COES

Comité de Operación Económica
del Sistema Interconectado Nacional

Lima, 09 de enero de 2019

COES/D/DO-016-2019

Ingeniero
José Carlos Velarde Sacio
Gerente General
OSINERGMIN
Presente. -

Asunto : **ADJUNTA INFORME TÉCNICO**

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-093-2018 del 08.01.2019, respecto al evento EV-093-2018, Rechazo Manual de Carga (RMC) por sobrecarga del transformador T93-261 de la S.E. Chiclayo Oeste, ocurrido el 30.11.2018 a las 17:02:00 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-015-2019, cuya copia le ha sido remitida.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludarlo.

Atentamente,

ING. WILFREDO SIFUENTES ROSALES
DIRECTOR DE OPERACIONES (E)
COES

Adj.: Lo indicado.
C.c.: REP, ELECTRONORTE, ENEL GENERACIÓN PERÚ.
MINEM-DGE, D, DP, SEV, SCO, SPR, DJR, SNP, STR.

COES	**INFORME TÉCNICO** **COES/D/DO/SEV/IT-093-2018**	**SUB DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN** **FECHA: 08 ENERO 2019**

EVENTO : Rechazo Manual de Carga (RMC) por sobrecarga del transformador T93-261 de la S.E. Chiclayo Oeste

FECHA : 30.11.2018

HORA : 17:02:00 h

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Se produjo la sobrecarga del transformador T93-261 220/60/10 kV y 100 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste, por esta razón, el COES coordinó con las empresas ENEL GENERACIÓN PERÚ, KALLPA GENERACIÓN, ELÉCTRICA SANTA ROSA, HUAURA POWER GROUP, STATKRAFT y ELECTRONORTE el rechazo manual de carga de sus clientes libres y regulados en la S.E. Chiclayo Oeste.

A las 18:44 h entró en servicio el transformador paralelo T14-260 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste, por esta razón, a las 18:45 h el COES coordinó la recuperación de la totalidad de suministros interrumpidos.

SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) V°B° ING. EDUARDO ENRIQUEZ COES

2. CONDICIONES DEL SISTEMA PREVIO AL EVENTO

2.1 Flujo de potencia por las líneas de la zona:

N°	Código	Subestaciones		Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
		De	A		
1	L-2238	Chiclayo Oeste	Felam	107,73(*)	-18,47(*)
2	L-2239	Chiclayo Oeste	La Niña	-41,27(*)	0,00(*)
3	L-2240	Chiclayo Oeste	Carhuaquero	-117,61(*)	6,56(*)
4	L-2296	Chiclayo Oeste	Reque	-25,73(*)	3,55(*)
5	L-2297	Chiclayo Oeste	Reque	-25,56(*)	3,19(*)

(*): Datos del SCADA-COES.

2.2 Flujo de potencia por los principales transformadores:

N°	Código	S.E.	Nivel de Tensión (kV)	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
1	T14-260	Chiclayo Oeste	220	F/S	F/S
2	T16-260		220	F/S	F/S
3	T93-260		220	101,67(*)	4,51(*)

F/S: Fuera de servicio por mantenimiento.

(*): Datos del SCADA-COES.

3. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE EVENTOS

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
16:40	CC-REP[1]	Declaró al CCO-COES[2] disponible el transformador T16-260 de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste, luego de culminarse su MP.
16:41	CC-COES	Coordinó con el CC-REP energizar el transformador T16-260 de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste.
16:42	CC-REP	Informó al CCO-COES que desconectaron los transformadores T14-260 y T16-260 de 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste. Asimismo, desconectaron las celdas de las líneas L-2297 (Chiclayo Oeste - Reque) y L-2239 (Chiclayo Oeste – La Niña) de 220 kV en la S.E. Chiclayo Oeste.
16:45	CC-CNP[3]	Informó al CCO-COES que redujeron su carga en 6,00 MW. Asimismo, el CCO-COES coordinó con el CC-CNP normalizar el total de sus suministros reducidos.
16:45	CC-REP	Informó al CCO-COES que el transformador T93-261 de 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste, se encuentra transmitiendo un total de 98,80 MVA.
16:46	CC-COES	Coordinó con el CC-REP inyectar 20,00 MVAR con el SVC de la S.E. Chiclayo Oeste.
16:48	CC-REP	Declaró al CCO-COES disponible las líneas L-2297 (Chiclayo Oeste – Reque) y L-2239 (Chiclayo Oeste – La Niña) de 220 kV.
16:48	CC-CMM[4]	Informó al CCO-COES que redujeron carga en sus instalaciones. Asimismo, el CCO COES coordinó con el CC-CMM normalizar el total de sus suministros reducidos.
16:50	CCO-COES	Coordinó con el CC-REP conectar la línea L-2239 (Chiclayo Oeste – La Niña) de 220 kV.
16:50	Chiclayo Oeste	Se conectó la línea L-2239 (Chiclayo Oeste – La Niña) de 220 kV.
16:51	**CC-REP**	**Solicitó al CCO-COES monitorear la sobrecarga del transformador T93-260 de 220/60/10 kV y 100 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste.**
16:51	CCO-COES	Coordinó con el CC-REP conectar la línea L-2297 (Chiclayo

[1] CC-REP : Centro de Control de RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.
[2] CCO-COES : Centro de Control de Operación del COES-SINAC.
[3] CC-CNP : Centro de Control de CEMENTOS NORTE PACASMAYO.
[4] CC-CMM : Centro de Control de MINERA MISKI MAYO.

