMSEMSA, ESEMPAT y SMURFIT KAPPA.

6.8 En la S.E. Paramonga Existente, luego de 1093 ms de iniciada la falla, se produjo la desconexión de la línea L- 1101 de 138 kV, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-0024, por la actuación correcta de la protección de distancia (21) en Zona 1 del relé de protección 7SA522 (ver Figura 6, Figura 7 y Figura 8).

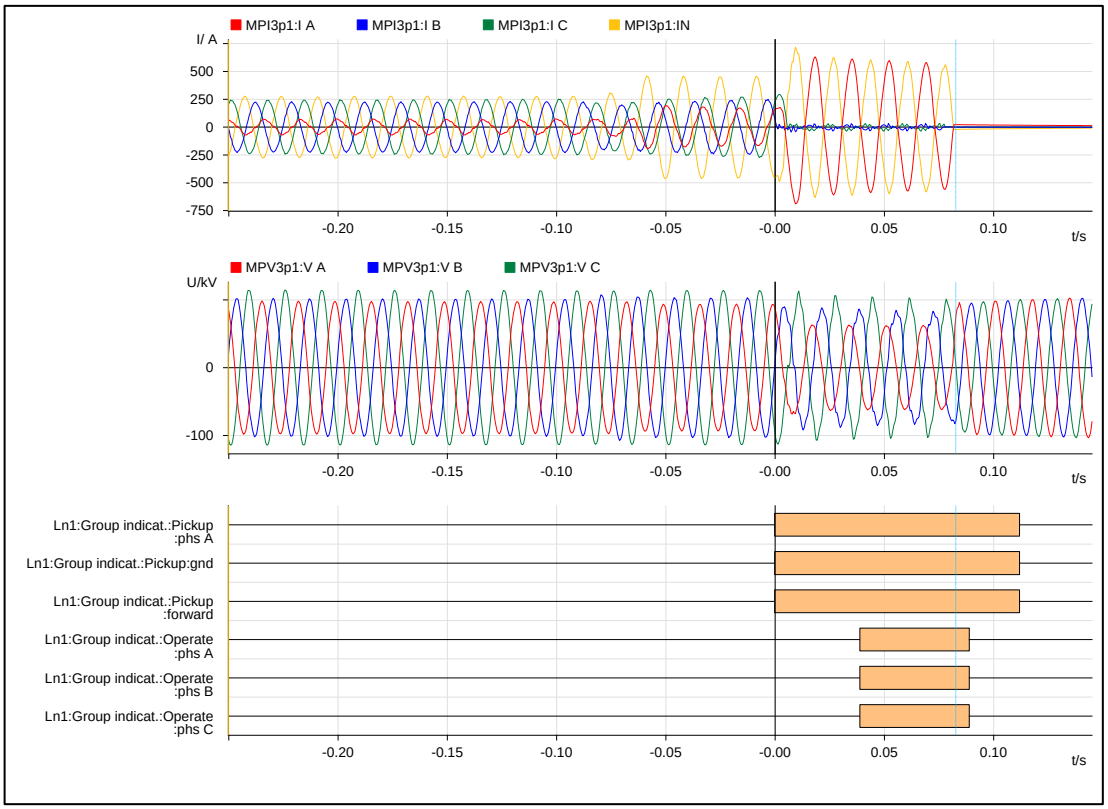

Figura 6. Registro oscilográfico del relé 7SA87 de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente (Fuente: STATKRAFT).

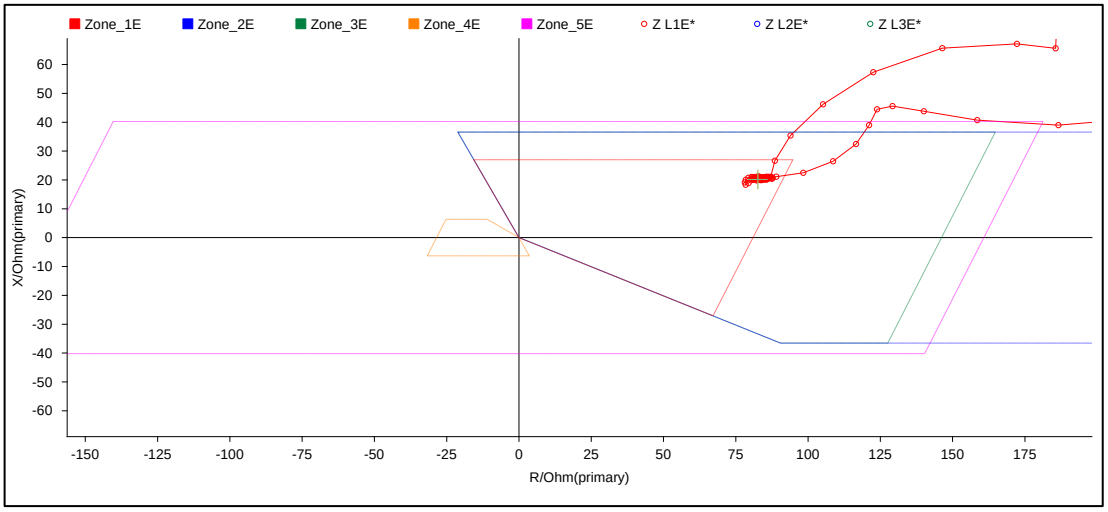

Figura 7. Diagrama R-X de la protección de distancia del relé 7SA87 de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente (Fuente: STATKRAFT).

