COES

Comité de Operación Económica

del Sistema Interconectado Nacional

www.coes.org.pe

San Isidro, 25 de noviembre de 2025

COES/D/DO-613-2025

Señor
Victor Fernández Guzmán
Gerente General
OSINERGMIN
Presente. -

Asunto: **INFORME TÉCNICO RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-088-2025**

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-088-2025 del 21.11.2025, respecto al evento EV-088-2025, Rechazo Manual de Carga por Sobrecarga del Transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV de la S.E. Quencoro, ocurrido el 14.10.2025 y 15.10.2025 a las 16:08 h (14.10.2025) y 11:02 h (15.10.2025).

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-612-2025, 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: 25/11/2025 15:25:44

Adj.: Lo indicado.
C.c.: STATKRAFT, ELECTRO SUR ESTE, RED DE ENERGÍA DEL PERÚ, MINEM - DGE, DP, SEV, SCO, SPR, DJR, SNP, SME.

Av. Los Conquistadores N 1144,
San Isidro, Lima-Perú.
+51 6118585

EVENTO : RECHAZO MANUAL DE CARGA POR SOBRECARGA DEL TRANSFORMADOR T47-131 DE 138/34,5/10,5 KV DE LA S.E. QUENCORO

FECHA : 14.10.2025 y 15.10.2025

HORA : 16:08 h (14.10.2025) y 11:02 h (15.10.2025).

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Evento del 14.10.2025:

A partir de las 16:08 h, el CCO-COES[1] coordinó con el CC-STK[2] y el CC-KLP[3] el rechazo manual de carga de sus clientes libres por un total de 0,59 MW debido a la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV – 10/3/7 MVA de la S.E. Quencoro, de titularidad de la empresa RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.

A las 19:35 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres. A las 19:36 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres.

Evento del 15.10.2025:

A partir de las 11:02 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK y el CC-KLP el rechazo manual de carga de sus clientes libres por un total de 0,59 MW debido a la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV – 10/3/7 MVA de la S.E. Quencoro, de titularidad de la empresa RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.

A partir de las 14:46 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK y el CC-KLP normalizar el 50% de carga de sus clientes libres por un total de 0,29 MW. A partir de las 15:56 h, el CCO-COES coordinó nuevamente con el CC-STK y el CC-KLP rechazar toda la carga recuperada (50%) de sus clientes libres.

A las 22:19 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres. A las 22:20 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres.

2. CONDICIONES DEL SISTEMA PREVIO AL EVENTO

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

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

Evento del 14.10.2025

N°	Código	S.E.	Nivel de Tensión (kV)	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
1	T47-131	Quencoro	138	7,53*	0,34*
			34,5	S/D	S/D

[1] CCO-COES : Centro de Coordinación de la Operación del COES.
[2] CC-STK : Centro de Control de STATKRAFT.
[3] CC-KLP : Centro de Control de KALLPA.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

N°	Código	S.E.	Nivel de Tensión (kV)	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
			10,5	-7,33*	0,27*
2	T80-131	Quencoro	138	19,08*	7,74*
			34,5	-6,85*	-1,66*
			10,5	S/D	S/D

(*): Datos del SCADA COES.
S/D: Sin datos.

Evento del 15.10.2025

N°	Código	S.E.	Nivel de Tensión (kV)	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAr)
1	T47-131	Quencoro	138	7,28*	1,11*
			34,5	S/D	S/D
			10,5	-7,16*	-0,46*
2	T80-131	Quencoro	138	18,81*	6,47*
			34,5	-6,69*	-1,47*
			10,5	S/D	S/D

(*): Datos del SCADA COES.
S/D: Sin datos.

3. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE EVENTOS

Se muestran detalladamente en el Anexo 1.

4. SEÑALIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES

No se reportaron.

5. CONTADOR DE INTERRUPTORES Y DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN

No se reportaron.

6. ANÁLISIS DEL EVENTO

Antecedentes

6.1 La demanda en la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro presenta una tendencia creciente desde julio de 2024, pasando de un promedio mensual de 14,07 MVA (octubre 2024) a 15,02 MVA en setiembre de 2025. Asimismo, en los dos últimos trimestres de 2025 se registró una mayor frecuencia de picos superiores a 21,5 MVA, observados principalmente durante el periodo de hora punta.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

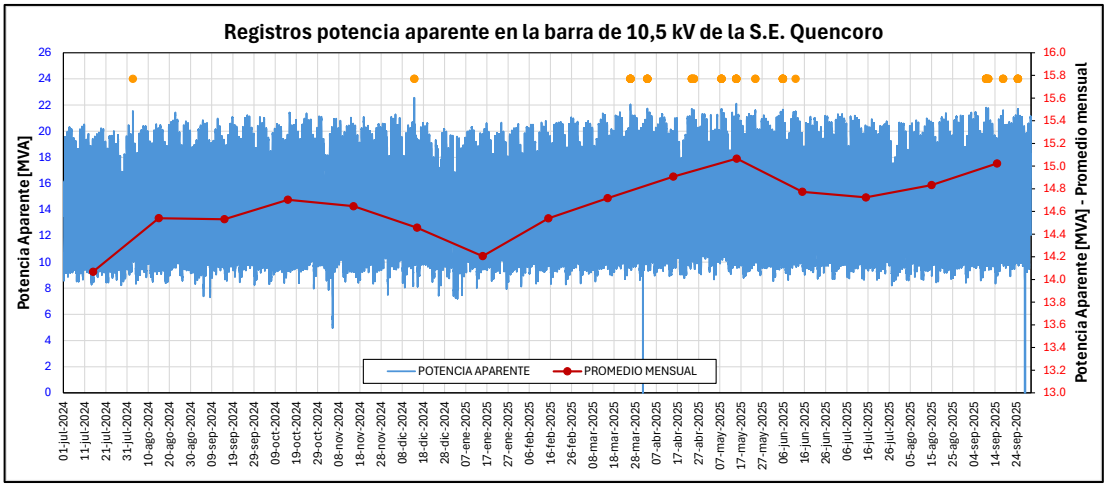


Figura 1. Registro de Potencia Aparente de la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro – julio de 2024 a Setiembre de 2025 (Fuente: RED DE ENERGÍA DEL PERÚ)

