COES
Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional

San Isidro, 10 de mayo de 2019

COES/D-494-2019

Señor
Edgar Contreras Julcapoma
Gerente Comercial
FÉNIX POWER PERÚ S.A.
Presente. -

Asunto: **RECURSO DE RECONSIDERACIÓN INTERPUESTO POR FENIX POWER PERÚ S.A. CONTRA LA DECISIÓN ADOPTADA POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES, CONTENIDA EN LA COMUNICACIÓN N° COES/D/DO-108-2019, MEDIANTE LA CUAL SE ASIGNA RESPONSABILIDAD RESPECTO A LAS TRANSGRESIONES A LA NORMA TÉCNICA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS (NTCSE) POR EL EVENTO EV-004-2019.**

Ref. : Recurso de reconsideración presentado por FÉNIX POWER el 26.03.2019

De mi consideración:

Me dirijo a usted en atención al recurso de reconsideración interpuesto por su representada, contra la Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES, (DCOES) contenida en su comunicación COES/D/DO-108-2019.

Al respecto, como resultado del análisis del referido recurso, la DCOES ha concluido en lo siguiente:

> *Declarar **INFUNDADO** el Recurso de Reconsideración presentado por* FENIX POWER PERÚ S.A *con fecha 26.03.2019 en contra de la Decisión adoptada por la Dirección Ejecutiva del COES, contenida en la carta* COES/D/DO-108-2019

Se adjunta documento con el sustento correspondiente.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para saludarlo.

Atentamente,

Ing. LEONARDO DEJO PRADO
DIRECTOR EJECUTIVO (e)
COES

Adj.: Lo indicado.
C.c. REP, DO, SEV, STR, DJR.

COES

Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional

DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES

RESPECTO DEL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

DE FENIX POWER PERÚ S.A.

Sumilla: Recurso de Reconsideración interpuesto por FENIX POWER PERÚ S.A. contra la Decisión adoptada por la Dirección Ejecutiva del COES, contenida en la comunicación N° COES/D/DO-108-2019, mediante la cual se asigna responsabilidad respecto a las transgresiones a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) por el Evento EV-004-2019.

Lima, 10 de mayo de 2019

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES:

I.- ANTECEDENTES

1.1 Con fecha 04.03.2019, el COES emitió la comunicación COES/D/DO-108-2019, que contiene la Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES (en adelante, "la Decisión Impugnada") sobre el Evento EV-004-2019 (en adelante, "Evento") ocurrido el 24 de enero de 2019 a las 05:29:23 h, mediante la cual se asignó responsabilidad por trasgresiones a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos[1] (en adelante, "NTCSE").

1.2 Con fecha 26.03.2019, FENIX POWER PERÚ S.A (en adelante, "FENIX") interpuso Recurso de Reconsideración contra la Decisión Impugnada, solicitando que la decisión sea modificada de modo que, guardando coherencia con el informe técnico que la sustenta y los hechos probados en la investigación, se asigne la responsabilidad total por el evento a la empresa Consorcio Transmantaro S.A. (en adelante, "TRANSMANTARO"), en su calidad de concesionario y titular responsable de la subestación Chilca. Para tal efecto, FENIX presentó como nueva prueba instrumental las Lecturas del registrador de falla REASON del relé principal 7SD522, de la S.E FENIX.

1.3 Con fecha 17.04.2019, TRANSMANTARO, solicitó su intervención al proceso impugnatorio iniciado por FENIX contra la Decisión Impugnada, solicitando que se desestime la impugnación presentada y se confirme la decisión en todos sus extremos.

II.- EL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

2.1 Petitorio de FENIX

El Recurso de Reconsideración contiene como pretensión que el COES reconsidere la Decisión Impugnada; y, en consecuencia, asigne la responsabilidad por las transgresiones a la NTCSE originadas como consecuencia de la

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

[1] Aprobado mediante Decreto Supremo N° 020-97-EM.

desconexión de la Central Térmica FENIX, ocurrida el 24.01.2019 a las 05:09:23 h, a la empresa TRANSMANTARO.

2.2 Argumentos de FENIX

FENIX sustenta su pretensión bajo los siguientes fundamentos:

2.2.1 FENIX señala que está plenamente probado que a las 03:43 horas, se produjo la anómala pérdida de alimentación de los servicios auxiliares (SS.AA.) de la S.E. Chilca, como consecuencia, la celda L-5011 de S.E Chilca CTM, quedó alimentada únicamente con su banco de baterías, puesto que no se produjo la conmutación al grupo electrógeno. A las 05:29:21.146 horas, en la celda de la línea L-5011 en la S.E. Chilca CTM, se registró una señal errónea de posición "abierto" de los interruptores IN-5048 e IN-5050. La señal fue errónea, ya que, físicamente, ambos interruptores permanecieron cerrados.

