COES

Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional

San Isidro, 10 de julio de 2019

COES/D/DO-457-2019

Señores Representantes de las Empresas Integrantes del COES:

Rafael Torres Franco	AGROAURORA
Yuan Jiyu	MINERA SHOUXIN PERÚ
María Flores Aráoz Cedrón	KALLPA / SAMAY
Carlos Fossati	ORAZUL ENERGY
Gonzalo Galdos T.	PESQUERA DIAMANTE
Pavel Miranda Ordóñez	COELVISAC
Jaime Urquiza Rivera	ATRIA ENERGÍA
Sandra Becerra Aranzaes	HIDROELÉCTRICA SANTA CRUZ/ EGEJUNÍN
Eduardo Alonso Vera Alarcón	EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA
Gabriel Viera Cherro	EGECSAC
Juan Flores Carcahusto	EGESUR
Gustavo Gárnica Salinas	SAN GABÁN
Isidoro Pardilla Gago	RÍO DOBLE
Daniel Cámac Gutiérrez	ENGIE
Juan Cayo Mata	FENIX POWER
Alonso Rey Bustamante	GTS MAJES/GTS REPARTICIÓN
Juan Rosado Gómez de la Torre	HUANCHOR/ VOLCÁN/ RÍO BAÑOS MINERA CHUNGAR
Ricardo Palomino Bonilla	MAJA ENERGÍA
Patricia Ormeño Cespedes	PARQUE EÓLICO MARCONA/ PARQUE EÓLICO TRES HERMANAS /
Francisco Javier Yunta Toledo	PLANTA ETÉN
Alberto Silva Silva	SDF ENERGÍA
Branislav Zdravkovic	SINERSA
Martín Paco Solimano	ATN1
Maria De Gracia Candau	ATN / ATN2 / ABY TRANSMISIÓN SUR
Leandro García Raggio	CONENHUA
Juan Majada Tortosa	REDESUR/ TESUR/TESUR 2
José Luis Inchaurrondo	ELECTRODUNAS
Javier Muro Rosado	ELECTROCENTRO /HIDRANDINA ELECTRONORTE/ELECTRONOROESTE
Víctor Monzón Gonzales	ELECTROSUR
Omar Hidalgo Cossio	JOCKEY PLAZA
Leandro García Raggio	MINAS BUENAVENTURA
Carlos Cotera Avellaneda	MINERA ANTAPACCAY
Elvis Salazar Niño	MINERA CONDESTABLE
Alan Lynn Lulf	MINERA MISKI MAYO
Antonio Pinilla Cisneros	MINERA ANTAMINA
Ricardo Cilloniz Champin	ACEROS AREQUIPA
Pedro Navarro Neyra	ADMINISTRADORA CERRO
Aldo Tapia Castillo	SIDERÚRGICA DEL PERÚ
Luis Marsano Bacigalupo	FUNDICIÓN CALLAO
Luis Alberto Rivera Ruiz	GOLD FIELDS LA CIMA
Felix Solis Gutierrez	INDUSTRIAS CACHIMAYO
Edmundo Mares Yáñez	MINERA BARRICK MISQUICHILCA
Eduardo Carriquiry Blondet	MEPSA
José Angulo Echea	MINERA CHINALCO
Christian Schroder Romero	MINERA YANACOCHA
Alfredo Bustamante N.	MOLY-COP ADESUR
Salvador Calvo Pérez Badiola	PAPELERA NACIONAL
Rogelio Llanos Quedena	QUIMPAC
Raúl Vera La Torre	SHOUGANG HIERRO PERÚ
Luis Toledo Okamoto	SOUTHERN PERÚ COOPER
Fernando Devoto Acha	TRUPAL
Gary Lewis Arriarán	BACKUS & JOHNSTON
Humberto Vergara Quintero	YURA
Pedro Sandoval Calle	IEP
Wenceslao Del Aguila Solano	ELECTRO ORIENTE
Jorge Vargas Romero	CONELSUR
Marciano Izquierdo Bello	HUAURA POWER GROUP
Carlos Felipe Ferraro Rey	MINERA HORIZONTE
Alberto Balarezo Huamán	CORPORACION LINDLEY
Víctor Gobitz Colchado	MINERA EL BROCAL
Franklin Pacheco Lamela	HYDRO PATAPO
José Rodríguez Barbachán	INMUEBLES PANAMERICANA
Javier Camell Del Solar	SUPERMERCADOS PERUANOS
Gladys Rojas Solis	COPEINCA
Guillermo León Arámbulo	ECOACUICOLA
Ricardo Echegaray Llerena	PERUANA DE MOLDEADOS
Walter Ysaac Obando Bravo	ELECTRO ZAÑA
Jorge Pallete Merino	PETROLEOS DEL PERÚ
Alex Zimmerman	SAGA FALABELLA