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
		Oeste – Reque) de 220 kV.
16:51	Chiclayo Oeste	Se conectó la línea L-2297 (Chiclayo Oeste – Reque) de 220 kV.
17:02	**CCO-COES**	**Coordinó con el CC-ELN[5] ejecutar el rechazo manual de carga de 5,00 MW de sus clientes regulados.**
17:18	CC-REP	Solicitó al CC-COES controlar la carga del transformador T93-261 de la S.E. Chiclayo Oeste a 100,00 MVA.
17:35	CC-YAN[6]	Informó al CCO-COES que redujeron su carga en 12,00 MW. Asimismo, el CCO COES coordinó con el CC-YAN normalizar el total de sus suministros reducidos.
17:52	**CC-REP**	**Informó al CCO-COES que el transformador T93-261 de la S.E. Chiclayo Oeste puede ser sobrecargado hasta en un 20 %.**
17:53	CCO-COES	Coordinó con el CC-ELN ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.
17:55	CCO-COES	Coordinó con el CC-KLP[7] ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste. Asimismo, el CC-KLP informó al CCO-COES que algunos de sus clientes libres ya ejecutaron el rechazo por coordinación de CC-ELN.
17:56	CCO-COES	Coordinó con el CC-EDG[8] ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.
17:58	CCO-COES	Coordinó con el CC-STK[9] ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.
18:00	CCO-COES	Coordinó con el CC-HPS[10] ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.
18:02	**CCO-COES**	**Coordinó con el CC-ELN recuperar la carga rechazada correspondiente a usuarios regulados. Asimismo, el CC-ELN informó al CCO-COES que en el rechazo de carga coordinado a las 17:02 h, con un total de 5,00 MW,**

[5] CC-ELN : Centro de Control de ELECTRONORTE.
[6] CC-YAN : Centro de control de Minera Yanacocha.
[7] CC-KLP : Centro de control de KALLPA GENERACIÓN
[8] CC-EDG : Centro de Control de ENEL GENERACIÓN.
[9] CC-STK : Centro de Control de STATKRAFT.
[10] CC-HPS : Centro de Control de HUAURA POWER GROUP.

Hora	S.E. / C.C.	Descripción
		existen clientes libres (AJEPER Y UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON) y que la carga total regulada es de 1,50 MW.
18:03	CCO-COES	Coordinó con el CC-ESR[11] ejecutar el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.
18:13	CC-HPS	Informó al CCO-COES que su cliente AGRICOLA CERRO PRIETO tiene 2 suministradores y para ejecutar el rechazo de carga CC-ELN debe confirmar la coordinación.
18:28	CC-REP	Informó al CCO-COES que el tiempo máximo de sobrecarga del transformador T93-261 es de 2,00 h y, que los ajustes de sobre corriente se encuentran en 1,30 pu.
18:40	CC-REP	Declaró al CCO-COES disponible el transformador T14-260 de la S.E. Chiclayo Oeste.
18:41	CCO-COES	Coordinó con CC-REP energizar el transformador T14-260 de 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste.
18:44	Chiclayo Oeste 220 kV	Se energizó el transformador T14-260 de la S.E. Chiclayo Oeste.
18:44	Chiclayo Oeste 60 kV	Se conectó el transformador T14-260 de la S.E. Chiclayo Oeste.
18:45	CCO-COES	Coordinó con el CC-KLP recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.
18:46	CCO-COES	Coordinó con el CC-EDG recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.
18:46	CCO-COES	Coordinó con el CC-ESR recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.
18:46	CCO-COES	Coordinó con el CC-STK recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.
18:47	CCO-COES	Coordinó con el CC-ELN recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.
18:48	CCO-COES	Coordinó con el CC-HPS recuperar la carga rechaza de sus clientes libres.

[11] CC-ESR : Centro de Control de ELECTRICA SANTA ROSA.

4. SEÑALIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES

Evento previo de las 16:41 h

Subestación	Equipo	Código	Señalizaciones	Interruptor	A/C
Chiclayo Oeste	T16-260	SIEMENS 7UT633	51 – Sobre corriente	IN-6140	C
Chiclayo Oeste	Barra A	ABB-REB670	87B – Diferencial de Barras	IN-2180 IN-2182 IN-2188 IN-2186 IN-2682	A

A/C : Abierto o Cerrado

5. CONTADOR DE INTERRUPTORES Y PARARRAYOS

No fueron reportados.

6. ANÁLISIS DEL EVENTO

Antecedentes

6.1 La configuración de operación normal de la S.E. Chiclayo Oeste 220 kV es con el interruptor de acoplamiento (IN-2182) en posición cerrado y con la siguiente configuración de equipos (ver Figura 1):

Barra "A": T16-260 / T14-260 / L-2297 / L-2239

Barra "B": L-2296 / L-2240 / L-2238 / T93-261

6.2 A las 16:41:31 h el CC-REP energizó el transformador T16-260 de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste desde el lado de 220 kV, mediante el cierre del interruptor IN-2180, luego de culminar sus trabajos de mantenimiento.