A las 05:29:23:144 horas, como consecuencia de la señal errónea, el relé principal de la S.E Chilca CTM envió la señal "Remote Command 3 signal input" a la S.E. FENIX, lo cual originó que a las 05:29:23.183 horas, 39 milisegundos después de haber sido erróneamente enviada la señal "Remote Command 3 signal input", se produzca la desconexión del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX.

2.2.2 Por lo mencionado, FENIX indica que esta secuencia de eventos plenamente probados guarda perfecta coincidencia con la lógica de desconexión remota de la S.E. FENIX, tal y como fue informado por FENIX al COES, aceptado por TRANSMANTARO y validado en el registro del log de eventos de la S.E. Chilca CTM.

2.2.3 Sin embargo, en el informe técnico del COES se menciona que no se ha evidenciado que la apertura del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 (FENIX – Chilca CTM) haya sido producto de la activación de la señal de desconexión remota (Command 3) enviada del relé principal de la línea L-5011 en la S.E. Chilca CTM. Es decir, en el informe técnico no se cuestiona la secuencia de eventos ya probada, especialmente, no se cuestiona el envío erróneo del comando de desconexión de la S.E. Chilca CTM a la S.E. FENIX. Únicamente se indica que en el relé principal de la S.E. FENIX no se evidencia la llegada de dicha señal errónea. A decir de FENIX, esto de ninguna manera significa o puede ser interpretado como que la señal errónea no llegó, sino que su llegada no se habría registrado en el relé de principal de la S.E. FENIX.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

2.2.4 Agrega FENIX que, en la Decisión Impugnada, con total ausencia de motivación, se le asignó responsabilidad por las causas que originaron el evento, sin mencionar las causas o el análisis que se ha hecho de ellas en el informe técnico.

2.2.5 Con el fin de determinar la causa por la cual abrió el interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX, la impugnante realizo un análisis de cada uno de los relés que provocan la apertura de dicho interruptor y de esta manera cumplir con el procedimiento de investigación previsto en el PR-40. Para tal fin, se analizó el desempeño de los relés de protección a

partir de sus oscilografias y registros de secuencia de eventos, determinándose que la apertura del interruptor 52-L1 de S.E. FENIX, fue realizada única y exclusivamente por el relé principal 7SD522 [87U1-1], debido a la recepción de disparo remoto proveniente del extremo de la S.E Chilca CTM (Remote Command 3).

2.2.6 De lo mencionado, FENIX sustenta la actuación del relé principal 7SD522 [87U1-1] a partir de los registros del registrador REASON [RF2], donde se observa el disparo efectuado por el relé principal, para la apertura del interruptor 52-L1 (ver Figura1). El mencionado disparo se produjo a las 05:29:23.156 h, después de 12 milisegundos que el relé principal de la S.E Chilca CTM envío la señal de disparo remoto "Remote Command 3" y 27 milisegundos antes de la apertura del interruptor 52-L1 en la S.E. FENIX.

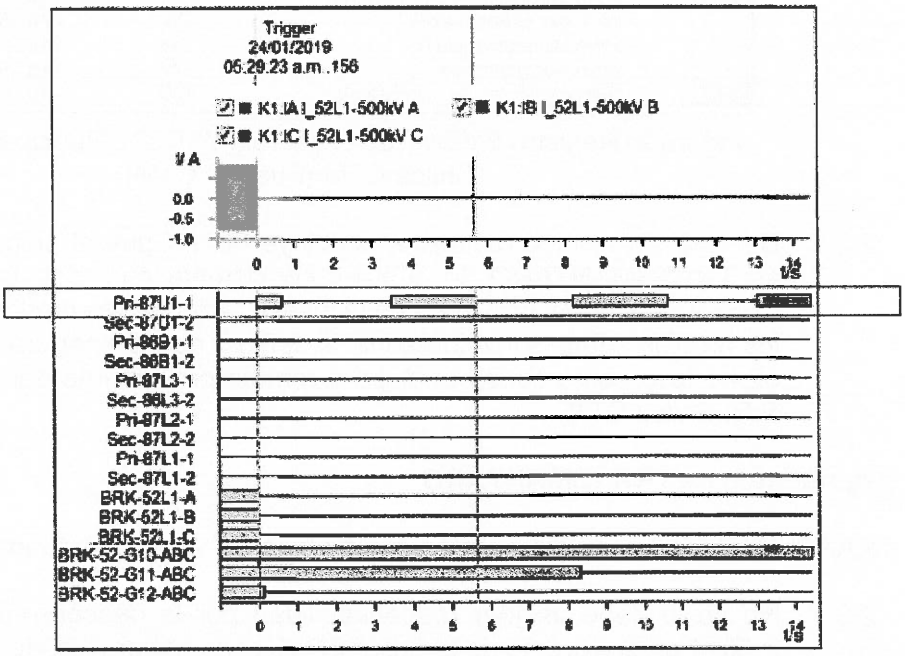

Figura 1. Registro del equipo registrador REASON (Fuente: FENIX)