Hernán Perez Arroyave	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR
Mario Rocco Zetola Burneo	BIOENERGÍA LA CHIRA
Edgardo Wong L.	AGROINDUSTRIAL PARAMONGA
Efrain Wong L.	
Pedro Cruz Vine	ENEL GENERACIÓN PERÚ/CHINANGO ENEL GENERACIÓN PIURA
Pedro Lerner Rizo Patrón	CELEPSA / CELEPSA RENOVABLES
Raul Espinoza Arellano	TERMOSELVA/ETESELVA
Mirella Marsano Baca	ELÉCTRICA YANAPAMPA
Álvaro Arias Roda	EGE SANTA ANA
Juan Majada Tortosa	TESUR 3
Leandro García Raggio	EMGHUANZA
Carlos Paredes Cornejo	EGASA
Edgar Venero Pacheco	EGEMSA
Edwin San Román Zubizarreta	ELECTROPERÚ
Miguel Linares Vargas	ENERGÍA EÓLICA
Javier Lei Siucho	GEPSA
Tatiana Alegre Chalco	TERMOCHILCA
Cesaro Strobbe	HIDROCAÑETE
Fernando Devoto Acha	ILLAPU
Danilo Guevara Cotrina	MINERA CORONA
Christian Canturín García	MOQUEGUA FV /PANAMERICANA SOLAR TACNA SOLAR
Carlos Diego Soria Dallórso	PETRAMÁS
Pompeyo Aguirre Pérez	EMPR. ELÉCTRICA AGUA AZUL
Guohua Li	SHOUGESA
Juan Antonio Rozas Mory	STATKRAFT PERÚ
Alfredo Román Mendivil	NORPERUANA
Carlos Caro Sánchez	TRANSMANTARO/ REP/ ISA
Luan Shuwei	POMACOCHA POWER
José Malaga Malaga	SEAL
Luis Chávez Serrano	ELECTRO SUR ESTE
Jorge Ponce Flores	ENEL DISTRIBUCIÓN PERÚ
Luis Mamani Coyla	ELECTROPUNO
Eric Díaz Huamán	LUZ DEL SUR
Hugo Villanueva Castillo	CEMENTOS PACASMAYO
Luis Herrera Paredes	CREDITEX
Fernando Arrieta Jiménez	MINERA CASAPALCA
Rodrigo Clímaco De Souza	NEXA RESOURCES CAJAMARQUILLA / NEXA RESOURCES EL PORVENIR
Mario Portocarrero Carpio	MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA
Jaime Rinaldi Mansilla	MINERA ARES
Carlos José Carrizales Recio	DOE RUN PERÚ
Fernando Café Barcellos	MINERA LOS QUENUALES
Alex Fry Alvarez	EXSA
Jorge Rodríguez Rodríguez	GLORIA
Daniel Torreblanca G.	HUDBAY PERÚ
Paul Culqui Mires	KIMBERLY-CLARK PERÚ
Enrique Rodriguez Cerdeña	MARCOBRE
Carlos Ortiz Ugarte	MINERA AURIFERA RETAMAS
Domingo Drago Salcedo	MINERA LAS BAMBAS
Emilio Rodríguez-Larraín	MINSUR
Alfredo Barreda Latham	OPP FILM
Arturo James Prelle	PROTISAC
Jorge Chávez Escobedo	SAN MIGUEL INDUSTRIAS PET
Miluska Cervantes Cornejo	MINERA CERRO VERDE
Gonzalo De Romaña Rey De Castro	TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS
Juan Asmat Siquero	UNACEM
Jonas Mota E Silva	NEXA RESOURCES PERÚ
José Ribeyro Dellepiane	ELECTRO UCAYALI
Arnaldo De Marzi Galindo	OWENS ILLINOIS PERÚ
Francisco Yunta Toledo	CCNCM
Carlos Maineri	GYM FERROVÍAS
Alfredo Oliva Vásquez	REAL PLAZA
Luis Flores Alvarado	ENEL GREEN POWER PERÚ
Vinicius Andrade de Medeiros	LA VIRGEN
Mario Gonzales del Carpio	INLAND ENERGY
José Rodríguez Barbachán	MEGAPLAZA
José Antonio Ramírez Murillo	ANDEAN POWER
Raúl Ferrero Álvarez Calderón	FUCSA
Guillermo Villanueva Arenas	AGROINDUSTRIAS SAN JACINTO
Ernesto Javier Postigo Ballón	MALL AVENTURA
Felix Solis Gutierrez	CAL Y CEMENTO SUR
Renzo Nacarino Di Tolla	CERAMICA LIMA
Luis Puiggrós Aramburú	SAN FERNANDO
José Antonio Contreras Rivas	OPEN PLAZA
Johann Ramberg Arnillas	HIPERMERCADOS TOTTUS
Antonio Arrascue Baca	EMPRESA TRANSMISORA DE CAJABAMBA