6.3 De los registros oscilograficos, se observa que a partir de las 16:41:46.202 h, empiezan a aparecer corrientes de falla en el lado de 60 kV del transformador T16-260 de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste.

Luego de 460 ms de producirse la aparición de estas corrientes de falla, se produjo la activación de la función de sobre corriente (51) del lado de 60 kV del transformador T16-260 (ver Figura 2), el cual envió la señal de disparo al interruptor IN-6140 de la celda de 60 kV del transformador en mención, pero, al encontrarse este interruptor en posición abierto, no se despejó la falla.

6.4 Cabe precisar que no se produjo la activación de la protección diferencial del transformador T16-260 de la S.E. Chiclayo Oeste debido a que la falla se produjo fuera de la zona de protección del relé diferencial (87T).

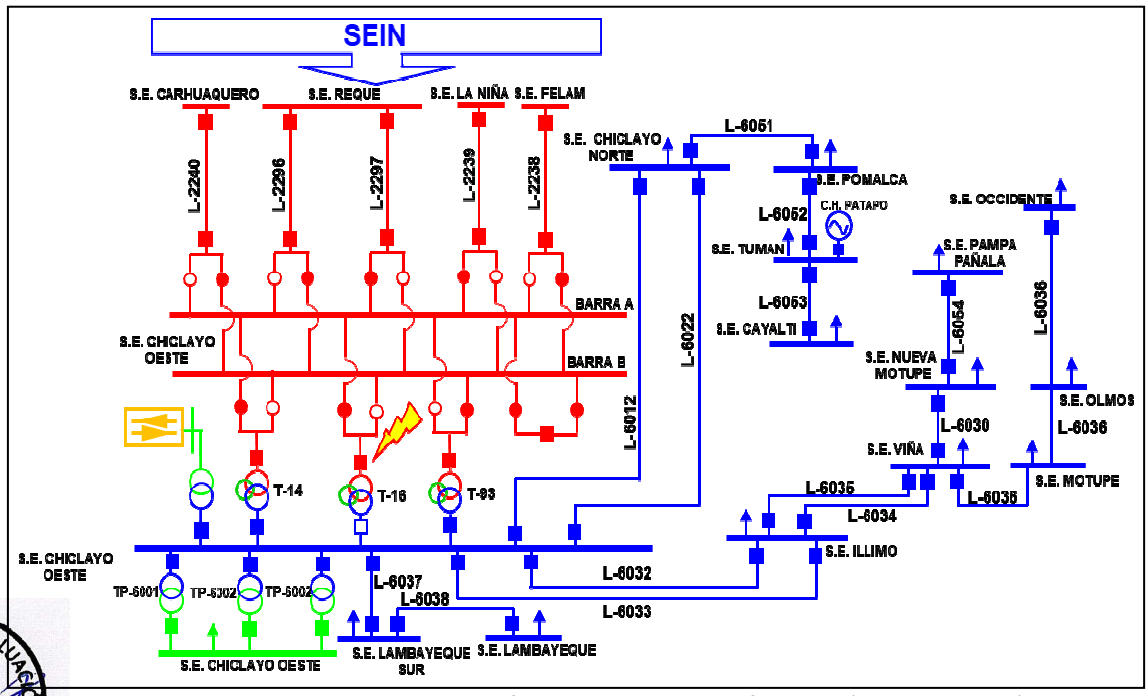

Figura 1. Diagrama unifilar de la zona de influencia (Fuente: COES)

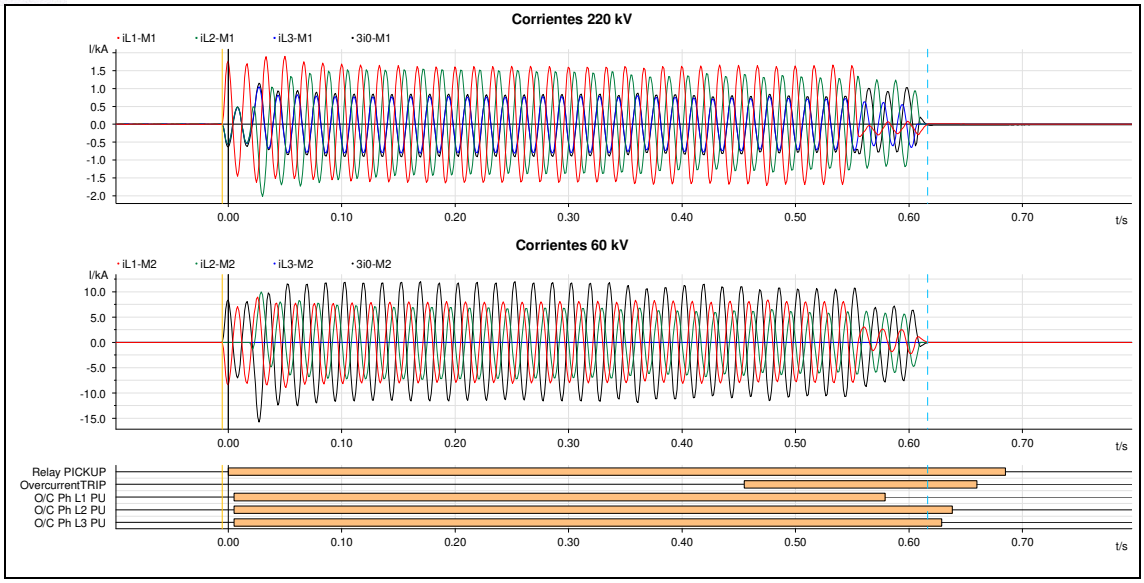

Figura 2. Registro oscilográfico del relé SIEMENS-7UT633 del transformador T16-260 de la S.E. Chiclayo Oeste (Fuente: REP)