2.2.7 Asimismo, FENIX señala que en el registro oscilografico del registrador REASON asociado al relé principal [87U1-1], se observan varios disparos intermitentes, posteriores inclusive a la apertura del interruptor 52-L1, de manera coincidente con la intermitencia de envío de la señal de disparo remoto "Remote Command 3" proveniente de la S.E. Chilca CTM, tal como se observa en el registro del log de eventos del relé 7SD522-Principal en la S.E. Chilca CTM (ver Figura 2).

DIRECTOR EJECUTIVO (e)
V°B°
Ing. LEONARDO DEJO
COES

Event Log - 24/01/2019 12:02:55.025 a.m. - ASIST TECN / SE Chilca / 5133 PL1 Var/7SD522

Number	Indication	Value	Date and time
	InCerro	OFF	24.01.2019 05:29:21.017
	Interruptor corte B fase S	OFF	24.01.2019 05:29:21.102
	Interruptor corte B fase T	OFF	24.01.2019 05:29:21.111
	Interruptor propio fase T	OFF	24.01.2019 05:29:21.131
	Interruptor propio fase R	OFF	24.01.2019 05:29:21.134
	Interruptor corte B fase R	OFF	24.01.2019 05:29:21.146
04272	SOTF-O/C is BLOCKED	ON	24.01.2019 05:29:21.894
03543	>Remote Command 3 signal input	ON	24.01.2019 05:29:23.144
00301	Power System fault	1 - ON	24.01.2019 05:29:23.200
	Arranque 79 PL1	ON	24.01.2019 05:29:23.201
	Arranque 79 PL1	OFF	24.01.2019 05:29:23.212
00301	Power System fault	1 - OFF	24.01.2019 05:29:23.212
	Interruptor corte B fase R	ON	24.01.2019 05:29:23.789
	Interruptor propio fase R	ON	24.01.2019 05:29:23.793
	Interruptor propio fase T	ON	24.01.2019 05:29:23.794
03543	>Remote Command 3 signal input	OFF	24.01.2019 05:29:23.797
03543	>Remote Command 3 signal input	ON	24.01.2019 05:29:26.614
	Interruptor corte B fase R	ON	24.01.2019 05:29:28.819
	Interruptor propio fase R	ON	24.01.2019 05:29:28.823
	Interruptor propio fase T	ON	24.01.2019 05:29:28.829
03543	>Remote Command 3 signal input	OFF	24.01.2019 05:29:28.827

Figura 2. Registro EVENT LOG del relé 7SD522-Principal en la S.E. Chilca CTM (Fuente: CTM)

2.2.8 Del análisis técnico realizado, concluye FENIX que el único responsable es TRANSMANTARO, lo cual es consistente con toda la sucesión de hechos relevantes probados en la investigación e informados al COES por los propios agentes involucrados, al señalar que la apertura del interruptor 52-L1 tuvo como causa el disparo remoto proveniente del extremo de la S.E. Chilca CTM.

2.3 Argumentos de TRANSMANTARO

TRANSMANTARO sustenta su intervención bajo los siguientes fundamentos:

2.3.1 No se le debe asignar responsabilidad por la desconexión de la línea L-5011 en el extremo de la S.E. FENIX, al no haber existido falla propia en la línea de transmisión y al ser la celda de la subestación FENIX de propiedad de la empresa FENIX. Adicionalmente, según lo informado por FENIX al COES, la desconexión de la línea L-5011 en el extremo de la S.E. FENIX, fue por la actuación de la "lógica de desconexión remota" (señal CMD3).

2.3.2 Asimismo, TRANSMANTARO menciona que, al ser la lógica de desconexión remota requerida únicamente por FENIX, el envío de la señal digital CMD3 se realiza desde la S.E. Chilca CTM hacia la S.E. FENIX y no de forma inversa, como lo indica FENIX en el numeral 10 de su recurso de reconsideración y el COES en su informe técnico COES/D/DO/SEV/IT-004-2019. Cabe precisar que esta lógica de desconexión remota no se encontraba definida en el Estudio de Operatividad correspondiente y tampoco tenía conformidad del COES para su implementación. Es decir, es de uso exclusivo de FENIX, tal como lo describe en el cuarto párrafo del numeral 1 de su informe final "Análisis de evento de la desconexión de la C.T. FENIX ocurrido el 24 de enero de 2019 por desconexión de la línea L-5011", que se muestra a continuación (ver Figura 3).