Asunto: **DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-048-2019**

De nuestra consideración:

De conformidad con la función asignada al COES, en el literal i) del artículo 14º de la Ley Nº 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, les comunicamos la determinación de las responsabilidades por transgresiones a la NTCSE por el Evento (EV-048-2019), ocurrido el 31.05.2019 a las 18:11 h., Rechazo Manual de Carga por sobrecarga del transformador T62-261, según el documento "Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES, respecto de las Transgresiones a la NTCSE por el evento EV-048-2019", el cual se adjunta.

En dicho documento, se consigna la decisión relativa a la asignación de responsabilidades y se exponen los fundamentos de hecho y de derecho que la sustentan. Adicionalmente, en el Informe COES/D/DO/SEV/IT-048-2019 de fecha 08.07.2019, se presenta el correspondiente análisis técnico, así como también, las recomendaciones que deberán ser atendidas por las empresas involucradas en el evento.

Asimismo, se comunica que dicho informe juntamente con toda la información recibida sobre el referido evento se encuentra publicada en el portal de internet del COES:

http://www.coes.org.pe/Portal/PostOperacion/EvaluacionFallas/

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para saludarlos.

Atentamente,

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

Adj.: Lo indicado.
C.c.: REP, SHOUGAN HIERRO PERÚ
MINEM-DGE, OSINERGMIN, D, DP, SEV, SCO, SPR, DJR, SNP, STR.

COES	DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-048-2019	SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN FECHA: 08 DE JULIO DE 2019

Sumilla: Asignación de responsabilidad por interrupción de suministros en el SEIN, ocurrido el día 31.05.2019 a las 18:11 h.

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES:

I. ANTECEDENTES

1.1 El día 31.05.2019, se produjo el rechazo manual de carga del usuario libre SHOUGANG HIERRO PERÚ coordinado por el COES, por sobrecarga del transformador T62-261 de 220/60/10 kV y 75/75/30 MVA de la S.E. Marcona (en adelante, "Evento"), de titularidad de la empresa RED DE ENERGÍA DEL PERÚ.

1.2 En relación con los hechos antes descritos, el COES procedió a efectuar el análisis de asignación de responsabilidad, de acuerdo con el Procedimiento Técnico N° 40 "Procedimiento para la Aplicación del Numeral 3.5 de la NTCSE" (en adelante, "PR-40").

1.3 Conforme al numeral 8.2.7 de la Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados, aprobado por Resolución Directoral N° 014-2005-EM-DGE (en adelante, "NTCOTRSI") y el literal e) del numeral 7.1 del Procedimiento Técnico N° 16 "Rechazos de Carga", la Empresa Involucrada a través de su suministrador SHOUGESA remitió al COES sus cuadros de interrupciones de suministros y perfiles de carga.

1.4 En fecha 26 de junio de 2019, dentro del proceso de análisis de los eventos que ocasionan transgresiones a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, aprobada por Decreto Supremo N° 020-97-EM (en adelante, "NTCSE"), el Comité Técnico de Análisis de Fallas (en adelante, "CT-AF") se reunió en forma no presencial[1] a fin de analizar los hechos ocurridos en el referido Evento, teniendo como producto el Informe Técnico del CT-AF, elaborado dentro del plazo de 20 días hábiles otorgado por el Numeral 9.2.c del PR-40.