6.5 Luego de 620 ms de iniciada la falla, se produjo desconexión de la barra "A" de 220 kV de la S.E. Chiclayo Oeste (ver Figura 3), por la activación de su protección diferencial de barras (87B), del relé ABB-REB670.

Como consecuencia, desconectaron los transformadores 220/60/10 kV T14-260, T16-260 y las líneas L-2297 y L-2239.

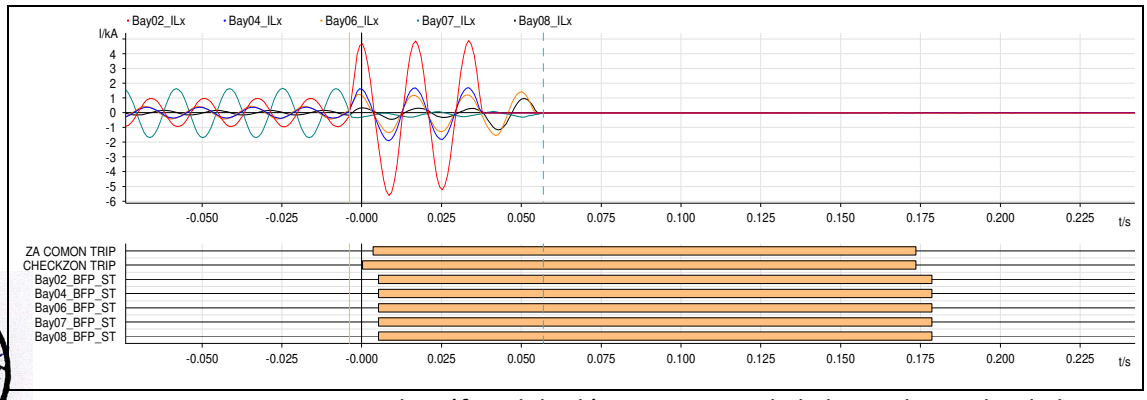

Figura 3. Registro oscilográfico del relé ABB-REB670 de la barra de 220 kV de la S.E. Chiclayo Oeste (Fuente: REP)

6.6 De acuerdo con lo informado por REP, titular del transformador T16-260, la falla se produjo por mala instalación en el buje de la fase "R" de la celda de 60 kV del transformador.

6.7 A las 16:50 h y 16:51 h, se conectaron las líneas L-2239 (Chiclayo Oeste – La Niña) y L-2297 (Chiclayo Oeste – Reque) de 220 kV. La barra "A" y el transformador T14-260 de 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste, quedaron fuera de servicio para su inspección.

6.8 Como consecuencia de la desconexión de los transformadores T14-260 y T16-260, ambos de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste, la carga de la barra de 60 kV quedo suministrada a través del transformador T93-261 de 220/60/10 kV y 100 MVA.

<u>Evento de las 17:02 h: Rechazo Manual de carga en la S.E. Chiclayo Oeste</u>

6.9 Debido a las sobrecargas presentadas en el transformador T93-261 de 220/60/10 kV y 100 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste (ver Figura 4), a las 17:02 h el CCO-COES coordinó con el CC-ELN el rechazo manual de carga, por emergencia, de 5,00 MW de sus clientes regulados.

6.10 A las 17:52 h, el CC-REP declaró al CCO-COES que el transformador antes mencionado podría soportar una sobrecarga del 20% de su potencia nominal, es decir 120 MVA. Sin embargo, el CCO-COES operó el transformador T93-261 220/60/10 kV dentro de su capacidad nominal, dicha decisión la sustenta considerando que se acercaba la hora de máxima demanda en el cual la tasa de crecimiento de demanda es elevada y operar al 120% de la carga nominal, nivel cercano al de los ajustes de los relés de sobrecorriente (130 % de la capacidad nominal del transformador) implicaban riesgo de desconexión del transformador por actuación de su protección de sobrecorriente.

Al respecto, se considera correcta la decisión del CCO-COES de operar el transformador T93-261 dentro de su capacidad nominal declarada.

6.11 A las 17:53 h, 17:55 h, 17:56 h, 17:58 h, 18:00 h y 18:03 h, el CCO-COES coordinó con el CC-ELN, CC-KLP, CC-EDG, CC-STK, CC-HPS y CC-ESR, respectivamente, el rechazo manual del total de la carga de sus clientes libres en la S.E. Chiclayo Oeste.