Relative time	Fault number	Entry number	Functions structure	Name	Value	Quality	Cause	Number
	(All)	(All)	(All)	(All)	(All)	(All)	(All)	(All)
	756		Fault log					
00:00:00:00.135		25	Circuit breaker 1:Circuit break.	Triplopen cmd. 3-pole	off	good (process)	Data change	301.4261.300
00:00:00:00.120		24	Line 1:Fault locator	Fault loop	AG	good (process)	Data update	21.8671.306
00:00:00:00.120		23	Line 1:Fault locator	Fault distance in %	426.9 %	good (process)	Data update	21.8671.305
00:00:00:00.120		22	Line 1:Fault locator	Fault distance	40.3 km	good (process)	Data update	21.8671.304
00:00:00:00.120		21	Line 1:Fault locator	Fault reactance sec.	1.395 Ω	good (process)	Data update	21.8671.309
00:00:00:00.120		20	Line 1:Fault locator	Fault resistance sec.	6.710 Ω	good (process)	Data update	21.8671.308
00:00:00:00.120		19	Line 1:Fault locator	Fault reactance prim.	20.930 Ω	good (process)	Data update	21.8671.303
00:00:00:00.120		18	Line 1:Fault locator	Fault resistance prim.	100.651 Ω	good (process)	Data update	21.8671.302
00:00:00:00.112		17	Line 1:67N GFP gnd.sys.1:Inverse-T1	Pickup	off	good (process)	Data change	21.1111.4891....
00:00:00:00.088		16	Line 1:21 Distance prot. 1:Group indicat.	Selected loop AG	off	good (process)	Data change	21.901.4501.3...
00:00:00:00.088		15	Line 1:21 Distance prot. 1:Group indicat.	Pickup	off	good (process)	Data change	21.901.4501.55
00:00:00:00.088		14	Line 1:21 Distance prot. 1:Z 1	Operate	off	good (process)	Data change	21.901.3571.57
00:00:00:00.051		13	Circuit breaker 1:Circuit break.	Break.-current phs C	16.5 A	good (process)	Data update	301.4261.313
00:00:00:00.051		12	Circuit breaker 1:Circuit break.	Break.-current phs B	15.5 A	good (process)	Data update	301.4261.312
00:00:00:00.051		11	Circuit breaker 1:Circuit break.	Break.-current phs A	417.1 A	good (process)	Data update	301.4261.311
00:00:00:00.039		10	Circuit breaker 1:Circuit break.	Definitive trip	on	good (process)	Data change	301.4261.303
00:00:00:00.039		9	Circuit breaker 1:Circuit break.	Triplopen cmd. 3-pole	on	good (process)	Data change	301.4261.300
00:00:00:00.038		8	Line 1:21 Distance prot. 1:Z 1	Operate	phs A phs B ph...	good (process)	Data change	21.901.3571.57
00:00:00:00.033		7	Line 1:21 Distance prot. 1:Group indicat.	Selected loop AG	on forward	good (process)	Data change	21.901.4501.3...
00:00:00:00.033		6	Line 1:21 Distance prot. 1:Group indicat.	Pickup	phs A gnd forw...	good (process)	Data change	21.901.4501.55
00:00:00:00.000		5	Line 1:67N GFP gnd.sys.1:Inverse-T1	Pickup	phs A gnd forw...	good (process)	Data change	21.1111.4891....
00:00:00:00.000		4	Recording:Fault recorder:Control	Fault number	756	good (process)	Data change	51.791.2761.3...
-00:00:00:00.005		3	Line 1:Process monitor:Closure detec.	Closure	off	good (process)	Data change	21.1131.4681....
-00:00:00:00.055		2	Line 1:Process monitor:1pol.open det.	1-pole open	off	good (process)	Data change	21.1131.4711....
-00:00:00:00.055		1	Line 1:Process monitor:Closure detec.	Closure	on	good (process)	Data change	21.1131.4681....

Figura 8. Log de eventos del relé 7SA87 de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente (Fuente: STATKRAFT).

6.9 En la S.E. Paramonga Existente, luego de 20,011 segundos de iniciada la falla, debido al desbalance de carga – generación en el subsistema eléctrico conformado por la C.T. Paramonga y la demanda de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, se produjo la desconexión trifásica de la línea LS-1301 (ver Figura 9), a través de la apertura trifásica del interruptor IN-1302, por la activación de su protección de subfrecuencia (81U) del relé Siemens 7SJ623 (ver Figura 10 y Figura 11), la cual se encontraba ajustada en f = 56 Hz con una temporización de t = 0,2 s. Al momento de la desconexión se registró una frecuencia de f = 54,96 Hz, por lo que su actuación se produjo según sus ajustes.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

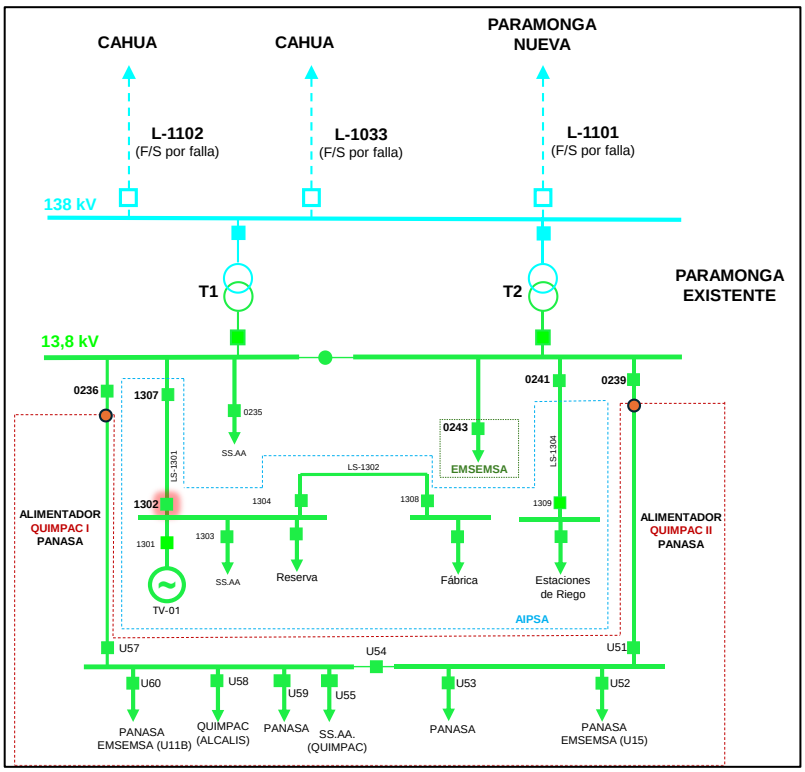

Figura 9. Diagrama unifilar de la zona de influencia de la falla (Fuente: COES).