[1] De conformidad a lo establecido en el Numeral 9.2.b del PR-40, la reunión del CT-AF, en el presente caso, fue no presencial, dado que la interrupción de suministros fue de 3,0 MW, la cual es menor a 139,81 MW (que representa el 2,0 % de la máxima demanda anual del SEIN registrada hasta el mes anterior del evento y es igual a 6990,66 MW registrada en marzo de 2019).

DIRECCION DE OPERACIONES V°B° ING. WILFREDO SIFUENTES (e) COES SINAC

1.5 La Subdirección de Evaluación de la Dirección de Operaciones del COES ("SEV"), con toda la información recibida, realizó un análisis detallado e identificó el origen del evento y las implicancias derivadas de ella, así como los hechos vinculados a los eventos posteriores. Como parte del proceso, la SEV elaboró el Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-048-2019 ("Informe Técnico"), de fecha 08.07.2019, con el análisis detallado sobre el Evento ocurrido el día 31.05.2019, de conformidad a lo establecido en el Numeral 9.3.a del PR-40.

1.6 El Informe Técnico, que forma parte de la presente Decisión, desarrolla a detalle el análisis técnico de los hechos ocurridos en el Evento, sobre la base de las evidencias y pruebas recopiladas, así como la mejor información disponible, por lo que constituye el documento base para la identificación de las Empresas Involucradas en las transgresiones a los indicadores de calidad de la NTCSE.

II. ANÁLISIS

2.1 Competencia para emitir pronunciamiento

De acuerdo con el literal i) del Artículo 14º de la Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, aprobada por Ley N° 28832 y el numeral 3.5 de la NTCSE, en casos de transgresiones a la calidad del producto y/o suministro, el COES está obligado a asignar las responsabilidades que correspondan, así como a calcular las compensaciones derivadas de las mismas.

Asimismo, los numerales 5.1.6 y 11.2 del PR-40 indican que el COES emitirá la Decisión de Asignación de Responsabilidad por Transgresión a la NTCSE y el cálculo preliminar de los Resarcimientos correspondientes, conforme a lo establecido en el inciso b) del numeral 3.5 de la NTCSE.

2.2 Asignación de Responsabilidad

2.2.1 De conformidad con lo dispuesto en el literal b) del Artículo 31º de la LCE[2], los concesionarios de generación, transmisión y distribución están obligados a conservar y mantener sus instalaciones en condiciones adecuadas para su operación eficiente. En concordancia con ello, el numeral 1.4.3 de la NTCOTRSI establece que son los propios Agentes los responsables de la seguridad de las personas y de sus instalaciones.

[2] Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.

DIRECCION DE OPERACIONES V°B° ING. ALFREDO SIFUENTES COES SINAC

2.2.2 Conforme a lo establecido en el numeral 6.1.2 de la NTCSE, se considera interrupción a toda falta de suministro eléctrico en un punto de entrega, cuya duración sea igual o mayor a tres (03) minutos.

2.2.3 "La Décimo Tercera Disposición Final de la NTCSE establece que constituyen interrupciones de rechazo de carga las interrupciones originadas por: a) El rechazo automático de carga por acción de protecciones de mínima frecuencia y/o mínima tensión; y, b) El rechazo de carga manual por disposición del Coordinador, en cumplimiento de lo dispuesto en la NTCOTRSI. Asimismo, señala que las interrupciones por rechazo de carga están sujetas, sin excepción, ni diferencia, al correspondiente procedimiento de conteo y compensación contemplado en la NTCSE."

2.2.4 Del análisis contemplado en el Informe Técnico, se evidencia que el día 31.05.2019 a las 18:11 h, se produjo la sobrecarga del transformador T62-261 de 220/60/10 kV y 75,00 MVA de la S.E. Marcona, como consecuencia de ello, se realizo el Rechazo Manual de Carga de 3,0 MW del cliente libre SHOUGANG HIERRO PERÚ.

2.2.5 Como resultado del análisis del evento, se identificó que el día del Evento el cliente libre SHOUGANG HIERRO PERÚ consumió potencia en una magnitud de 3,6 MW por encima de lo informado al COES para la elaboración del Programa Diario de Operación.

2.2.6 Cabe precisar que el COES realiza la programación de la operación en base a los establecido en el PR-01[3], en dicho procedimiento se establecen los criterios y metodología para la elaboración de los programas de la operación de Corto Plazo de las Unidades de Generación del SEIN. Para que el COES realice en forma adecuada este proceso, requiere de información que debe ser proporcionada por los Agentes, con base en esta información, el COES realiza la programación de la operación.