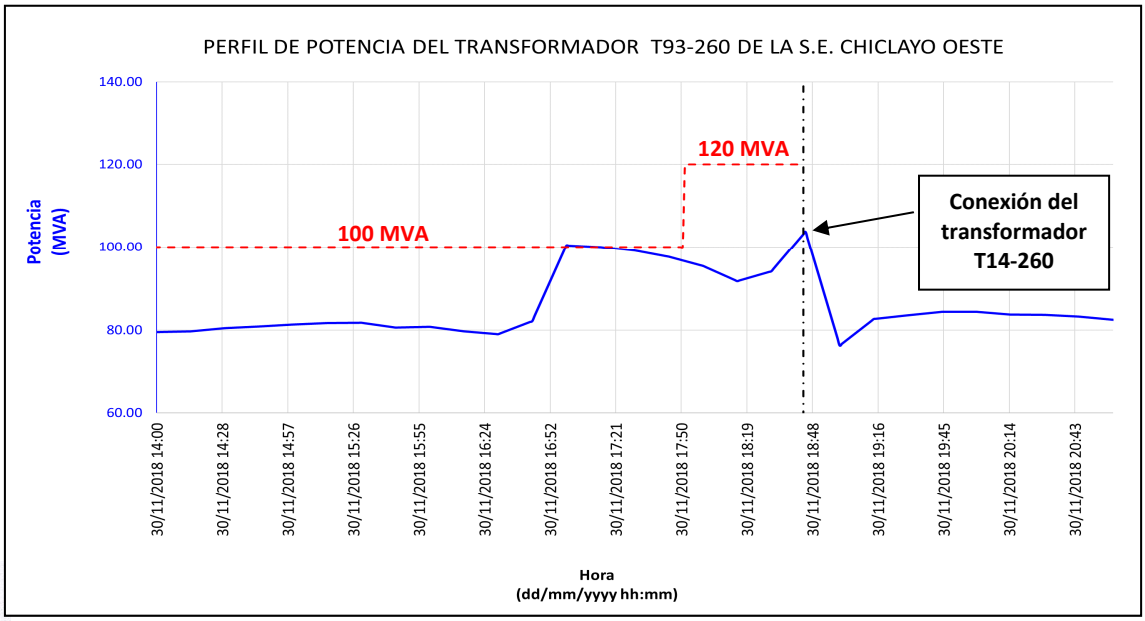

Figura 4. Perfil de potencia aparente del transformador T93-261 de la S.E. Chiclayo Oeste (Fuente: REP)

6.12 A las 18:02 h, el CC-ELN informó al CCO-COES que el alimentador donde se realizó el rechazo manual de carga contenía la carga de los usuarios libres AJEPER CHICLAYO y UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON.

6.13 A las 18:44 h entró en servicio el transformador paralelo T14-260 220/60/10 kV de la S.E. Chiclayo Oeste, por esta razón, a las 18:45 h el COES coordinó la recuperación de la totalidad de suministros interrumpidos.

6.14 El máximo nivel de carga registrado en el transformador T93-261 de 220/60/10 kV y 100 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste fue de 103,62 MVA (103,62% de la capacidad nominal).

Evaluación de los Rechazos Manuales de Carga

6.15 Las consideraciones del análisis de los rechazos manuales de carga se encuentran en el Procedimiento Técnico del COES SINAC N° 16 (PR-16), de las cuales se ha extraído algunos numerales relacionados al evento, los que se muestran a continuación:

- De acuerdo con el literal e) del numeral 7.1. del PR-16, los Usuarios Libres y los Distribuidores deben enviar al COES: *"La magnitud de su carga rechazada, en periodos de 15 minutos a partir de lo registrado en sus contadores de energía electrónicos, y la hora de inicio y fin del RC ejecutado (por circuitos)."*

- De acuerdo con el numeral 8.7 del PR-16: *"Los Usuarios Libres o los Distribuidores deberán ejecutar la totalidad del RC dispuesto por el COES, en un tiempo no mayor a 15 minutos de la hora establecida por el COES como inicio de los rechazos de carga, independientemente del número de Esquemas de Rechazo Automático de Carga que tengan aprobados por el COES. Las empresas implementaran los automatismos necesarios para rechazar carga en un tiempo máximo de rechazo de carga que determinará el COES, el cual no será mayor a 15 minutos. Los automatismos de las empresas distribuidoras solo deben operar sobre sus clientes libres y/o usuarios regulados".*

6.16 Sobre la base de las consideraciones de evaluación del RC establecidas en el numeral 10 del PR-16, la evaluación se realiza con las siguientes premisas:

- Se considera que un Usuario Libre o Distribuidor cumplió con el Programa de RC cuando la potencia y energía rechazada es mayor o igual al 95% del valor indicado por el COES en el Programa de RC con una coincidencia de tiempo del 100%, descontando el tiempo indicado en el numeral 8.7.
- Las magnitudes de la potencia y energía rechazadas serán medidas tomando como referencia la potencia promedio registrada durante la hora previa al inicio de la ejecución del rechazo realizado.
- Se considera la disminución de carga promedio a partir de los 15 minutos posteriores a la coordinación, a partir de la información de potencia activa de medidores entregada por los agentes.
- Si durante el rechazo manual de carga solicitado por el COES las instalaciones de las empresas involucradas en el evento se encuentran fuera de servicio, este rechazo manual de carga no será evaluado.

SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e)
V°B°
ING. EDUARDO ENRIQUEZ
COES

6.17 De lo expuesto, en la Tabla 1se muestra la evaluación del cumplimiento de los Rechazos Manuales de Carga por empresa.

Tabla 1. Evaluación del cumplimiento del RMC

Suministrador	Usuario	Rechazo de Carga Coordinado		Potencia Promedio (previo al RMC)		Evaluación Promedio Potencia Ejecutado		EVALUACIÓN DE RMC EN ENERGÍA
		Potencia (*)	Duración	Potencia	Duración	Potencia	Duración	
		(MW)	min	(MW)	min	(MW)	min	
HUAURA POWER GROUP	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.	0,90	48,00	0,90	45,00 (**)	0,00 (***)	33,00	**No Cumplió (0,00% < 95%)**
KALLPA GENERACIÓN	CERAMICOS LAMBAYEQUE S.A.C.	0,30	50,00	0,30	45,00 (**)	0,29 (***)	35,00	**Cumplió (96,15% > 95%)**
	CINEPLEX S.A	0,10	50,00	0,10	45,00 (**)	0,07 (***)	35,00	**No Cumplió (60,74% < 95%)**
	INDUAMERICA CHICLAYO SAC	0,09	50,00	0,09	45,00 (**)	0,09 (***)	35,00	**Cumplió (95,53% > 95%)**
	REAL PLAZA S.R.L.	1,14	50,00	1,14	45,00 (**)	0,43 (***)	35,00	**No Cumplió (35,12% < 95%)**
	SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA 'O ' S.P.S.A.	0,36	50,00	0,36	45,00 (**)	0,00 (***)	35,00	**No Cumplió (0,00% < 95%)**
	UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.	2,15	103,00	2,15	45,00 (**)	2,09 (***)	88,00	**Cumplió (97,30% > 95%)**
HIDROELÉCTRICA SANTA ROSA	AJEPER S.A.	1,21	103,00	1,21	45,00 (**)	1,18 (***)	88,00	**Cumplió (97,65% > 95%)**
	COMERCIAL MOLINERA SAN LUIS SAC	0,40	43,00	0,40	45,00 (**)	0,37 (***)	27,00	**Cumplió (100,0% > 95%)**
	MOLINERA TROPICAL DEL NORTE SAC	0,57	43,00	0,57	45,00 (**)	0,33 (***)	27,00	**No Cumplió (57,47% < 95%)**
	MOLINO SAN FERNANDO S.R.L.	0,46	43,00	0,46	45,00 (**)	0,26 (***)	27,00	**No Cumplió (55,03% < 95%)**
	MOLINO SAN NICOLAS SRL	0,10	43,00	0,10	45,00 (**)	0,02 (***)	27,00	**No Cumplió (17,64% < 95%)**
	MOLINOS LOS ANGELES S.R.L	0,24	43,00	0,24	45,00 (**)	0,24 (***)	27,00	**Cumplió (100,0% > 95%)**
	NICOLL PERU S.A.	0,50	43,00	0,50	45,00 (**)	0,06 (***)	27,00	**No Cumplió (8,65% < 95%)**
STATKRAFT	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	0,54	48,00	0,54	45,00 (**)	0,00 (***)	33,00	**No Cumplió (0,00% < 95%)**
	TELEFONICA DEL PERU SAA	0,21	48,00	0,21	45,00 (**)	0,00 (***)	33,00	**No Cumplió (0,00% < 95%)**

(*) : Se tomó en consideración la potencia promedio, debido a que la orden era de rechazo total y la potencia solicitada en el Anexo5 del IDCOS solo es referencial.

(**) : Se tomó el intervalo de 45 min antes de la orden del CCO-COES.

(***) : Tomando en consideración la tolerancia de 15 min a partir de la orden del CCO-COES.

SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) V°B° ING. EDUARDO ENRIQUEZ COES

6.18 De la Tabla 1, se observa que las empresas AGRICOLA CERRO PRIETO, CINEPLEX, REAL PLAZA, SUPERMERCADOS PERUANOS, MOLINERA TROPICAL DEL NORTE, MOLINO SAN FERNANDO, MOLINO SAN NICOLAS, NICOLL PERÚ, CENCOSUD y TELEFÓNICA DEL PERÚ, no cumplieron con la cuota de rechazo manual de carga coordinado.

Al respecto, la empresa SUPERMERCADOS PERUANOS informó al COES mediante correo del 02.01.2018 que, el motivo del incumplimiento de su cuota de rechazo manual de carga se produjo debido a mala recepción del mensaje.

Asimismo, las empresas AGRICOLA CERRO PRIETO, CINEPLEX, REAL PLAZA, MOLINERA TROPICAL DEL NORTE, MOLINO SAN FERNANDO, MOLINO SAN NICOLAS, NICOLL PERÚ, CENCOSUD y TELEFÓNICA DEL PERÚ no informaron el motivo del incumplimiento de su cuota de rechazo manual de carga coordinado.

6.19 Las empresas ELECTRONORTE y ENEL GENERACIÓN PERÚ, no enviaron los registros de medidores de potencia activa de sus clientes libres y regulados para realizar la evaluación del rechazo manual de carga.