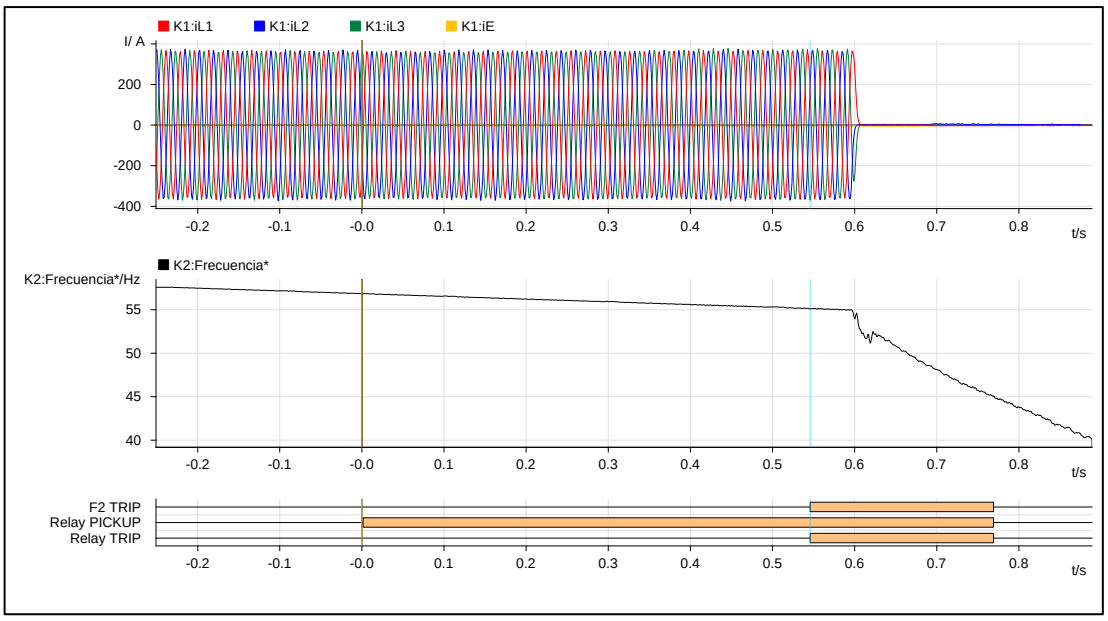

Figura 10. Registro oscilográfico del relé 7SJ623 de la línea LS-1301 correspondiente al interruptor IN-1302 (Fuente: AIPSA).

Trip Log - 000045 / 13/04/2025 10:44:21.567 a.m. - CT Paramonga / IN1302 / 7SJ623 V4.7 Var 3 130225/7SJ623

Número	Aviso	Valor	Fecha y hora	Causante	Causa
00301	Power System fault	45 - ON	13.04.2025 10:44:21.567		
00302	Fault Event	45 - ON	13.04.2025 10:44:21.567		
00501	Relay PICKUP	ON	1 ms		
05232	F1 picked up	ON	1 ms		
05233	F2 picked up	ON	354 ms		
00511	Relay GENERAL TRIP command	ON	546 ms		
05237	F2 TRIP	ON	546 ms		
00533	Primary fault current IL1	0.25 kA	587 ms		
00534	Primary fault current IL2	0.26 kA	587 ms		
00535	Primary fault current IL3	0.26 kA	587 ms		
05214	Frequency Protection Under Voltage Blk	ON	769 ms		
05232	F1 picked up	OFF	770 ms		
05233	F2 picked up	OFF	770 ms		
00301	Power System fault	45 - OFF	13.04.2025 10:44:22.338		

Figura 11. Log de eventos del relé 7SJ623 de la línea LS-1301 correspondiente al interruptor IN-1302 (Fuente: AIPSA).

6.10 Como consecuencia de la desconexión de la línea LS-1301, se produjo la interrupción de suministros en la S.E. Paramonga Existente con un total de 31,148 MW, correspondiente a las empresas QUIMPAC, PANASA, EMSEMSA, ESEMPAT, SMURFIT KAPPA y AIPSA (Estaciones de Riego). Cabe señalar que dichas cargas se encontraban separadas del SEIN siendo suministradas por la C.T. Paramonga. Asimismo, la C.T. Paramonga quedó operando separado del SEIN suministrando únicamente la carga de AIPSA (Fábrica de Azúcar).

6.11 En la S.E. Paramonga Existente, luego de 22,011 segundos de iniciada la falla, debido al desbalance de carga – generación en el subsistema conformado por la C.T. Paramonga y la carga de AIPSA (Fábrica de azúcar), se produjo la desconexión de la unidad TV1 de la C.T. Paramonga, colapsando dicho subsistema, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-1301 por la activación de su protección de subfrecuencia (81U) del relé Siemens 7UM621 (ver Figura 12, Figura 13 y Figura 14), la cual se encontraba ajustada en f = 54 Hz con una temporización de t = 1,0 s. Al momento de la desconexión se registró una frecuencia de f = 53,49 Hz, por lo que su actuación se produjo según sus ajustes.

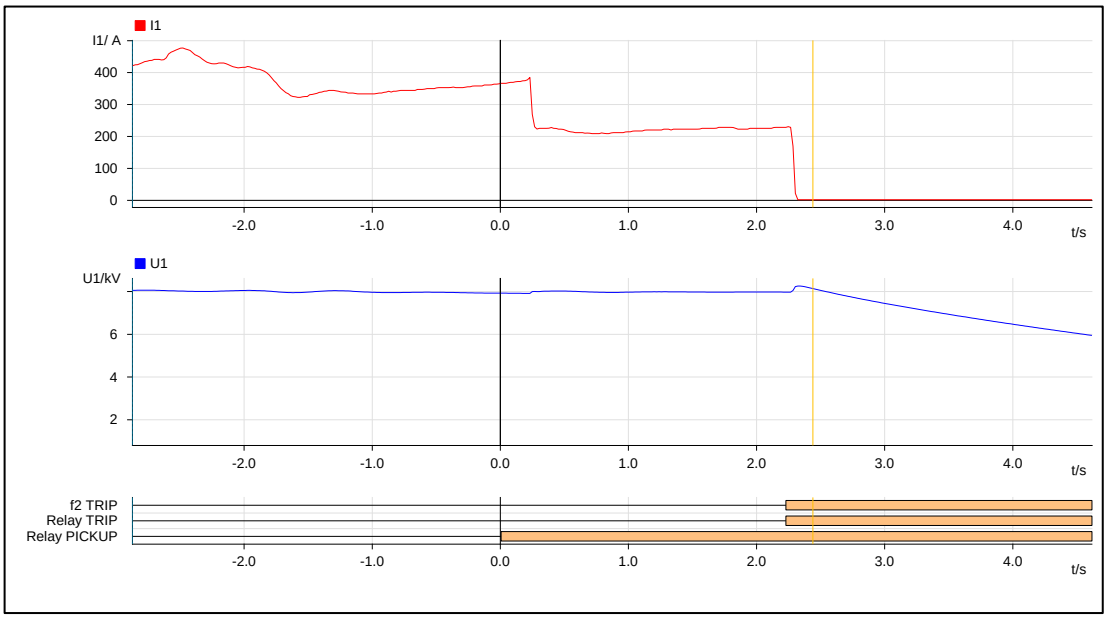

Figura 12. Registro oscilográfico del relé 7UM621 de la unidad TV1 de la C.T. Paramonga (Fuente: AIPSA).