6.2 Con la finalidad de atender la demanda creciente en la S.E. Quencoro, la empresa ELECTRO SUR ESTE ha elaborado un nuevo proyecto "AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN QUENCORO 138 kV" que contempla ampliar la capacidad instalada de transformación de la S.E. Quencoro, mediante la instalación de un tercer transformador de potencia de 138/34,5/10,5 kV y 55/35/55 MVA, el cual alimentará toda la demanda de la barra de 10,5 kV, mientras que los dos transformador paralelos existentes T47-131 y T80-131 atenderán la demanda de la barra de 34,5 kV. La fecha de puesta de operación del proyecto es el 27.01.2026.

Análisis del evento

6.3 A partir de las 15:44 h y 10:39 h, de los días 14.10.2025 y 15.10.2025, respectivamente, se registraron sobrecargas en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV – 10/3/7 MVA de la S.E. Quencoro, de titularidad de la empresa RED DE ENERGÍA DEL PERÚ (ver Figura 2), siendo la capacidad de dicho devanado 7 MVA (384,9 A).

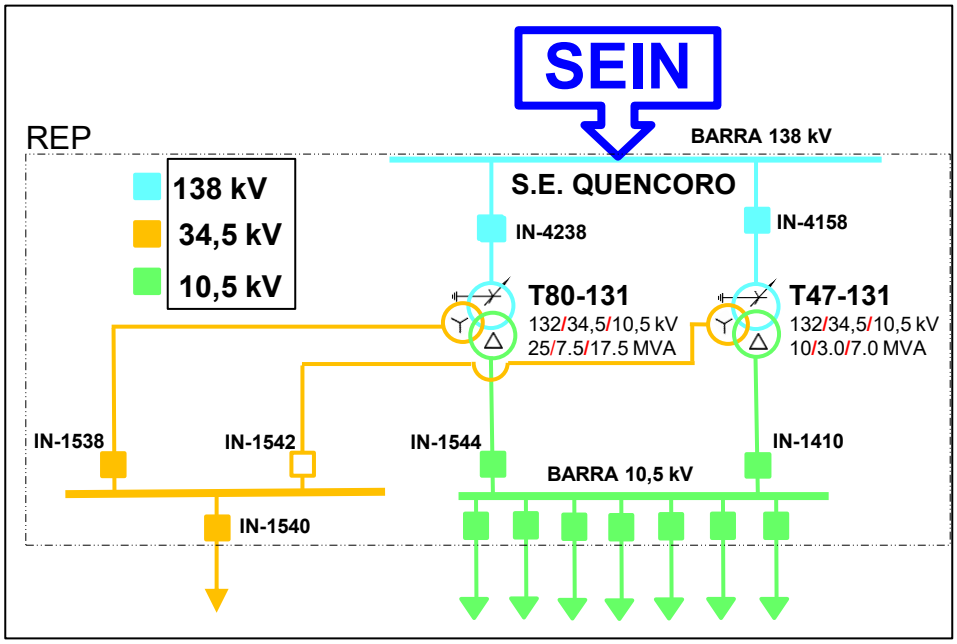


Figura 2. Diagrama unifilar de la zona de influencia de la falla (Fuente: COES)

6.4 El día 14.10.2025, a las 16:00 h, el CC-REP[4] informó al CCO-COES que estaba registrando una sobrecarga del 4 % en el transformador T47-131, solicitando realizar coordinaciones para aliviar las sobrecargas.

6.5 A las 16:01 h, el CCO-COES consultó al CC-ESE[5] sobre la posibilidad de trasladar carga de la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro. Al respecto, a las 16:05 h, el CC-ESE informó al CCO-COES que ejecutó el traslado de carga de la S.E. Quencoro a la S.E. Dolorespata, sin embargo, la sobrecarga persistía.

6.6 Posteriormente, a las 17:05 h, el CC-ESE, en coordinación con el CCO-COES realizó un nuevo traslado de carga con un total de 700 kW.

6.7 De igual forma, el día 15.10.2025, a las 11:00 h, el CC-REP informó al CCO-COES que se registraba una sobrecarga del 2,86 % en el transformador T47-131, solicitando realizar coordinaciones para aliviar dicha sobrecarga.

6.8 Asimismo, de acuerdo con el numeral 7.5.1 del PR-09 del COES: "*Cuando se identifique que un equipo del sistema de transmisión se encuentre con sobrecarga (MVA), el COES coordinará acciones para que el flujo retorne al valor correspondiente al Estado Normal, considerando el siguiente orden de prelación:*

i. Modificación del despacho de generación

ii. Cambios de topología del SEIN.

iii. Rechazos de Carga conforme al PR-16 del COES".

En ese sentido, debido a que no era posible modificar el despacho de generación, al no existir centrales de generación en la zona de influencia del evento, y tampoco se podían realizar cambios topológicos en el SEIN, el CCO-COES decidió coordinar Rechazos Manuales de Carga para evitar la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro.