6.20 Las empresas AGRICOLA CERRO PRIETO S.A., AGROINDUSTRIAS AIB S.A, ALLUS SPAIN S.L SUCURSAL DEL PERU, ATLANTICA S.R.L., CASTILLO GONZALES LUIS FELIPE, COMPAÑIA AGROINDUSTRIAL SANTA ANA S.A.C. COMAGROSA, COMPAÑIA ARROCERA DEL PACIFICO S.R.L., CORPORACION SARITA COLONIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, EL AGUILA SRL, EMPRESA AGROINDUSTRIAL CAYALTI S.A.A, EMPRESA AGROINDUSTRIAL POMALCA S.A.A., FRUTOS TONGORRAPE SOCIEDAD ANONIMA, GALVEZ ASURZA JORGE ALEJANDRO, GANDULES INC SAC, GRUPO MOLINERO CONTRERAS ASTORAYME SAC, INVERSIONES MOCCE SOCIEDAD ANONIMA, JAYANCA FRUITS S.A.C., LATERCER S.A.C., MOLINERA ANGIE S.A.C., MOLINO CHICLAYO SAC, MOLINO DON JULIO S.A.C., MOLINOS SAN JORGE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, PLANTACIONES DEL SOL S.A.C, PROCESADORA COMERCIALIZAD MONTENEGRO SAC, PROCESADORA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, QUICORNAC S.A.C., RED DE DISTRIBUCION GALVEZ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, SANTA CRUZ VILLARREAL LIZAIDA, SERVICIO AGRICOLA LATINO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, SERVICIOS DE GRANOS Y MAQUILA SOCIEDAD ANONIMA SEGM S.A., TROPICAL FARM S.A.C., UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL PERU S.A.C. O UTP S.A.C., COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A., HIPERMERCADOS TOTTUS S.A, MAKRO SUPERMAYORISTA S.A., OPEN PLAZA S.A., SAGA FALABELLA S A, SODIMAC PERU S.A., TIENDAS POR DEPARTAMENTO RIPLEY S.A. y ELECTRONORTE no remitieron sus cuadros de rechazo manual de carga ejecutado.

6.21 Las empresas AGRICOLA CERRO PRIETO S.A., NICOLL PERU S.A., CENCOSUD RETAIL PERU S.A. y TELEFÓNICA DEL PERU SAA reportaron 0,00 MW de rechazo manual de carga ejecutado.

SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e)
V°B°
ING. EDUARDO ENRIQUEZ
COES

Normalización de suministros

6.22 A las 18:02 h, el CCO-COES coordinó con el CC-ELN normalizar el total de la carga de sus clientes regulados.

6.23 A las 18:44 h, se conectó el transformador T14-260 de 220/138/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste.

6.24 Entre las 18:45 h y 18:48 h, el CCO-COES coordinó con los CC-ELN, CC-KLP, CC-EDG, CC-STK, CC-HPS y CC-ESR, normalizar el total de la carga de sus clientes libres.

Demora en la normalización de suministros

6.25 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 la demora.

6.26 A las 18:45 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP recuperar el suministro interrumpido de sus clientes libres. De acuerdo con lo mencionado en el numeral 6.16 y tomando en consideración lo expuesto en este párrafo, la empresa CINEPLEX presenta demoras en la normalización de su suministro a partir de las 19:00 h, respectivamente.

Al respecto, la empresa CINEPLEX no informó el motivo de esta demora.

SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) V°B° ING. EDUARDO ENRIQUEZ COES

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 por rechazo manual de carga de los Agentes que reportaron interrupción son las siguientes:

Usuario	Suministrador	EJECUTADO	
		Rechazo de carga (MW)	Duración (min)
CERAMICOS LAMBAYEQUE S.A.C.	KALLPA GENERACIÓN	0,28	47,00
CINEPLEX S.A.		0,10	72,00
INDUAMERICA CHICLAYO SAC		0,14	47,00
REAL PLAZA S.R.L.		0,69	47,00
SUPERMERCADOS PERUANOS		0,89	60,00
UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON		2,25	55,00

Usuario	Suministrador	EJECUTADO	
		Rechazo de carga (MW)	Duración (min)
AJEPER S.A.	ELÉCTRICA SANTA ROSA	1,62	108,00
COMERCIAL MOLINERA SAN LUIS SAC		0,39	65,00
MOLINERA TROPICAL DEL NORTE SAC		0,60	45,00
MOLINO SAN FERNANDO S.R.L.		0,28	55,00
MOLINO SAN NICOLAS SRL		0,01	55,00
MOLINOS LOS ANGELES S.R.L.		0,10	55,00
TOTAL		**7,35**	

8. CONCLUSIONES

8.1 La indisponibilidad de los transformadores T16-260 y T14-260, ambos de 220/60/10 kV y 50 MVA de la S.E. Chiclayo Oeste, de titularidad de la empresa REP, debido a una falla en el transformador T16-260, originaron la sobrecarga del transformador T93-261 de 220/60/10 kV y 100 MVA.

8.2 Los rechazos manuales de carga en la S.E. Chiclayo Oeste, se produjeron para aliviar la sobrecarga del transformador T93-261 de 220/60/10 kV y 100 MVA.