Trip Log - 001950 / 13/04/2025 10:44:38.512 a.m. - CT Paramonga / Generador / 250413_7UM621 V4.6 Var 1/7UM621

Número	Aviso	Valor	Fecha y hora	Causante	Causa	Es
00301	Power System fault	1950 - ON	13.04.2025 10:44:38.512			
00302	Fault Event	1950 - ON	13.04.2025 10:44:38.512			
00501	Relay PICKUP	ON	0 ms			
05232	f1 picked up	ON	0 ms			
05233	f2 picked up	ON	1223 ms			
05370	Overexc. prot.: U/f> picked up	ON	1482 ms			
00511	Relay GENERAL TRIP command	ON	2223 ms			
05237	f2 TRIP	ON	2223 ms			
00576	Primary fault current IL1 Side1	0.23 kA	2242 ms			
00577	Primary fault current IL2 Side1	0.23 kA	2242 ms			
00578	Primary fault current IL3 Side1	0.23 kA	2242 ms			
00579	Primary fault current IL1 Side2	0.23 kA	2242 ms			
00580	Primary fault current IL2 Side2	0.23 kA	2242 ms			
00581	Primary fault current IL3 Side2	0.23 kA	2242 ms			
05012	Voltage UL1E at trip	7.97 kV	2242 ms			
05013	Voltage UL2E at trip	7.97 kV	2242 ms			
05014	Voltage UL3E at trip	7.97 kV	2242 ms			
05015	Active power at trip	1.74 MW	2242 ms			
05016	Reactive power at trip	5.17 MVAR	2242 ms			
05017	Frequency at trip	52.89 Hz	2242 ms			
05701	Diff. current in phase L1 at trip	0.00 I/InO	2242 ms			
05702	Diff. current in phase L2 at trip	0.00 I/InO	2242 ms			
05703	Diff. current in phase L3 at trip	0.00 I/InO	2242 ms			
05704	Restr. current in phase L1 at trip	0.39 I/InO	2242 ms			
05705	Restr. current in phase L2 at trip	0.37 I/InO	2242 ms			
05706	Restr. current in phase L3 at trip	0.38 I/InO	2242 ms			
06531	Undervoltage protection is BLOCKED	ON	2275 ms			
05232	f1 picked up	OFF	2289 ms			
04536	External trip 1: General picked up	ON	2340 ms			
04537	External trip 1: General TRIP	ON	2340 ms			
05370	Overexc. prot.: U/f> picked up	OFF	2817 ms			
05214	Frequency protection undervoltage Blk	ON	5621 ms			
05233	f2 picked up	OFF	5622 ms			
05334	Underexc. prot. blocked by U<	ON	13892 ms			
05334	Underexc. prot. blocked by U<	OFF	13.04.2025 10:47:50.518			
05214	Frequency protection undervoltage Blk	OFF	13.04.2025 10:47:50.518			
04536	External trip 1: General picked up	OFF	13.04.2025 13:50:49.353			
00301	Power System fault	1950 - OFF	13.04.2025 13:50:49.353			

Figura 13. Log de eventos del relé 7UM621 de la unidad TV1 de la C.T. Paramonga (Fuente: AIPSA).

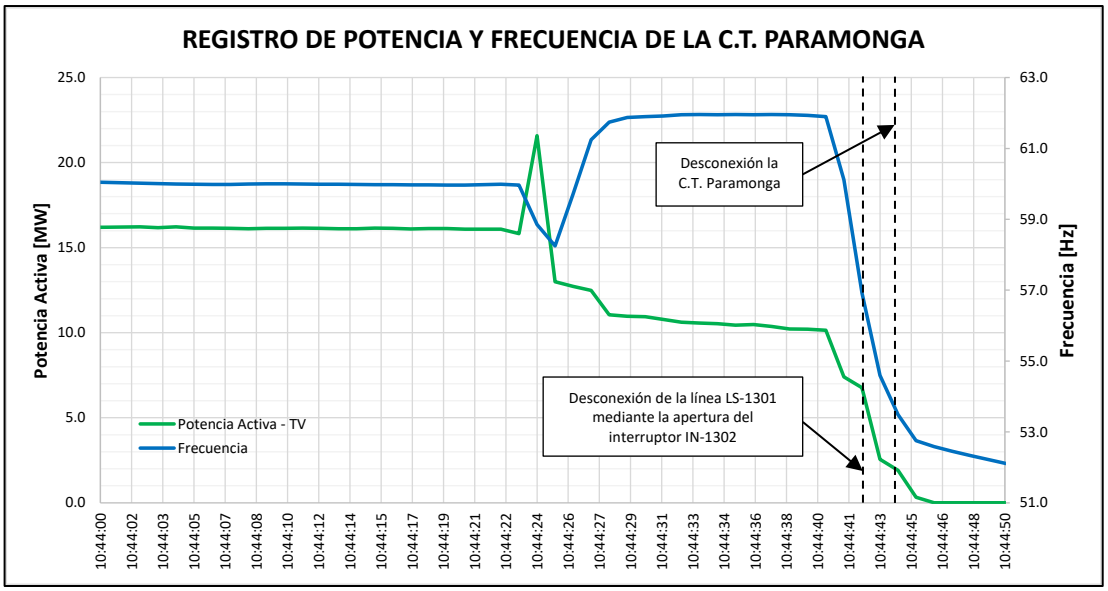

Figura 14. Registro de Potencia y Frecuencia de la C.T Paramonga (Fuente: AIPSA).

6.12 Como consecuencia de la desconexión de la unidad TV1, se produjo la interrupción de suministros de AIPSA (Fábrica de Azúcar) con un total de 7,22 MW.

<u>Maniobras de restablecimiento</u>

6.13 A las 14:52 h, el CC-STK[1] declaró disponible la línea en baipás L-1101/L1102.

[1] CC-STK: Centro de Control de STATKRAFT.

6.14 A las 14:55:18 h, el CC-REP[2], en coordinación con el CCO-COES[3] y el CC-STK, cerró el interruptor de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva.

6.15 A las 14:57 h, el CC-STK, en coordinación con el CCO-COES, cerró el interruptor de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente. Con lo cual el CCO-COES autorizó recuperar la carga interrumpida en la S.E. Paramonga Existente.

6.16 A las 14:57 h, el CCO-COES solicitó al CC-STK energizar la S.E. Cahua y poner en servicio la C.H. Cahua

6.17 A las 15:00:37 h, el CC-STK energizó el transformador T1 desde el lado de 138 kV de la S.E. Paramonga Existente.

6.18 A las 15:00:49 h, el CC-STK energizó el transformador T2 desde el lado de 138 kV de la S.E. Paramonga Existente.

6.19 A las 15:02 h, el CC-STK informó al CC-ESEMPAT que procedería con la energización de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

6.20 A las 15:05 h, el CC-STK informó al CC-AIP[4] que procederán a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto el CC-AIP solicitó confirmar si el interruptor IN-0241 está abierto. El CC-STK confirmó que los interruptores IN-0241, IN-0236 e IN-0239 están abiertos.