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

> **La lógica de Disparo Transferido Directo (DTT) que se implementó, tiene por finalidad asegurar que el interruptor del otro extremo de la línea abra, para despejar la falla de la central y además para enviar una señal a los grupos generadores para que active el modo en operación en isla y queden girando a baja velocidad los ejes. Está lógica se activa cuando los interruptores de línea en el lado de la S.E. Chilca queden abiertos y cumple las siguientes condiciones:**

Figura 3. Argumentos de FENIX

2.3.3 Asimismo, indica TRANSMANTARO que el numeral 1.4.3 de la NTCOTRSI[2] establece que son los propios agentes los responsables de la seguridad de las personas y de sus instalaciones, por lo cual, consideran correcta la asignación de responsabilidad total a FENIX por la apertura del interruptor asociado a la línea L-5011 en el extremo de la S.E. FENIX. Si bien es cierto hubo una anomalía en los SS.AA. de la S.E. Chilca CTM, la cual afectó a los equipos asociados a la celda de la línea L-5011, el interruptor quedó cerrado, por lo tanto, concluyen que no son responsables por la actuación de la "lógica de desconexión remota", lógica que fuera requerida e implementada exclusivamente por FENIX en su subestación.

2.3.4 TRANSMANTARO indica que, en la línea L-5011, al ser la "lógica de desconexión remota" requerida e implementada por FENIX, desconoce la interpretación última de la configuración y uso final por parte de FENIX respecto de la señal digital CMD3 requerida a los relés de la S.E Chilca por dicha empresa, ya sea para usos particulares o sus propios fines, tal como lo expone el propio FENIX en su recurso de reconsideración y en su informe técnico "Análisis del Evento de Desconexión de la CT FENIX ocurrido el 24 de enero de 2019 por Desconexión de la línea L-5011".

2.3.5 De acuerdo con lo indicado por FENIX, "... *una de las finalidades de la "lógica de desconexión remota" es la de asegurar que el interruptor del otro extremo (S.E. FENIX) abra, para despejar la falla de la central...*". Esto fácilmente se pudo implementar en los relés del extremo de la S.E. FENIX, con la información de las protecciones principales que actuarían durante una falla propia de la línea L-5011 y/o de la C.T. FENIX. La otra finalidad informada por FENIX "... *es la de enviar una señal a los grupos generadores para que active el modo de operación en isla...*". Con esta segunda finalidad se comprueba que la configuración de la lógica de desconexión remota" fue requerida por FENIX para fines propios, ajenos a la operación y responsabilidad de instalaciones de TRANSMANTARO.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

III.- ANÁLISIS DEL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

3.1 Cuestiones Previas

Nueva Prueba

Antes de entrar a analizar los argumentos que fundamentan el recurso de reconsideración de FENIX, debemos precisar que, de acuerdo con lo previsto en el numeral 11.3 del Artículo Décimo Primero del Estatuto del COES, uno de los

[2] NTCOTRSI: Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados

requisitos de admisibilidad del recurso de reconsideración es que la empresa impugnante presente nueva prueba instrumental. En tal sentido, para la calificación del recurso, se ha considerado como nueva prueba instrumental los elementos referidos en el numeral 1.2 de la presente Decisión.

Competencia de la DCOES para pronunciarse

De conformidad con la función asignada al COES en el literal k) del artículo 14º de la Ley Nº 28832[3], y lo establecido en el Artículo Décimo Primero del Estatuto del COES respecto al ejercicio del derecho de impugnación contra las decisiones de la Dirección Ejecutiva; dicho órgano es competente para pronunciarse sobre el recurso de reconsideración interpuesto contra la Decisión Impugnada.

Plazo para la presentación del Recurso

El referido Artículo Décimo Primero del Estatuto del COES establece en su numeral 3 que los recursos de reconsideración deben ser presentados dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha en que la decisión materia de impugnación fue comunicada formalmente. En atención a ello, FENIX presentó su recurso de reconsideración contra la Decisión Impugnada dentro del plazo establecido.

Procedencia de la solicitud de intervención de TRANSMANTARIO

Sobre el particular, el numeral 11.6 del Artículo Décimo Primero del Estatuto refiere que cualquier Integrante Registrado podrá solicitar su intervención en el procedimiento de impugnación, como máximo dentro de los quince (15) días hábiles contados desde el día siguiente de la publicación del recurso en el Portal de Internet del COES, añadiendo que la intervención no puede formular pretensión impugnatoria propia ni incorporar pedidos específicos distintos a los que son materia de impugnación.