8.3 Las empresas AGRICOLA CERRO PRIETO, CINEPLEX, REAL PLAZA, SUPERMERCADOS PERUANOS, MOLINERA TROPICAL DEL NORTE, MOLINO SAN FERNANDO, MOLINO SAN NICOLAS, NICOLL PERÚ, CENCOSUD y TELEFÓNICA DEL PERÚ no cumplieron con la cuota de rechazo manual de carga coordinado por el COES.

9. OBSERVACIONES:

9.1. A SUPERMERCADOS PERUANOS:

- No cumplió con la cuota de rechazo manual de carga coordinado por el COES.

9.2. A AGRICOLA CERRO PRIETO, CINEPLEX, REAL PLAZA, MOLINERA TROPICAL DEL NORTE, MOLINO SAN FERNANDO, MOLINO SAN NICOLAS, NICOLL PERÚ, CENCOSUD y TELEFÓNICA DEL PERÚ:

- No cumplió con la cuota de rechazo manual de carga coordinado por el COES.

9.3. **A AGRICOLA CERRO PRIETO S.A., AGROINDUSTRIAS AIB S.A, ALLUS SPAIN S.L SUCURSAL DEL PERU, ATLANTICA S.R.L., CASTILLO GONZALES LUIS FELIPE, COMPAÑIA AGROINDUSTRIAL SANTA ANA S.A.C. COMAGROSA, COMPAÑIA ARROCERA DEL PACIFICO S.R.L., CORPORACION SARITA COLONIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, EL AGUILA SRL, EMPRESA AGROINDUSTRIAL CAYALTI S.A.A, EMPRESA AGROINDUSTRIAL POMALCA S.A.A., FRUTOS TONGORRAPE SOCIEDAD ANONIMA, GALVEZ ASURZA JORGE ALEJANDRO, GANDULES INC SAC, GRUPO MOLINERO CONTRERAS ASTORAYME SAC, INVERSIONES MOCCE SOCIEDAD ANONIMA, JAYANCA FRUITS S.A.C., LATERCER S.A.C., MOLINERA ANGIE S.A.C., MOLINO CHICLAYO SAC, MOLINO DON JULIO S.A.C., MOLINOS SAN JORGE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, PLANTACIONES DEL SOL S.A.C, PROCESADORA COMERCIALIZAD MONTENEGRO SAC, PROCESADORA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, QUICORNAC S.A.C., RED DE DISTRIBUCION GALVEZ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, SANTA CRUZ VILLARREAL LIZAIDA, SERVICIO AGRICOLA LATINO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, SERVICIOS DE GRANOS Y MAQUILA SOCIEDAD ANONIMA SEGM S.A., TROPICAL FARM S.A.C., UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL PERU S.A.C. O UTP S.A.C., COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A., HIPERMERCADOS TOTTUS S.A, MAKRO SUPERMAYORISTA S.A., OPEN PLAZA S.A., SAGA FALABELLA S A, SODIMAC PERU S.A., TIENDAS POR DEPARTAMENTO RIPLEY S.A. y ELECTRONORTE:**

- No cumplió con remitir su cuadro de rechazo manual de carga ejecutado.

9.4. **A CINEPLEX**

- Informar el motivo de la demora en la normalización de sus suministros interrumpidos.

10. RECOMENDACIONES:

10.1. **A ELECTRONORTE:**

- Para futuros eventos de rechazo manual de carga en su zona de concesión, remitir al COES los registros de medidores de potencia activa cada 15 minutos de sus clientes libres y regulados, a fin de realizar la evaluación de su rechazo manual de carga coordinado.

10.2. **A ENEL GENERACIÓN PERÚ:**

- Para futuros eventos de rechazo manual de carga de sus usuarios libres, remitir al COES los registros de medidores de potencia activa cada 15 minutos de sus usuarios libres, a fin de realizar la evaluación de su rechazo manual de carga coordinado.

11. DOCUMENTOS CONSIDERADOS EN EL INFORME

N°	EMPRESA	INFORMACIÓN FINAL	FECHA DOCUMENTO
1	COES SINAC	SCO – N1 –054-IF – 2018	03.12.2018
		Anexo 5 del IDCOS - Restricciones de suministro	30.11.2018
		SEV/CTAF-EV-093-2018	27.12.2018
2	REP	OP/AP - 000016782018	02.11.2018
3	AJEPER S.A.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
4	COMERCIAL MOLINERA SAN LUIS SAC	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
5	MOLINERA TROPICAL DEL NORTE SAC	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
6	MOLINO SAN FERNANDO S.R.L.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
7	MOLINO SAN NICOLAS SRL	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
8	MOLINOS LOS ANGELES S.R.L	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
9	NICOLL PERU S.A.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
10	AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
11	CERAMICOS LAMBAYEQUE S.A.C.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
12	CINEPLEX S.A	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
13	INDUAMERICA CHICLAYO SAC	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
14	REAL PLAZA S.R.L.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
15	SUPERMERCADOS PERUANOS	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
16	UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
17	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018
18	TELEFONICA DEL PERU SAA	Cuadro de Interrupción de Suministros	30.11.2018

San Isidro, 08 de enero de 2019

ING. EDUARDO ENRIQUEZ COAQUIRA
SUB DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e)
COES

ING. WILFREDO SIFUENTES ROSALES
DIRECTOR DE OPERACIONES (E)
COES