6.21 A las 15:06 h, el CC-AIP solicitó al CC-STK esperar hasta que puedan confirmar con su personal si el interruptor IN-1302 está abierto.

6.22 A las 15:07:42 h, el CC-STK, cerró el interruptor de la línea L-1102 en la S.E. Cahua.

6.23 A las 15:11 h, el CC-STK informó al CC-QUI[5] que van a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto el CC-QUI indicó que primero llamarían al CC-KLP[6].

6.24 A las 15:18 h, el CC-STK indicó al CC-AIP que procederían energizar la barra de 13,8 kV de la S.E Paramonga Existente, sin embargo, el CC-AIP señaló que realizarían coordinaciones internas.

6.25 A las 15:24 h, el CC-STK informó al CC-EMS[7] que procederán a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto, el CC-EMS indicó que primero confirmaría con su personal y volvería a llamar.

6.26 A las 15:26 h, el CC-KLP informó al CC-STK que QUIMPAC no tenía trabajos pendientes, por lo cual estaba ya en espera de la recepción de la tensión de retorno.

6.27 A las 15:28, el CC-AIP logró establecer comunicación con el CC-STK después de intentar establecer comunicación en reiteradas ocasiones.

Al respecto, según lo informado por AIPSA mediante correo del 19.05.2025, se presentaron dificultades vía telefónica por el corte de suministro, de forma que no se podía establecer la comunicación con STATKRAT.

[2] CC-REP: Centro de Control de RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.
[3] CCO-COES: Centro de Coordinación de la Operación del COES.
[4] CC-AIP: Centro de Control de AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA.
[5] CC-QUI: Centro de Control de QUIMPAC.
[6] CC-KLP: Centro de Control de KALLPA.
[7] CC-EMS: Centro de Control de EMSEMSA.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

6.28 A las 15:29 h, el CC-EMS dio su conformidad al CC-STK para energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

6.29 A las 15:31:22 h, el CC-STK conectó el transformador T1 en el lado de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, energizando la barra de 13,8 kV.

Al respecto, según lo informado por la empresa STATKRAFT en su informe final, la energización de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, mediante el transformador T1 tuvo retrasos debido a que QUIMPAC, AIPSA y EMSEMSA no daban pase para energizar la barra.

6.30 A las 15:31:32 h, el CC-STK conectó el transformador T2 en el lado de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

6.31 A las 15:33 h, el CC-STK Informó al CC-KLP que procedería a cerrar el interruptor IN-0236 (QUIMPAC I). Al respecto el CC-KLP dio pase a la maniobra.

6.32 Entre las 15:38 h y 15:52 h el CCO-COES realizó coordinaciones con el CC-REP y CC-KLP para regular la tensión en la barra de 13,8 kV con el fin de que los usuarios puedas iniciar la toma de carga.

6.33 A las 15:44 h, el CC-STK cerró lo interruptores IN-0028 e IN-0027 de los transformadores de la S.E. Cahua, de forma que se energizó la barra de 10 kV de la S.E. Cahua. Al respecto, la empresa STATKRAFT no informó la causa por la cual no energizaron la barra de 10 kV a esta hora, a pesar de que, desde las 15:07 h la barra de 138 kV de la S.E. Cahua se encontraba energizada.

6.34 A las 15:52 h, el CCO-COES informó al CC-KLP que ya se había regulado la tensión. Asimismo, el CCO-COES autorizó recuperar la carga se sus clientes.

6.35 A las 15:52 h, las empresas QUIMPAC y PANASA comenzaron a tomar carga ya que la tensión era de 14,2 kV en la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente (ver Figura 15).

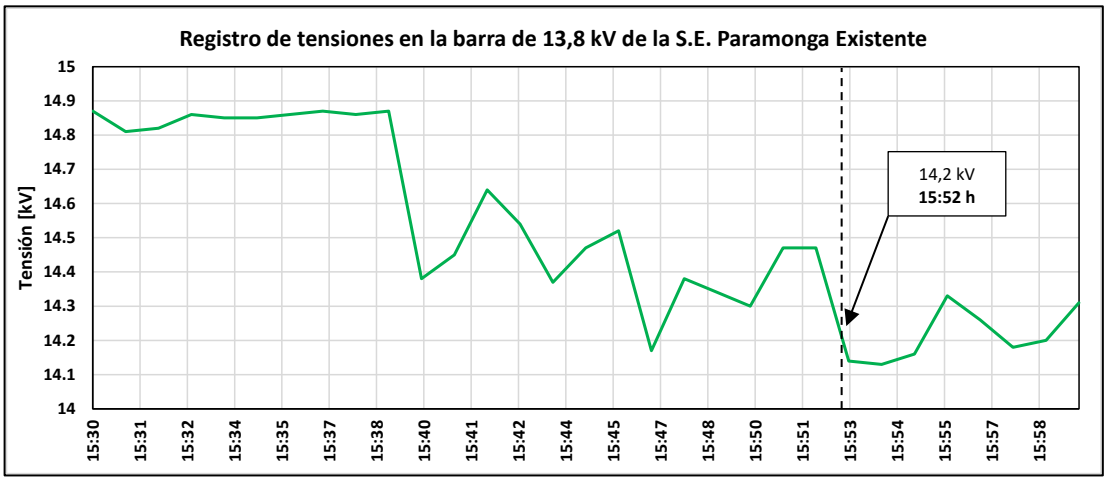

Figura 15. Registro de tensione de barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente (Fuente: STATKRAFT).

6.36 A las 16:30:23 h el CC-STK[8] restableció la carga interrumpida de ADINELSA y MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COCHAS, los cuales se conectan a las instalaciones de 10 kV de la C.H Cahua. Cabe precisar que la empresa STATKRAFT no informó la causa por la cual conectaron la demanda a esta hora, a pesar de que desde las 15:44 h la barra de 10 kV se encontraba energizada.