Eventos de Rechazo Manual de Carga

6.9 A partir de las 15:44 h del 14.10.2025 (ver Figura 3), y de las 10:39 h del 15.10.2025 (ver Figura 4), el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro registró condiciones de sobrecarga. En particular, para los días 14.10.2025 y 15.10.2025, se alcanzaron niveles de sobrecarga del 10,09 % (423,75 A) a las 15:58 h y 12,69 % (433,75 A) a las 10:40 h, respectivamente. Cabe señalar que, según lo informado por RED DE ENERGÍA DEL PERÚ, titular del transformador, no se admite sobrecarga en dicho equipo.

[4] CC-REP: Centro de Control de RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.
[5] CC-ESE: Centro de Control de ELECTRO SUR ESTE.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° ING. JUAN FLORES I. COES

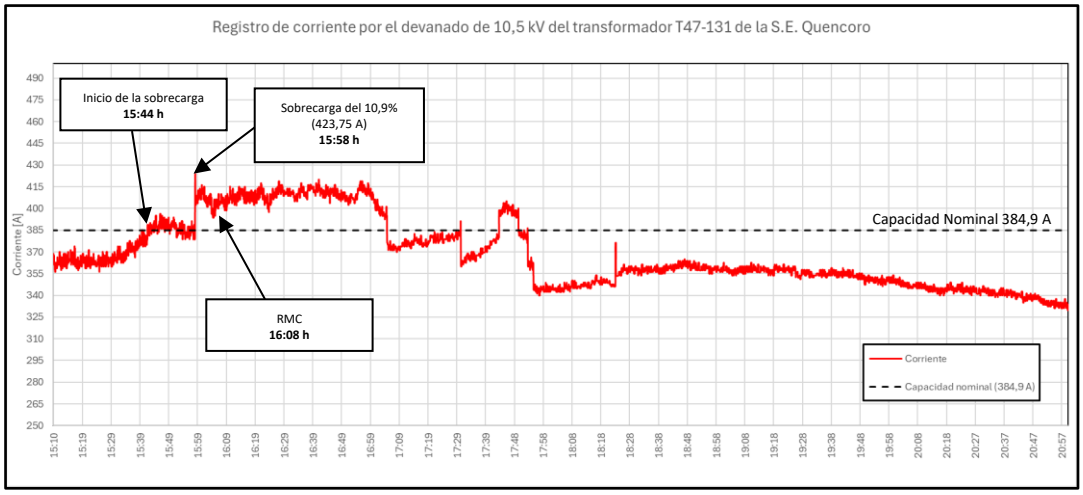


Figura 3. Registro de corriente por el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro del 14.10.2025 (Fuente: RED DE ENERGÍA DEL PERÚ)

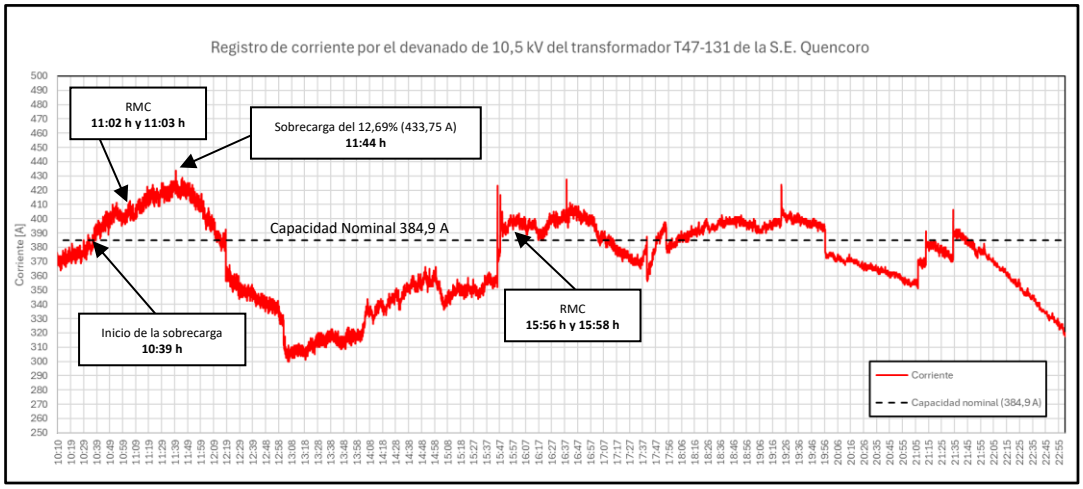


Figura 4. Registro de corriente por el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro del 15.10.2025 (Fuente: RED DE ENERGÍA DEL PERÚ)

6.10 Al respecto, con la finalidad de aliviar la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro, el CCO-COES realizó las siguientes coordinaciones para ejecutar los Rechazos Manuales de Carga:

<u>Día 14.10.2025:</u>

- A las 16:08 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK rechazar carga de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS (0,14 MW) e INMOBILIARIA DOMEL (0,19 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.
- A las 16:08 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP rechazar carga de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS (0,26 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

Al respecto, se puede verificar que, el rechazo de carga coordinado fue de 0,59 MW en total.

<u>Día 15.10.2025</u>:

- A las 11:02 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK rechazar carga de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS (0,14 MW) e INMOBILIARIA DOMEL (0,19 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

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

- A las 11:03 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP rechazar carga de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS (0,26 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

Al respecto, se puede verificar que, el rechazo de carga coordinado fue de 0,59 MW en total.