En atención a los requisitos requeridos para la intervención de Integrantes Registrados, se debe indicar lo siguiente:

- En cuanto al plazo de incorporación, el recurso de reconsideración de FENIX POWER fue publicado en el Portal de Internet del COES el 27.03.2019, siendo la fecha de vencimiento para la presentación de intervenciones el 17 de abril de los corrientes. En ese sentido, teniendo en cuenta que el pedido de intervención presentado por TRANSMANTARO fue formulado el 17 de abril del presente año, corresponde indicar que éste fue presentado dentro del plazo establecido en el Estatuto.

- En relación con que la intervención no puede formular pretensión impugnatoria propia ni incorporar pedidos específicos distintos a los que son materia de impugnación, se debe indicar que TRANSMANTARO, en su intervención, solicita que el recurso de reconsideración de FENIX sea

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

[3] Artículo 14°, literal k) de la Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica:
"Artículo 14°.- Funciones operativas:
(...)
k) Resolver divergencias o controversias derivadas de la aplicación de la Ley, del Reglamento, de las normas técnicas, de los procedimientos y demás disposiciones complementarias, dentro del ámbito de su competencia, así como los recursos impugnativos que se interpongan contra sus decisiones. (...)".

declarado Infundado. En consecuencia, el pedido de intervención de TRANSMANTARO no formula pretensión impugnatoria propia ni incorpora pedidos específicos distintos a los que son materia de impugnación.

Por las consideraciones expuestas, corresponde declarar procedente la solicitud de intervención formulada por TRANSMANTARO al recurso de reconsideración de la Impugnante.

3.2 Análisis del Recurso de Reconsideración

Respecto a los argumentos que fundamentan el Recurso de Reconsideración de FENIX, debemos señalar lo siguiente:

3.2.1 Según lo establecido en el literal i) del Artículo 14° de la Ley N°28832, en concordancia con lo previsto en el numeral 3.5 de la NTCSE, en casos de transgresiones a la calidad del producto y/o suministro, el COES tiene la obligación de asignar las responsabilidades que correspondan.

3.2.2 Por otra parte, de conformidad con el literal l) del numeral 27.2 del artículo 27° del Decreto Supremo N°027-2008-EM, Reglamento del COES (en adelante, "Reglamento COES"), es función de la Dirección Ejecutiva del COES determinar y asignar responsabilidades específicas entre los Agentes, así como calcular las compensaciones que correspondan por las transgresiones a la NTCSE conforme al Procedimiento correspondiente.

3.2.3 En el ejercicio de dicha función, el COES debe investigar, analizar y atribuir a quien corresponda la responsabilidad por el evento que ocasionó la trasgresión a la NTCSE. Para dichos efectos, el COES se sirve de la información remitida por los Agentes Involucrados y el Comité Técnico de Análisis de Fallas (CT-AF), así como los elementos de juicio e información que tenga a su disposición.

<u>Análisis técnico del Recurso de Reconsideración</u>

<u>Antecedentes</u>

3.2.4 Durante el proceso de asignación de responsabilidad, la empresa FENIX informó al COES que la desconexión de la línea L-5011 se debió a la apertura del interruptor 52-L1 de su titularidad (ver figura 4) por la recepción de la señal "Remote Command 3" o "CMD3" enviada desde los relés de la línea L-5011 ubicados en la S.E. Chilca CTM por activación de la lógica de desconexión remota implementada en esta línea. Sin embargo, en el numeral 6.7 del Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-004-2019 se señala que, en los registros oscilograficos y log de eventos del relé principal 7SD522 [87U1-1] de la S.E FENIX, no se evidencia la recepción de la señal "CMD3"; al respecto, la empresa FENIX informó, que el registro fue borrado involuntariamente.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