[8] Según lo informado por STATKRAFT mediante correo electrónico del 21.05.2025.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

6.37 A las 17:14:20 h, el generador G1 de la C.H. Cahua sincronizó con el SEIN.

6.38 A las 17:27:01 h, el generador G2 de la C.H. Cahua sincronizó con el SEIN.

6.39 A las 21:11:37 h, la unidad TV1 de la C.T. Paramonga sincronizó con el SEIN.

Demoras en la normalización del suministro interrumpido

6.40 A las 15:05 h el CC-STK informó al CC-AIP que procederían a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, informando que los interruptores IN-0241, IN-0236 e IN-0239 se encontraban abiertos. Sin embargo, a las 15:06 h, el CC-AIP solicitó al CC-STK esperar hasta que puedan confirmar con su personal si el interruptor IN-1302 de la C.T Paramonga está abierto, con lo cual se detuvo el proceso de restablecimiento. Posteriormente, a las 15:18 h el CC-STK indicó al CC-AIP que procederían energizar la barra de 13,8 kV de la S.E Paramonga Existente, sin embargo, el CC-AIP señaló que realizarían coordinaciones internas. Finalmente, a las 15:28 h el CC-AIP y el CC-STK llegaron a establecer comunicación para continuar con el proceso de restablecimiento.

Para permitir la energización de la barra de 13,8 kV de Paramonga Existente por parte de STATKRAFT, AIPSA debió abrir sus interruptores de la línea LS-1301 tanto en Paramonga Existente así como en la central; sin embargo, a las 15:06 h, AIPSA no confirmó ninguna de estas maniobras a STATKRAFT, lo cual originó que el proceso de restablecimiento se detenga hasta las 15:28 h. Asimismo, AIPSA informó que presentaron dificultades en las comunicaciones telefónicas en la zona por el corte de suministro para realizar coordinaciones con el CC-STK. Por ello, luego de varios intentos de comunicación, el CC-AIP logró establecer comunicación con el CC-STK a las 15:28 h.

Po lo tanto, tomando en consideración lo expuesto los párrafos anteriores, la empresa AIPSA originó demoras en el proceso normal de restablecimiento para recuperar la carga interrumpida desde las 15:06 h hasta las 15:28 h.

Es importante destacar que contar con los recursos humanos y materiales necesarios para la operación de sus instalaciones en tiempo real, es responsabilidad de la empresa AIPSA[9], según lo establecido en el numeral 1.4.1 de la NTCOTRSI.

6.41 Por otro lado, de acuerdo con el numeral 4.20 del Procedimiento Técnico del COES (PR - 40) "Procedimiento para la aplicación del numeral 3.5 de la NTCSE", el tiempo de reposición no debe ser mayor a 15 minutos luego de la orden del COES y en caso este tiempo sea mayor, el agente titular de la instalación asumirá la responsabilidad por ello y remitirá al COES, para su evaluación, un informe que sustente el motivo de su demora.

6.42 A partir de las 15:52 h, el nivel de tensión en la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente se redujo hasta 14,2 kV, con lo cual, los usuarios que se conectan a la barra de 13,8 kV tenían condiciones para recuperar su carga interrumpida. Sin embargo, la empresa SMURFIT KAPPA presentó demoras para la normalización de su carga. Por lo tanto, a partir de las 16:07 h, se presentaron demoras en la normalización del suministro interrumpido en sus instalaciones, atribuibles a dicha empresa.

[9] Numeral 1.4.1 de la NTCOTRSI, "Cada Integrante del Sistema contará necesariamente con un Centro de Control para la operación en tiempo real de sus instalaciones; así como, estará obligado a cumplir las disposiciones del Coordinador y contará con los recursos humanos y materiales necesarios para operar físicamente sus instalaciones, adquirir automáticamente información de su Sistema, coordinar e intercambiar información en tiempo real con el Coordinador"

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

Respecto a las demoras[10] presentadas por SMURFIT KAPPA, estas se debieron a que su personal no estaba operando al momento de la energización de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

7. CONSECUENCIAS

7.1 **En la calidad del Producto:** No se presentaron.

7.2 **En la calidad del suministro:**

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

SUMINISTRO	SUBESTACIÓN	POTENCIA (MW)	INICIO (HH:MM:SS)	FINAL (HH:MM:SS)	DURACIÓN (MIN)
AGROINDUSTRIAL PARAMONGA S.E. – PARAMONGA EXISTENTE (IN-1307)	PARAMONGA EXISTENTE	7,22	10:44:44	15:59:00	314,27
AGROINDUSTRIAL PARAMONGA S.E. – PARAMONGA EXISTENTE (IN-0241)	PARAMONGA EXISTENTE	0,91	10:44:42	15:58:58	314,27
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U11A)	PARAMONGA EXISTENTE	0,012	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U21)	PARAMONGA EXISTENTE	0,079	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U25)	PARAMONGA EXISTENTE	0,178	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U26)	PARAMONGA EXISTENTE	0,289	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U53)	PARAMONGA EXISTENTE	2,419	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U9)	PARAMONGA EXISTENTE	0,026	10:44:42	15:52:42	308,00
PAPELERA NACIONAL S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U59)	PARAMONGA EXISTENTE	2,935	10:44:42	15:52:42	308,00
QUIMPAC S.A. – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U58)	PARAMONGA EXISTENTE	23,516	10:44:42	15:52:42	308,00
SMURFIT KAPPA PERÚ – PARAMONGA EXISTENTE (ALIMENTADOR U1)	PARAMONGA EXISTENTE	0,224	10:44:42	17:29:42	405,00
EMSEMSA – PARAMONGA EXISTENTE	PARAMONGA EXISTENTE	0,500	10:44:42	15:31:42	287,00
ESEMPAT - PARAMONGA EXISTENTE	PARAMONGA EXISTENTE	0,060	10:44:42	15:31:42	287,00
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COCHAS	CAHUA	0,150	10:44:23	16:30:23	346,00
ADINELSA – CAHUA (CJ-A002P)	CAHUA	0,030	10:44:23	16:30:23	346,00
TOTAL		**38,548**			

8. CONCLUSIONES

8.1 La falla monofásica de alta impedancia en la fase "R" de la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) de 138 kV, fue originada por la quema de caña de azucar realizada por terceros, lo cual provocó el seccionamiento del conductor de la fase "R" en el vano comprendido entre las estructuras T-49 y T-50 del tramo de la línea L-1102 que forma parte del baipás, según lo informado por STATKRAFT, titular de las líneas.

[10] Según lo informado por su suministrador KALLPA GENERACIÓN mediante correo electrónico del 12.05.2025.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

8.2 La falla en la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) fue despejada por actuación correcta de su sistema de protección, mediante la apertura de los interruptores de la línea L-1102 en el extremo de la S.E. Cahua, y de la línea L-1101 en los extremos de la S.E. Paramonga Nueva y Paramonga Existente.