- Posteriormente, a las 14:46 h y 14:47 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK y el CC-KLP normalizar el 50% de carga de sus clientes libres. Sin embargo, a las 15:55 h, el CC-REP informó al CCO-COES que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro esta con una sobrecarga del 1,42 %. Al respecto, con la finalidad de aliviar la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro, el CCO-COES realizó las siguientes coordinaciones para ejecutar los Rechazos Manuales de Carga:

- A las 15:56 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK rechazar carga de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS (0,07 MW) e INMOBILIARIA DOMEL (0,10 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

- A las 15:57 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP rechazar carga de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS (0,13 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

Al respecto, se puede verificar que, el rechazo de carga coordinado fue de 0,30 MW en total.

6.11 De acuerdo con lo ilustrado en las Figuras 3 y 4, se verifica que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro superó su capacidad nominal a partir de las 15:44 h del día 14.10.2025 y las 10:39 h del día 15.10.2025 h, lo cual justificó la ejecución de los Rechazos Manuales de Carga.

6.12 Cabe señalar que los transformadores T80-131 y T47-131 operan en paralelo para suministrar la demanda de la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro. Sus cargabilidades fueron: 78,46 % (T80) y 101,65 % (T47) a las 15:44 h del 14.10.2025; y, 69,11 % (T80) y 103,16 % (T47) a las 10:39 h del 15.10.2025. La diferencia en la cargabilidad se justifica en el hecho de que los transformadores tienen diferentes impedancias de cortocircuito.

Asimismo, se concluye que el crecimiento de la demanda de la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro ha originado que se alcance la máxima capacidad de transformación disponible en el lado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro; por lo tanto, los Rechazos Manuales de Carga tuvieron como origen la falta de capacidad de transformación del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro en el lado de 10,5 kV.

Evaluación de los Rechazos Manuales de Carga

6.13 A Las consideraciones del análisis de los rechazos manuales de carga se encuentran en el Procedimiento Técnico del COES 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*

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

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".

6.14 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.

6.15 De lo expuesto, en la Tabla 1 se muestra la evaluación del cumplimiento del Rechazo Manual de Carga.

Tabla 1. Evaluación del cumplimiento del RMC

Usuario	Suministrador	Fecha	Coordinado			Potencia Promedio (previo al RMC)			Evaluación Promedio Potencia Ejecutado			EVALUACIÓN DE RMC EN ENERGÍA
			Rechazo de carga (MW)	Hora Inicial hh:mm	Hora Final hh:mm	Potencia (MW)	Intervalo de Medición Hora Inicial hh:mm	Intervalo de Medición Hora Final hh:mm	Potencia (MW)	Intervalo de Medición Hora Inicial hh:mm	Intervalo de Medición Hora Final hh:mm	
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A	STATKRAFT	14/10	0,14	16:08	19:36	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
INMOBILIARIA DOMEL S.A.C.	STATKRAFT	14/10	0,19	16:08	19:36	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA	KALLPA GENERACION S.A.	14/10	0,26	16:08	19:35	0,268	15:23	16:08	0,005	16:23	19:35	**No Cumplió (1,33% < 95%)**
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A	STATKRAFT	15/10	0,14	11:02	14:46	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
			0,07	14:46	15:56				S/D	S/D	S/D	
			0,14	16:56	22:19				S/D	S/D	S/D	
INMOBILIARIA DOMEL S.A.C.	STATKRAFT	15/10	0,19	11:02	14:46	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
			0,10	14:46	15:56				S/D	S/D	S/D	

SUB-DIRECTOR DE EVALUACIÓN (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

Usuario	Suministrador	Fecha	Coordinado			Potencia Promedio (previo al RMC)			Evaluación Promedio Potencia Ejecutado			EVALUACIÓN DE RMC EN ENERGÍA
			Rechazo de carga (MW)	Hora Inicial	Hora Final	Potencia (MW)	Intervalo de Medición		Potencia (MW)	Intervalo de Medición		
							Hora	Hora		Hora	Hora	
				hh:mm	hh:mm		Inicial hh:mm	Final hh:mm		Inicial hh:mm	Final hh:mm	
			0,19	16:56	22:19				S/D	S/D	S/D	
SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA	KALLPA GENERACION S.A.	15/10	0,26	11:03	14:47	0,26	10:18	11:03	0,15	11:18	15:02	**No Cumplió (21,47% < 95%)**
			0,13	14:47	15:58				0,01	15:02	16:13	
			0,26	15:58	22:19				0,00	16:13	22:19	

S/D: Sin datos/ no informado.

6.16 Mediante correo electrónico del 07.11.2025, la empresa KALLPA informó que su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA no ejecutó el Rechazo Manual de Carga del 14.10.2025.

6.17 Mediante correo electrónico del 03.11.2025, se solicitó a la empresa STATKRAFT los registros de medición de los medidores de energía cada 15 minutos correspondientes a sus clientes libres incluidos en los rechazos manuales de carga coordinados de los días 14.10.2025 y 15.10.2025. Asimismo, el día 18.11.2025, se reiteró la solicitud de información; sin embargo, STATKRAFT no ha remitido la información solicitada.

6.18 En el Anexo 2, se muestra el perfil de carga de los clientes libres de KALLPA, así como la demanda que debía atender considerando su demanda previa al rechazo menos la magnitud de rechazo coordinado.

Maniobras de restablecimiento

Día 14.10.2025:

6.19 A las 19:35 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP normalizar la carga interrumpida de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS.

6.20 A las 19:36 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL.

Día 15.10.2025:

6.21 A las 14:46 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK normalizar el 50% de la carga interrumpida de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL

6.22 A las 14:47 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP normalizar el 50% de la carga interrumpida de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS.