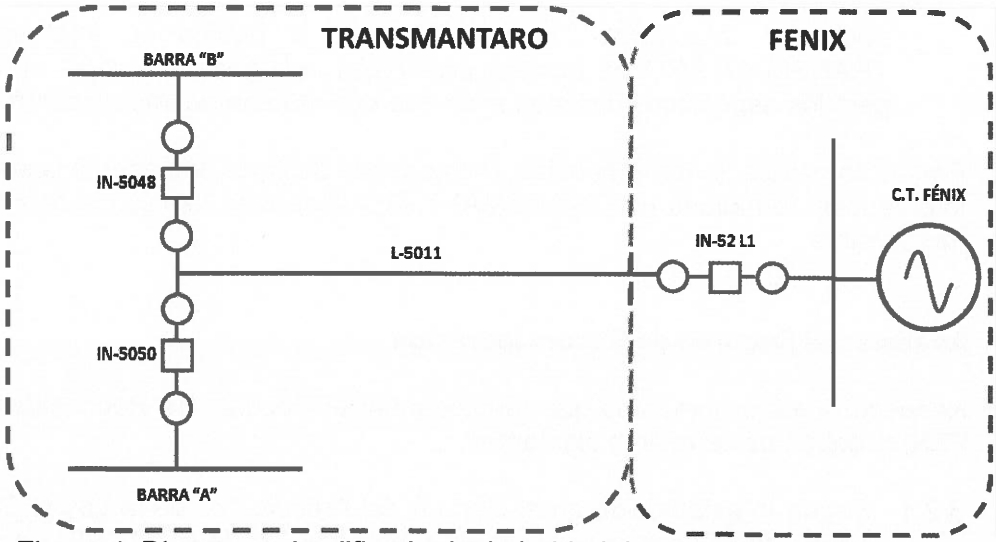

Figura 4. Diagrama simplificado de titularidad de equipos (Fuente: COES)

Análisis de la Nueva Prueba Instrumental de FENIX

3.2.5 FENIX presenta como nueva prueba instrumental el registro oscilográfico del registrador REASON asociado al relé principal (87U1-1) de la S.E. FENIX (ver Figura 2), donde se evidencia la recepción de la señal de disparo remoto "Remote Command 3" proveniente de la S.E. Chilca CTM.

3.2.6 Al respecto, el COES analizó el envío de señales de disparo remoto "Remote Command 3" proveniente del relé principal 7SD522 de S.E Chilca CTM, y comparando dicha señal con las señales que se registraron en el equipo registrador de fallas REASON de la S.E FENIX, equipo asociado al relé principal 7SD522 [87U1-1] de la S.E FENIX, se evidencia que las horas de envío de la señal "Remote Command 3" desde la S.E. Chilca CTM y recepción en la S.E. FENIX son coincidentes (ver Figura 5).

Ampliando lo indicado en el párrafo anterior podemos ver en la Figura 6, que a las 05:29:23.144 h, se registra el envío de la señal "Remote Command 3" desde el relé principal de la S.E. Chilca CTM de la línea L-5011, la cual, (ver Figura 5) es recibida por el relé principal de la línea L-5011 en la S.E. FENIX a las 05:29:23.156 h, luego de 12 milisegundos de haber sido emitida. Esta señal ordena el disparo del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX la cual apertura el interruptor a las 05:29:23.183 h.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

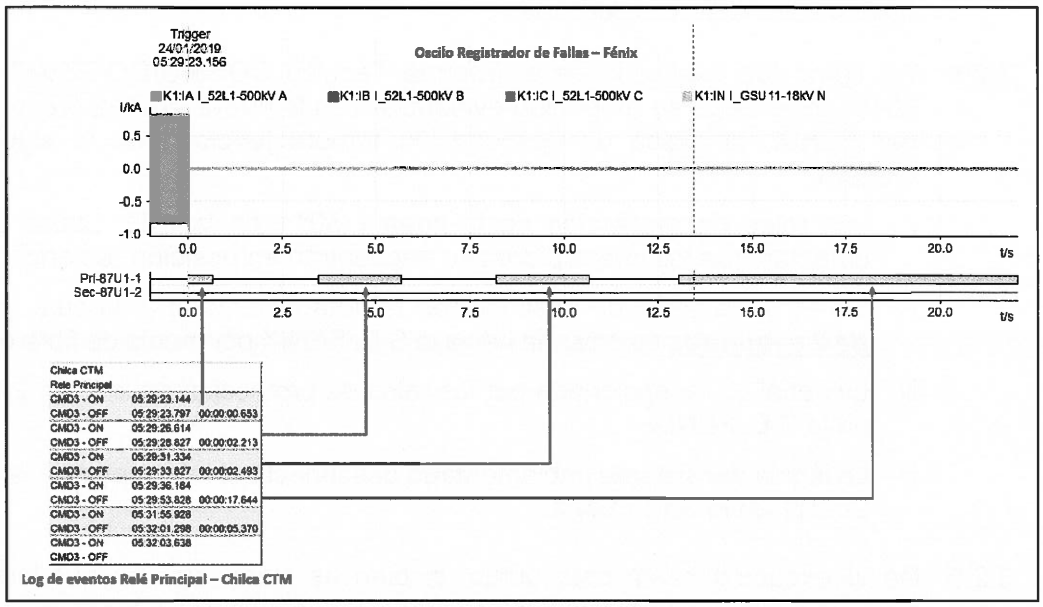

Figura 5. Comparación de los envíos de las señales digitales del relé principal de la L-5011 en la S.E. Chilca CTM y del registrador de fallas REASON de la S.E. FENIX (asociado al relé principal 7SD522 [87U1-1]).