8.3 Producto de la desconexión de la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua), se formó el subsistema conformado por los generadores G1 y G2 de la C.H. Cahua y la barra de 10 kV de la S.E. Cahua, correspondiente a las cargas de MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COCHAS y ADINELSA. Sin embargo, este subsistema colapsó debido al gran desbalance de carga – generación. Como consecuencia se interrumpió un total de 0,18 MW de carga.

8.4 Asimismo, con la desconexión de la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) se formó un segundo subsistema compuesto por la C.T. Paramonga y la carga de la S.E. Paramonga Existente 13,8 kV, correspondiente a los usuarios AIPSA, QUIMPAC, PANASA, EMSEMSA, EMSEPAT y SMURFIT KAPPA. Sin embargo, debido al desbalance de carga – generación en dicho subsistema, se produjo la apertura trifásica del interruptor IN-1302 por actuación correcta de la protección de subfrecuencia (81U), lo que dejó a la C.T. Paramonga en isla únicamente con la carga de AIPSA (fábrica). Como resultado, se interrumpió un total de 31,148 MW en la S.E. Paramonga Existente.

8.5 Finalmente, se produjo la desconexión de la unidad TV1 de la C.T. Paramonga por actuación correcta de la protección de subfrecuencia (81U), debido al desbalance de carga – generación en el subsistema eléctrico conformado por la C.T. Paramonga y la carga de AIPSA (fábrica). Como resultado, dicho subistema colpasó y se interrumpió un total de 7,22 MW de carga.

8.6 El proceso normal de restablecimiento se detuvo entre las 15:06 h y 15:28 h, debido a que la empresa AIPSA no dio su conformidad para energizar la barra de 13,8 kV y, a su vez, presentaron dificultades en las comunicaciones en la zona por el corte de suministro, de forma que no podía establecer la comunicación con el CC-STK para darle pase a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

8.7 Por otro lado, la empresa SMURFIT KAPPA, presentó demoras en el restablecimiento del suministro interrumpido registradas a partir de las 16:07 h, debido a que el personal de SMURFIT KAPPA no estaba operando al momento de la energización de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

9. OBSERVACIONES:

Ninguna.

10. RECOMENDACIONES:

10.1. Cumplir con lo establecido en el numeral 1.4.1 de la NTCOTRSI, en cuanto a que deben disponer de los recursos humanos y materiales necesarios para operar sus instalaciones en la operación en tiempo real, en el presente evento, se presentaron demoras durante el proceso de restablecimiento debido a que no pudo confirmar si los interruptores de la línea LS-1301 se encontraban abiertos.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

11. DOCUMENTOS CONSIDERADOS EN EL INFORME

N°	EMPRESA	INFORME FINAL	FECHA DE ENTREGA
1	STATKRAFT	N° STK 059 – 2025	16.04.2025
		Correo electrónico	02.05.2025
		Correo electrónico	13.05.2025
		Correo electrónico	19.05.2025
		Correo electrónico	21.05.2025
2	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ	N° OP/AP - 000029332025	15.04.2025
		Correo electrónico	19.05.2025
3	QUIMPAC – PANASA	Correo electrónico	06.05.2025
		Correo electrónico	19.05.2025
4	AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA	N° CTPA-03-2025	15.03.2025
		Correo electrónico	30.04.2025
		Correo electrónico	19.05.2025
5	SMURFIT KAPPA	Correo electrónico	02.05.2025
6	ADINELSA	Correo electrónico	06.05.2025
		Correo electrónico	21.05.2025
7	KALLPA	Correo electrónico	12.05.2025
8	EMSEMSA	Correo electrónico	20.05.2025

San Isidro, 21 de mayo de 2025

ING. JUAN FLORES IZQUIERDO
SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e)
COES

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº ING. JUAN FLORES I. COES

ANEXO 1

Secuencia Cronológica

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
10:44:21.989		Se produjo una falla monofásica en la fase "R" en la línea en baipás L-1101/L-1102 (Paramonga Nueva – Paramonga Existente – Cahua) de 138 kV.
10:44:22.911	Cahua	Se produjo la desconexión de la línea L-1102 en la S.E. Cahua por actuación de su protección de sobrecorriente direccional de tierra (67N).
10:44:22.955	C.H. Cahua	Se produjo la desconexión del generador G1 de la C.H. Cahua por actuación de la protección propia del AVR.
10:44:22.979	Paramonga Nueva	Se produjo la desconexión de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva por actuación de su protección de distancia (21).
10:44:23.082	Paramonga Existente	Se produjo la desconexión de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente por actuación de su protección de distancia (21).
10:44:23.834	C.H. Cahua	Se produjo la desconexión del generador G2 de la C.H. Cahua por actuación de la protección propia del AVR.
10:44:42.000	Paramonga Existente	Se produjo la desconexión trifásica de la línea LS-1301, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-1302, por la activación de su protección de subfrecuencia (81U).
10:44:44.000	C.T. Paramonga	Se produjo la desconexión de la unidad TV1 de la C.T. Paramonga, a través de la apertura trifásica del interruptor IN-1301, por la activación de su protección de subfrecuencia (81U).
10:45	CC-REP	Informó al CCO-COES que a las 10:44 h se produjo la desconexión la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) en la S.E. Paramonga Nueva.
10:47	CC-STK	Informó al CCO-COES que a las 10:44 h habían desconectado las líneas L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) y L-1102 (Paramonga Existente – Cahua), y que se encontraban investigando el motivo de la falla.
10:48	CC-AIP	Informó al CCO-COES que la C.T. Paramonga había desconectado. A lo cual, el CCO-COES informó la desconexión de las líneas L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) y L-1102 (Paramonga Existente – Cahua).
10:51	CC-EMS	Informó al CCO-COES que se encontraban con interrupción de suministros, y solicitó informar apenas se conozca el motivo de la falla, esto con el fin de informar a la población.
11:02	CC-KLP	Consultó al CCO-COES cuál era el motivo de la desconexión de las líneas L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) y L-1102. A lo cual, el CCO-COES informó que aún no se conocía el motivo de la desconexión de las líneas.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
11:03	CC-QUI	Informó al CCO-COES que presentaban interrupción de sus suministros.
11:20	CC-STK	Informó al CCO-COES que habían revisado la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) sin encontrar señales de falla, por lo tanto, solicitaron al CCO-COES realizar un intento de conexión de la línea. A lo cual, el CCO-COES consultó si la línea se encontraba con los interruptores abiertos. El CC-STK informó que se encontraban abiertos.
11:21	CCO-COES	Coordinó con el CC-STK y el CC-REP cerrar el interruptor de la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) en la S.E. Paramonga Nueva. Posterior a ello, el CC-STK informó que luego del cierre, el interruptor volvió a abrir por falla.
11:24	CCO-COES	Informó al CC-AIP que se realizó un intento de cierre en la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) sin éxito.
13:52	CC-EMS	Consultó al CCO-COES cuanto demoraría el restablecimiento de la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente). A lo cual, el CCO-COES informó que el CC-STK se encontraba realizando los trabajos correctivos, y que estarían terminando en aproximadamente en 2 horas.
13:56	CC-STK	Informó al CCO-COES que la falla se había generado por el seccionamiento de la fase "R" de la línea L-1102 (Paramonga Existente – Cahua) que se encuentra en baipás con la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente). Así mismo el CC-STK informó que ya se encontraban realizando el mantenimiento correctivo, y que demorarían aproximadamente hora y media
14:52	CC-STK	Declaró disponible la línea en baipás L-1101/L1102
14:53	CCO-COES	Coordinó con el CC-STK y el CC-REP cerrar el interruptor de la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) en la S.E. Paramonga Nueva.
14:55:18	CC-REP	En coordinación con el CCO-COES y el CC-STK, cerró el interruptor de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Nueva.
14:55	CC-STK	Informó al CCO-COES que la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) ya se encontraba energizada desde la S.E. Paramonga Nueva
14:56	CCO-COES	Coordinó con el CC-STK cerrar el interruptor IN-0024 de la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) en la S.E. Paramonga Existente.
14:57:09	CC-STK	En coordinación con el CCO-COES, cerró el interruptor de la línea L-1101 en la S.E. Paramonga Existente.
14:57	CC-STK	Informó al CCO-COES que la línea L-1101 (Paramonga Nueva - Paramonga Existente) ya se encontraba en servicio.
14:57	CCO-COES	Solicitó al CC-STK recuperar todos los suministros interrumpidos