6.23 A las 15:56 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK rechazar carga de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS (0,07 MW) e INMOBILIARIA DOMEL (0,10 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

6.24 A las 15:57 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP rechazar carga de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS (0,13 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

6.25 A las 22:19 h, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP normalizar la carga interrumpida de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS.

6.26 A las 22:20 h, el CCO-COES coordinó con el CC-STK normalizar la carga interrumpida de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL.

7. CONSECUENCIAS

7.1 **En la calidad del Producto:** No hubo transgresiones a la calidad del producto.

7.2 **En la calidad del suministro:**

7.2.1 Las interrupciones de suministro por Rechazo Manual de Carga que se produjeron fueron las siguientes:

USUARIO	SUMINISTRADOR	SUBESTACIÓN	COORDINADO			EJECUTADO			
			RECHAZO DE CARGA (MW)	HORA INICIAL HH:MM (DD.MM.YY)	HORA FINAL HH:MM (DD.MM.YY)	RECHAZO DE CARGA (MW)	HORA INICIAL HH:MM (DD.MM.YY)	HORA FINAL HH:MM (DD.MM.YY)	DURACIÓN (MIN)
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A	STATKRAFT	QUENCORO	0,14	16:08 (14.10.2025)	19:36 (14.10.2025)	**	**	**	**
INMOBILIARIA DOMEL S.A.C.	STATKRAFT	QUENCORO	0,19	16:08 (14.10.2025)	19:36 (14.10.2025)	**	**	**	**
SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA	KALLPA	QUENCORO	0,26	16:09 (14.10.2025)	21:41 (14.10.2025)	No ejecutó el RMC			
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A	STATKRAFT	QUENCORO	0,14	11:02 (15.10.2025)	14:46 (15.10.2025)	**	**	**	**
			0,07	14:46 (15.10.2025)	15:56 (15.10.2025)				
			0,14	16:56 (15.10.2025)	22:19 (15.10.2025)				
INMOBILIARIA DOMEL S.A.C.	STATKRAFT	QUENCORO	0,19	11:02 (15.10.2025)	14:46 (15.10.2025)	**	**	**	**
			0,10	14:46 (15.10.2025)	15:56 (15.10.2025)				
			0,19	16:56 (15.10.2025)	22:19 (15.10.2025)				
SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA	KALLPA	QUENCORO	0,26	11:03 (15.10.2025)	14:47 (15.10.2025)	0,26	11:55	14:05	130
			0,13	14:47 (15.10.2025)	15:58 (15.10.2025)				
			0,26	15:58 (15.10.2025)	22:19 (15.10.2025)				

(**): Mediante correo electrónico de los días 03.11.2025 y 18.11.2025, se solicitó a las empresas STATKRAFT remitir el cuadro de RMC ejecutados de sus clientes libres. Sin embargo, STATKRAFT no ha remitido la información solicitada.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

8. CONCLUSIONES

8.1 La sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV de 10/3/7 MVA de la S.E. Quencoro fue consecuencia de la falta de capacidad de transmisión. Dicha sobrecarga originó que se disponga el rechazo manual de carga en la zona de Quencoro.

8.2 Los rechazos manuales de carga de los usuarios libres HIPERMERCADOS TOTTUS S.A, INMOBILIARIA DOMEL S.A.C. y SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANÓNIMA fueron coordinados por el COES para aliviar la sobrecarga del transformador T47-131 de 138/34,5/10,5 kV de 10/3/7 MVA de la S.E. Quencoro, de titularidad de la empresa RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.

8.3 Con respecto a los rechazos manuales de carga coordinados para el 14.10.2025, la empresa STATKRAFT no remitió los cuadros de rechazos ejecutados por sus clientes; asimismo, la empresa KALLPA informó que su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS no ejecutó el rechazo de carga coordinado. Por lo tanto, para el 14.10.2025 no fue posible determinar la magnitud de rechazo manual de carga ejecutado.

9. OBSERVACIONES:

9.1 **STATKRAFT**

- Mediante correo electrónico de los días 03.11.2025 y 18.11.2025, se solicitó a la empresa STATKRAFT remitir el cuadro de RMC ejecutados de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS S.A., INMOBILIARIA DOMEL S.A.C, así como los registros las mediciones de potencia activa del medidor de energía de sus clientes libres con un intervalo de medición de 15 minutos de los días 14.10.2025 y 15.10.2025. Sin embargo, STATKRAFT no ha remitido la información solicitada.

10. RECOMENDACIONES:

10.1 **A STATKRAFT**

- Se recomienda mejorar la gestión para la remisión de información operativa, enviando oportunamente al COES el cuadro de RMC ejecutado de sus clientes libres, así como las mediciones de potencia activa del medidor de energía de sus clientes, a fin de contar con información completa y verificable de los rechazos manuales de carga.