3.2.7 Siendo ello así, se evidencia que la señal "Remote Command 3", enviada por el relé principal de la línea L-5011 (FENIX – Chilca CTM) en S.E. Chilca CTM, fue la que accionó la apertura del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX. Del mismo modo, dicha información nos devela también de manera integral la lógica de este sistema de desconexión remota y es preciso notar que la señal "CMD3" fue emitida por el relé **dos segundos** después de que éste detectara la posición como "abierto" los interruptores IN-5048 e IN-5050 de la línea L 5011 (Chilca CTM– FENIX) de 500kV (ver los registros señalados en la Figura 6).

Number	Indication	Value	Date and time
	Interruptor propio fase R	OFF	24.01.2019 05:29:20.450
	Interruptor corte B fase R	OFF	24.01.2019 05:29:20.486
	Interruptor corte B fase R	ON	24.01.2019 05:29:20.746
	Interruptor propio fase R	ON	24.01.2019 05:29:20.770
	Interruptor propio fase T	ON	24.01.2019 05:29:20.771
	Interruptor corte B fase T	ON	24.01.2019 05:29:20.796
	Interruptor corte B fase S	ON	24.01.2019 05:29:20.806
	Interruptor propio fase S	ON	24.01.2019 05:29:20.849
	IntCerro	ON	24.01.2019 05:29:20.857
	Interruptor propio fase S	OFF	24.01.2019 05:29:21.013
	IntCerro	OFF	24.01.2019 05:29:21.017
	Interruptor corte B fase S	OFF	24.01.2019 05:29:21.102
	Interruptor corte B fase T	OFF	24.01.2019 05:29:21.111
	Interruptor propio fase T	OFF	24.01.2019 05:29:21.131
	Interruptor propio fase R	OFF	24.01.2019 05:29:21.134
	Interruptor corte B fase R	OFF	24.01.2019 05:29:21.146
04272	SOTF-O/C is BLOCKED	ON	24.01.2019 05:29:21.804
03543	>Remote Command 3 signal input	ON	24.01.2019 05:29:23.144
00301	Power System fault	1 - ON	24.01.2019 05:29:23.200
	Arranque 79 PL1	ON	24.01.2019 05:29:23.201
	Arranque 79 PL1	OFF	24.01.2019 05:29:23.212
00301	Power System fault	1 - OFF	24.01.2019 05:29:23.212

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

Figura 6: Registro de eventos del relé principal SIEMENS-7SD522 de la línea L-5011 en la S.E. Chilca CTM (Fuente: TRANSMANTARO)

Asignación de responsabilidad

3.2.8 Tal como fue explicado en el Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-004-2019 y que luego se ha podido evidenciar con la nueva prueba presentada por FENIX, la lógica de desconexión remota funciona de la siguiente manera:

i. Los relés de protección de la línea L-5011 en la S.E. Chilca CTM, detectan que los interruptores se encuentran en posición "abierto".

ii. Se activa la señal de desconexión remota Command 3, la cual, ***luego de 2 segundos*** es enviada hacia la S.E. FENIX por medio de fibra óptica.

iii. La señal es recepcionada por los relés de protección de la línea L-5011 en la S.E. FENIX.

iv. La lógica del sistema implementado desconecta el interruptor de la línea L-5011 en la S.E. FENIX.

3.2.9 De lo expuesto hasta este punto, si bien es cierto que ha quedado en evidencia que la apertura del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX se debió a la señal CMD3 del relé principal de la S.E. Chilca CTM, también se puede evidenciar que la señal CMD3 pertenece a una **lógica de desconexión remota que no forma parte del sistema de protección de la línea** L-5011 (Chilca CTM – FENIX), sino más bien, es un **plan de maniobras automatizado de la CT FENIX**, esto queda comprobado con el hecho de que la señal de envío hacia el extremo remoto es realizada luego de dos (02) segundos después de que el relé detecte que los interruptores en la S.E. Chilca CTM se encuentren abiertos, este tiempo es muchísimo mayor a los tiempos requeridos para el despeje de una falla en un sistema de protección.