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
14:57	CCO-COES	Solicitó al CC-STK energizar la S.E. Cahua y poner en servicio la C.H. Cahua
15:00:37	CC-STK	Energizó el transformador T1 desde el lado de 138 kV de la S.E. Paramonga Existente
15:00:49	CC-STK	Energizó el transformador T2 desde el lado de 138 kV de la S.E. Paramonga Existente
15:02	CC-STK	Informó al CC-ESEMPAT que procedería con la energización de la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente
15:05	CC-STK	Informó al CC-AIP que procederán a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto el CC-AIP solicitó confirmar si el interruptor IN-0241 está abierto. El CC-STK confirmó que los interruptores IN-0241, IN-0236 e IN-0239 están abiertos.
15:06	CC-AIP	Solicitó al CC-STK esperar hasta que puedan confirmar con su personal si el interruptor IN-1302 está abierto.
15:07:42	CC-STK	En coordinación con el CCO-COES, cerró el interruptor de la línea L-1102 en la S.E. Cahua
15:11	CC-STK	Informó al CC-QUI que van a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto el CC-QUI indicó que primero llamarían al CC-KLP.
15:18	CC-STK	Informó al CC-AIP que procederían energizar la barra de 13,8 kV de la S.E Paramonga Existente, sin embargo, el CC-AIP señaló que realizarían coordinaciones internas.
15:24	CC-STK	Informó al CC-EMS que procederán a energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente. Al respecto, el CC-EMS indicó que primero confirmaría con su personal y volvería a llamar.
15:26	CC-KLP	Informó al CC-STK que QUIMPAC no tenía trabajos pendientes, por lo cual estaba ya en espera de la recepción de la tensión de retorno. **Nota:** Información del correo de QUIMPAC del día 19.05.2025.
15:28	CC-AIP	Logró establecer comunicación con el CC-STK después de intentar establecer comunicación en reiteradas ocasiones. **Nota:** Según lo informado por AIPSA mediante correo del 19.05.2025, se presentaron dificultades vía telefónica por el corte de suministro, de forma que no se podía establecer la comunicación con STATKRAT.
15:29	CC-EMS	Dio su conformidad al CC-STK para energizar la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente
15:31:22	CC-STK	Conectó el transformador T1 en el lado de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, energizando la barra de 13,8 kV.
15:31:32	CC-STK	Conectó el transformador T2 en el lado de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
15:33	CC-STK	Informó al CC-KLP que procedería a cerrar el interruptor IN-0236 (QUIMPAC I). Al respecto el CC-KLP dio pase a la maniobra.
15:38	CC-KLP	Informó al CCO-COES que a las 15:35 h sus clientes QUIMPAC, PANASA y SMURFIT KAPPA recuperaron tensión, por ello solicitó al CCO-COES autorización para que recuperen carga. A lo cual, el CCO-COES informó al CC-KLP que podían recuperar carga.
15:38	CC-KLP	Solicitó al CCO-COES bajar la tensión en la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente, para que sus clientes puedan tomar carga.
15:39	CCO-COES	Solicitó al CC-REP reducir la tensión en la S.E. Paramonga Nueva a 136 kV.
15:40	CCO-COES	Informó al CC-KLP que ya se había regulado la tensión.
15:41	CC-AIP	Solicitó al CCO-COES regular la tensión en la S.E. Paramonga Existente 13.8 kV ya se encontraba elevada.
15:42	CCO-COES	Solicitó al CC-REP reducir la tensión en la S.E. Paramonga Nueva a 134 kV.
15:44	CC-STK	El CC-STK cerró lo interruptores IN-0028 e IN-0027 de los transformadores de la S.E. Cahua, de forma que se energizó la barra de 10 kV de la S.E. Cahua.
15:49	CC-KLP	Solicitó al CCO-COES regular la tensión en la S.E. Paramonga Existente 13,8 kV a 14,1 kV ya que sus clientes se encontraban con tensiones elevadas de 14,4 kV.
15:51	CCO-COES	Solicitó al CC-REP bajar un tap del transformador de la S.E. Paramonga Nueva para reducir la tensión.
15:52	CCO-COES	Informó al CC-KLP que ya se había regulado la tensión. Y autorizó recuperar la carga se sus clientes.
15:52	Paramonga Existente	las empresas QUIMPAC y PANASA comenzaron a tomar carga ya que la tensión era de 14,2 kV en la barra de 13,8 kV de la S.E. Paramonga Existente
17:14:20	C.H. Cahua	El generador G1 sincronizó con el SEIN.
17:27:01	C.H. Cahua	El generador G2 sincronizó con el SEIN.
21:11:37	C.T. Paramonga	La unidad TV1 sincronizó con el SEIN.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) VºBº Ing. JUAN FLORES I. COES