11. DOCUMENTOS CONSIDERADOS EN EL INFORME

N°	EMPRESA	INFORME FINAL	FECHA DE ENTREGA
1	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ	Correo electrónico Correo electrónico	04.11.2025 07.11.2025
2	KALLPA	Correo electrónico	07.11.2025

San Isidro, 21 de noviembre de 2025

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

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e)
V°B°
ING. JUAN FLORES I.
COES

ANEXO 1

Secuencia Cronológica

Hora	S.E. / C.C	Descripción
14.10.2025		
16:00	CC-REP	Informó al CCO-COES que están presentando una sobrecarga del 4 % en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CCO-COES indicó que van a coordinar el rechazo manual de carga.
16:01	**CCO-COES**	**Consultó al CC-ESE si era posible realizar el traslado de carga (0,4 MW) desde la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-ESE confirmó que sí puede realizar la maniobra.**
16:03	CCO-COES	Informó al CC-REP que se ha coordinado con el CC-ESE el traslado de carga de la S.E. Quencoro con el CC-ESE.
16:05	**CC-ESE**	**Informó al CCO-COES que han ejecutado el traslado de carga (350 KW) desde la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro hacia la S.E. Dolorespata.**
16:05	CCO-COES	Informó al CC-REP que se ejecutó el traslado de carga (350 KW) en coordinación con el CC-ESE. Al respecto, el CC-REP indicó que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 está con 2% de sobrecarga.
16:08	**CCO-COES**	**Informó al CC-KLP que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro está sobrecargado. Al respecto, el CCO-COES coordinó con el CC-KLP solicitó realizar rechazo de carga total de su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA (0,26 MW) en la S.E. Quencoro 10,5 kV.**
16:08	**CCO-COES**	**Informó al CC-STK que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro está sobrecargado. Al respecto, el CCO-COES coordinó con el CC-STK el rechazo manual de carga de sus clientes HIPERMERCADOS TOTTUS (0,14 MW) e INMOBILIARIA DOMEL (0,19 MW).**
16:15	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el valor de la carga del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que tiene 0,3 MVA de sobrecarga.
16:16	CCO-COES	Consultó al CC-STK si sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL ejecutaron el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-STK indicó que está tratando de comunicarse con sus clientes para coordinar el corte. El CCO-COES solicitó que ejecuten el corte de carga de manera urgente debido a que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro continúa en sobrecarga.

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C	Descripción
16:17	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-KLP informó que ya coordinaron el corte, pero se comunicará nuevamente con su cliente para confirmar si ya ejecutaron el RMC.
16:29	CCO-COES	Informó al CC-ESE que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro continúa con sobrecarga. Asimismo, el CCO-COES consultó al CC-ESE si contaban con margen para realizar un segundo traslado de carga. Al respecto, el CC-ESE indicó que, van a evaluar la posibilidad y volverían a comunicarse.
16:34	CC-STK	Informó al CC-COES que ya coordinaron el rechazo de carga con sus clientes libres, pero volverán a comunicarse con ellos para confirmar si ya ejecutaron el RMC.
16:35	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-KLP informó que van a comunicarse con su cliente y volverían a comunicarse.
16:42	CC-STK	Informó al CCO-COES que a la 16:15 h, su cliente HIPERMERCADOS TOTTUS ejecutó el RMC (0,14 MW). Por otro lado, el CC-STK informó al CCO-COES que su cliente libre INMOBILIARIA DOMEL aún no ha ejecutado el RMC, debido a que el operador no se encuentra en el lugar; sin embargo, indicó que se realizará en breve.
16:46	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-KLP informó que están tratando de comunicarse con su cliente para confirmar el rechazo, pero no reciben respuesta.
16:54	CCO-COES	Consultó al CC-ESE si ya podían ejecutar el segundo traslado de carga. Al respecto, el CC-ESE indicó que se están presentando descargas atmosféricas en la zona y que, por tanto, no considera factible ejecutar la maniobra en este momento.
16:58	CCO-COES	Consultó al CC-STK si su cliente INMOBILIARIA DOMEL había ejecutado el RMC. Al respecto, el CC-STK intentó comunicarse en línea con su cliente libre, sin obtener respuesta.
16:59	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el valor de sobrecarga en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está al 5% de sobrecarga.
17:00	CCO-COES	Solicitó al CC-ESE realizar el rechazo manual de carga de 0,5 MW de carga a usuarios regulados en la S.E. Quencoro 10,5 kV. Al respecto, el CC-ESE indicó que va a evaluar si es posible hacer la maniobra de rechazo manual de carga o el traslado de carga.

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

Hora	S.E. / C.C	Descripción
17:05	**CC-ESE**	**Informó al CCO-COES que ejecutaron la maniobra de transferencia de carga (700 KW) desde la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro hacia la S.E. Dolorespata.**
17:06	CC-ESE	Informó al CCO-COES que, en los medidores de los clientes libres de la zona, los consumos no presentan variaciones. Al respecto, el CCO-COES indicó que en el SCADA solo se reciben señales hasta 60 kV y que las señales de 10,5 kV no se visualizan, por lo que la única forma de verificación es mediante la confirmación del suministrador. Asimismo, señaló que la coordinación con los usuarios libres se realizó a las 16:08 h, de los cuales únicamente HIPERMERCADOS TOTTUS ha confirmado la ejecución del RMC.
17:11	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el estado del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el flujo por el devanado de 10,5 kV es de 6,8 MW.
17:22	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-KLP informó que aún no tiene confirmación porque no hay forma de comunicarse.
17:44	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el RMC. Al respecto, el CC-KLP informó que aún no han podido comunicarse con su cliente para confirmar la ejecución del RMC.
17:45	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el estado del del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está con 3% de sobrecarga en el devanado de 10,5 kV.
17:47	CC-STK	Informó al CCO-COES que a las 17:20 h, su cliente INMOBILIARIA DOMEL ejecutó el RMC (0,19 MW).
17:51	CCO-COES	Consultó al CC-REP el valor del flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que ha disminuido, sin embargo, está en el límite. El CCO-COES indicó al CC-REP que reporten si se presentan sobrecargas.
17:54	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,6 MW.
18:39	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,5 MW.
19:32	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,5 MW.
19:33	**CC-ESE**	**Informó al CCO-COES que realizó la maniobra de retorno de carga desde la S.E. Dolorespata hacia la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro.**