3.2.10 Asimismo, la empresa FENIX manifiesta en su informe "Análisis del evento de desconexión de la C.T. FENIX ocurrido el 24 de enero de 2019 por desconexión de la línea L-5011", que *"la lógica de disparo directo tiene por finalidad asegurar que el interruptor del otro extremo de la línea abra, para despejar la falla de la central y además para enviar una señal a los grupos generadores para que active el modo de operación en isla y queden girando a baja velocidad los ejes. Esta lógica se activa cuando los interruptores de línea en el lado de la S.E. Chilca se encuentran abiertos"*. El texto antes transcrito concuerda con nuestra afirmación sobre la naturaleza de la lógica de desconexión remota implementada, cuyo uso es exclusivamente para fines operativos propios de la C.T. FENIX y no corresponde al esquema de protección de la línea L-5011.

3.2.11 Por otro lado, mediante correo electrónico del 26.04.2019, FENIX alcanzó al COES tres documentos[4] con los que sostiene que el esquema de desconexión remota fue de conocimiento general tanto de TRANSMANTARO y como del COES y formaba parte del estudio de coordinación de protecciones de la línea de transmisión 500 kV SE Fenix - SE Chilca.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

[4] Documentos recibidos por correo electrónico
1) E2E L5011 Chilca Nueva: Documento de las pruebas de envío y recepción de la señal CMD3
2) EDP-055-11 Rev C LT500KV Fenix – Chilca: Estudio de coordinación de protecciones.
3) Estudio de Operatividad de la CT Fenix \ Anexo 11.

3.2.12 Al respecto debemos mencionar que FENIX, de manera equivocada, considera que la lógica de desconexión remota forma parte del estudio de coordinación de protecciones de la línea L-5011, confundiendo la función de protección 50BF en Etapa 0 (zona muerta) con la lógica de desconexión remota. La función de protección 50BF referida está condicionada por las posiciones del interruptor y umbral de corriente y es implementada dentro de los relés de falla interruptor (50BF), mas no en los relés de protección de línea. Adicionalmente, cabe resaltar que el ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES tiene como última fecha de aprobación y levantamiento de observaciones el 28.11.2011; sin embargo, las pruebas de envío y recepción de la señal CMD3 realizadas con personal de SIEMENS se efectuaron el 13.03.2013, esto es, en fecha posterior a la aprobación del estudio de operatividad.

3.2.13 A mayor abundamiento, debemos señalar que las empresas que implementan esquemas automáticos especiales de desconexión (plan de maniobras automatizado) para el uso único y exclusivo de sus instalaciones como es el presente caso, las cuales por su naturaleza no son esquemas de protección, pero que, sin embargo, requieren de datos y/o señales de terceros que accionan equipos de su titularidad, son los únicos responsables de asegurarse de que estos esquemas funcionen correctamente. Cabe indicar que, en estos casos, los terceros actúan como "proveedores" en favor del Agente Titular del esquema.

3.2.14 En consecuencia, dado que el déficit de generación que causó la transgresión a la NTCSE fue producto de la apertura del interruptor 52-L1 de la línea L-5011 en la S.E. FENIX, el cual a su vez derivó de la actuación errónea del esquema automático especial de desconexión implementado (plan de maniobras automatizado de la CT FENIX), corresponde que la responsabilidad recaiga en la empresa FENIX como titular de dicho esquema el cual actuó incorrectamente.

3.2.15 Finalmente, respecto a lo indicado por FENIX, en el sentido de que se le asignó responsabilidad sin analizar las causas que originaron el evento, debemos indicar que en los numerales 6.6, 6.7 y 6.8 del Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-004-2019, se analizó detalladamente la información técnica del evento, encontrándose que efectivamente desde la S.E. Chilca CTM había sido enviada una señal CMD3 hacia la S.E. FENIX; sin embargo, FENIX no presentó evidencias (registros oscilográficos, log de eventos de los relés o registradores de fallas), que permitieran de manera objetiva conocer completamente lo ocurrido. Por lo mencionado, la afirmación de FENIX de que no se han analizado las causas que originaron el evento durante el proceso de asignación de responsabilidad no es consistente.

DIRECTOR EJECUTIVO (e) V°B° Ing. LEONARDO DEJO COES

Es preciso indicar que la fundamentación de la presente Decisión es acorde con la Constitución y las normas legales aplicables, en tanto existe una justificación suficiente y coherente de lo que se resuelve, sin que sea necesario un análisis pormenorizado y/o expreso de cada una de las alegaciones que la Impugnante ha planteado.

Sobre la base de las consideraciones expuestas en los párrafos precedentes, la Dirección Ejecutiva del COES resuelve:

Declarar ***INFUNDADO*** *el Recurso de Reconsideración presentado por* FENIX POWER PERÚ S.A *con fecha 26.03.2019 en contra de la Decisión adoptada por la Dirección Ejecutiva del COES, contenida en la carta* COES/D/DO-108-2019.

Notifíquese,

Ing. LEONARDO DEJO PRADO
DIRECTOR EJECUTIVO (e)
COES