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

Hora	S.E. / C.C	Descripción
19:35	**CCO-COES**	**Coordinó con el CC-KLP normalizar la carga de su cliente libre SUPERMERCADOS PERUANOS.**
19:36	**CCO-COES**	**Coordinó con el CC-STK normalizar la carga de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL.**
15.10.2025		
11:00	CC-REP	Informó al CCO-COES que están presentando una sobrecarga en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro (7,2 MVA). Al respecto, el CCO-COES indicó que van a coordinar el rechazo manual de carga.
11:02	**CCO-COES**	**Informó al CC-STK que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro está sobrecargado y solicitó rechazo manual de carga de sus clientes HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL en la S.E. Quencoro 10,5 kV.**
11:03	**CCO-COES**	**Informó al CC-KLP que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro está sobrecargado y solicitó realizar rechazo de carga total de su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA en la S.E. Quencoro 10,5 kV.**
11:18	CC-REP	Informó al CCO-COES que la sobrecarga del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro es del 4%.
11:19	CC-STK	Informó al CCO-COES que a la 11:07 h, su cliente INMOBILIARIA DOMEL ejecutó el RMC (0,19 MW).
11:21	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-KLP informó que ya coordinó con su cliente la ejecución del RMC, pero se comunicará nuevamente con su cliente para confirmar si ejecutaron el RMC.
11:48	CC-STK	Informó al CCO-COES que a la 11:40 h, su cliente HIPERMERCADOS TOTTUS ejecutó el RMC (0,14 MW).
11:58	CC-KLP	Informó al CCO-COES que a la 11:55 h, su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ejecutó el RMC.
14:26	CCO-COES	Consultó al CC-REP por la cargabilidad en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está con 6,18 MVA.
14:44	CCO-COES	Consultó al CC-REP por la cargabilidad en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está con 6,29 MVA.
14:46	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-STK recuperar el 50% de carga interrumpida de cada uno de sus clientes libres HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL.**
14:47	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-KLP recuperar el 50% de carga interrumpida de su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS.**

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° ING. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C	Descripción
15:36	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,3 MW.
15:40	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,4 MW.
15:55	CC-REP	Informó al CCO-COES que están presentando una sobrecarga en el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro (7,1 MVA). Al respecto, el CCO-COES indicó procedería a hacer las coordinaciones para disminuir la sobrecarga.
15:56	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-STK el rechazo manual del 100% de carga de sus clientes HIPERMERCADOS TOTTUS e INMOBILIARIA DOMEL por sobrecarga del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro.** El CC-STK indicó que su cliente HIPERMERCADOS TOTTUS continúa sin carga debido a que no tiene la capacidad de recuperar el 50%.
15:58	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-KLP realizar rechazo manual del 100% de carga total de su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA en la S.E. Quencoro 10,5 kV.**
16:42	CCO-COES	Consultó al CC-STK si sus clientes ejecutaron el rechazo manual de carga. Al respecto, el CC-STK indicó que HIPERMERCADOS TOTTUS continúa sin carga, pero que su cliente INMOBILIARIA DOMEL presentó inconvenientes al recuperar el 50% de su carga, ya que se quemó un equipo. Asimismo, el CC-STK indicó que se va a comunicar con su cliente y volvería a comunicarse con el CCO-COES para confirmar.
17:04	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 6,9 MW.
18:36	CCO-COES	Consultó al CC-REP por el flujo del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que el valor es 7,2 MW.
18:39	CC-STK	Informó al CCO-COES que sus clientes están en corte total en la S.E. Quencoro. Al respecto, el CCO-COES indicó que hay que mantener el corte de carga.
18:41	CCO-COES	Consultó al CC-KLP si su cliente SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA ejecutó el rechazo de carga. Al respecto, el CC-KLP confirmó el corte de carga al 100%.
19:05	CC-REP	Informó al CCO-COES que están presentando una sobrecarga en el transformador T47-131 de la S.E. Quencoro (7,1 MVA). Al respecto, el CCO-COES indicó que procedería

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° ING. JUAN FLORES I. COES

Hora	S.E. / C.C	Descripción
		a hacer las coordinaciones para disminuir la sobrecarga regular.
19:11	CCO-COES	Informó al CC-ESE que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro se encuentra con 0,2 MVA de sobrecarga. Asimismo, el CCO-COES informó al CC-ESE que han coordinado el corte total de carga de usuarios libres y consultó si pueden ejecutar el traslado de carga o anillar las SS.EE. Quencoro y Dolorespata. Al respecto, el CC-ESE indicó que va a evaluar la posibilidad y volverían a comunicarse.
19:28	CC-REP	Informó al CCO-COES que el devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro se encuentra con una sobrecarga del 4 a 5%.
19:55	CCO-COES	Consultó al CC-REP por la cargabilidad del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está con 7,1 MVA.
19:58	CCO-COES	Consultó al CC-REP por la cargabilidad del devanado de 10,5 kV del transformador T47-131 de la S.E. Quencoro. Al respecto, el CC-REP indicó que está con 6,8 MVA. El CCO-COES informó al CC-REP que el CC-ESE anilló las SS.EE. Quencoro y Dolorespata a través de las redes de 10,5 kV.
22:17	CCO-COES	Consultó al CC-ESE si el anillo entre las SS.EE. Quencoro y Dolorespata continúa cerrado. Al respecto, el CC-ESE indicó que ya lo abrieron. Asimismo, el CC-ESE informó al CCO-COES que realizaron la maniobra de retorno de carga desde la S.E. Dolorespata hacia la barra de 10,5 kV de la S.E. Quencoro
22:19	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-KLP normalizar la carga de sus clientes libres en la S.E. Quencoro.**
22:19	**CCO-COES**	**Solicitó al CC-STK normalizar la carga de su cliente libre en la S.E. Quencoro.**

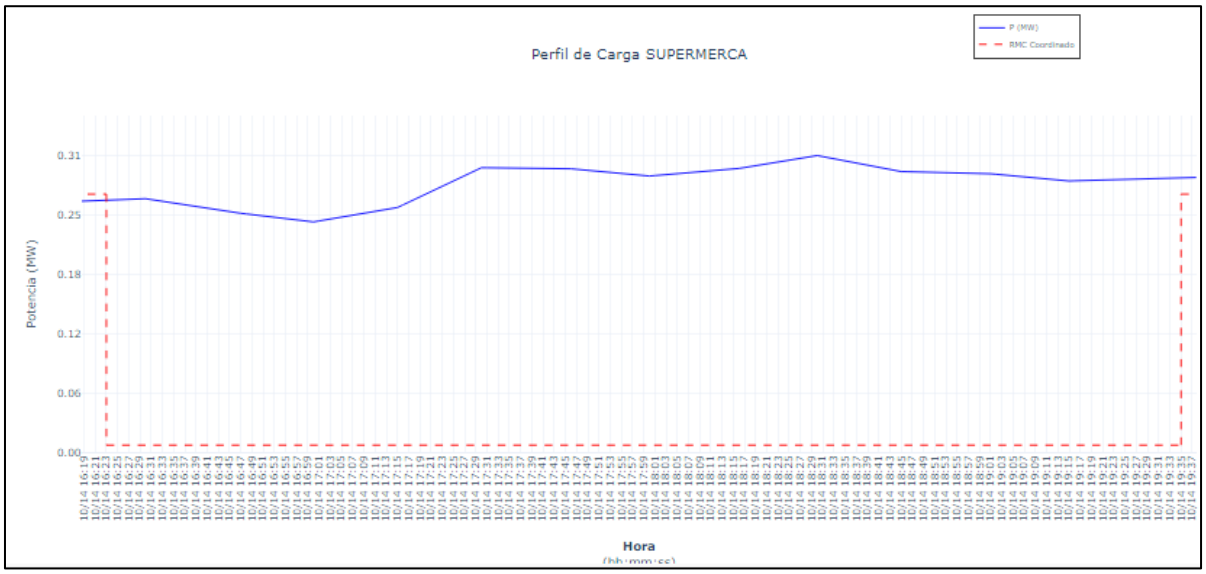
SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° Ing. JUAN FLORES I. COES

ANEXO 2

Perfiles de carga

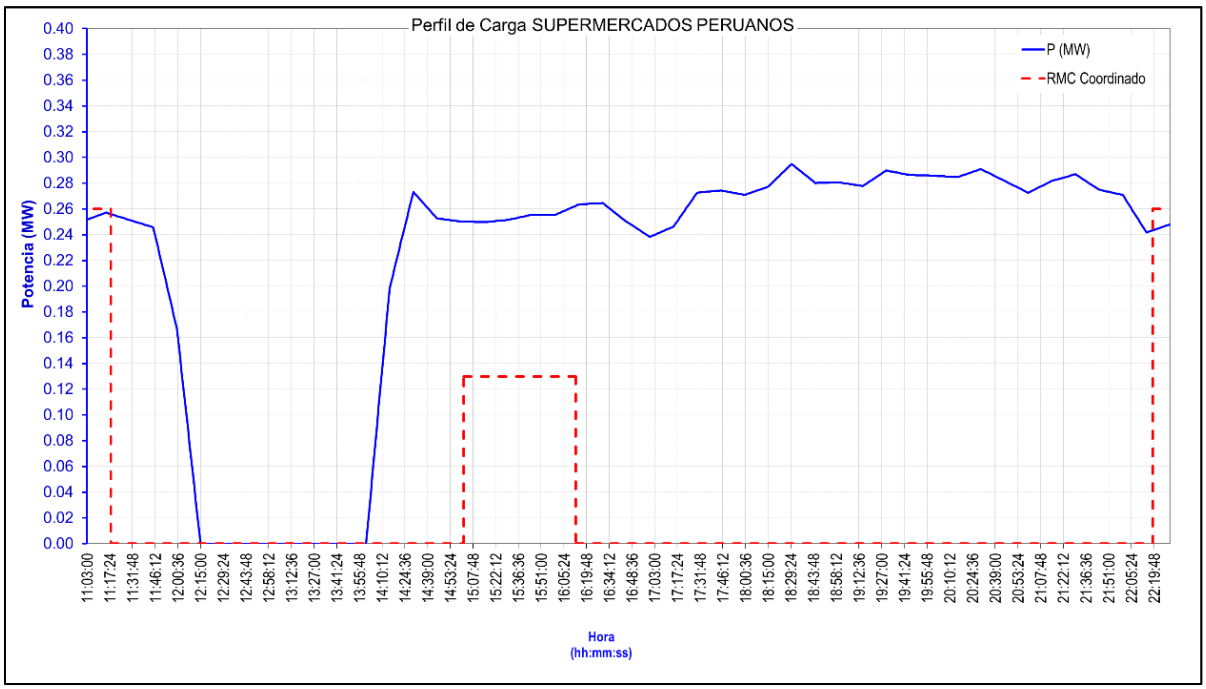
14.10.2025

SUPERMERCADOS PERUANOS



15.10.2025

SUPERMERCADOS PERUANOS



SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) V°B° ING. JUAN FLORES I. COES