2.2.7 Ahora bien, una forma de controlar la sobrecarga en el transformador T62-261 de la S.E. Marcona de 220/60/10 kV y 75 MVA es mediante la operación de la C.T. San Nicolás, la cual en la fecha del evento tenía disponibles las unidades TV1 y TV2, con una potencia efectiva de 17,79 MW y 13,77 MW respectivamente. Sin embargo, por el prolongado tiempo de

[3] PR-01: Programación de la Operación de Corto Plazo

DIRECCION DE OPERACIONES (e) V°B° ING. WILFREDO SIFUENTES COES SINAC

arranque de estas unidades, el cual es de nueve (09) horas, su arranque y operación requiere que sea prevista en el Programa Diario de Operación.

2.2.8 La razón por la cual en el Programa Diario de Operación elaborado por el COES para el 31.05.2019 no se programó la operación de la C.T. San Nicolás, es que la empresa SHOUGANG HIERRO PERÚ informó que su demanda en la S.E. San Nicolás a las 18:30 h sería de 52,1 MW, con esta información, las evaluaciones realizadas indicaban que no se produciría la sobrecarga del transformador T62-261 de la S.E. Marcona.

2.2.9 Sin embargo, SHOUGANG HIERRO PERÚ consumió una demanda superior a la informada al COES (55,7 MW), lo cual derivo en que en la operación en tiempo real se sobrecargue el transformador T62-261 de la S.E. Marcona, como consecuencia de ello, fue necesario realizar el rechazo manual de carga en la S.E. Marcona.

2.2.10 Al respecto, el numeral 6.2.4 del PR-01 establece que es responsabilidad de los Agentes remitir al COES información veraz, correcta y adecuada, con esta información, el COES realiza la programación de la operación minimizando los costos de operación y racionamiento del SEIN.

2.2.11 Sin embargo, dado que SHOUGANG HIERRO PERÚ remitió al COES información inexacta respecto a su consumo previsto, imposibilitó que el COES pudiese programar oportunamente la operación de la C.T. San Nicolás, lo cual hubiese evitado la sobrecarga del transformador T62-261 de la S.E. Marcona el día 31.05.2019.

2.2.12 En ese sentido, al amparo de la normativa descrita en la presente Decisión y de acuerdo con el análisis del Informe Técnico, resulta responsable la empresa SHOUGANG HIERRO PERÚ por el Rechazo Manual de Carga de 3,0 MW coordinado por el COES en sus instalaciones de la S.E. San Nicolás el día 31.05.2019 a las 18:11 h.

2.3 Resarcimientos

2.3.1 El literal b) del Numeral 3.5 de la NTCSE indica que la decisión contendrá, de ser el caso, la asignación de responsabilidades y el cálculo preliminar de compensaciones correspondientes.

2.3.2 Por su parte, los numerales 5.1.6 y 11.2 del PR-40 indican que el COES emitirá la Decisión de Asignación de Responsabilidad por Transgresión a la

DIRECCION DE OPERACIONES V°B° ING. WILFREDO SIFUENTES COES SINAC

NTCSE y el cálculo preliminar de los Resarcimientos correspondientes, conforme a lo establecido en el inciso b) del Numeral 3.5 de la NTCSE.

2.3.3 Asimismo, de conformidad a lo establecido en el Numeral 4.18 del PR-40, los Resarcimientos son el "Monto a pagar por el (los) responsable (s) a los Suministradores como consecuencia de la asignación de responsabilidad efectuada por el COES, correspondiente a las Compensaciones pagadas conforme a lo señalado en la NTCSE y su Base Metodológica."

2.3.4 "La Décimo Tercera Disposición Final de la NTCSE establece que constituyen interrupciones de rechazo de carga las interrupciones originadas por: a) El rechazo automático de carga por acción de protecciones de mínima frecuencia y/o mínima tensión; y, b) El rechazo de carga manual por disposición del Coordinador, en cumplimiento de lo dispuesto en la NTCOTRSI. Asimismo, señala que las interrupciones por rechazo de carga están sujetas, sin excepción, ni diferencia, al correspondiente procedimiento de conteo y compensación contemplado en la NTCSE."

2.3.5 Al respecto, el cálculo de compensaciones por Interrupciones por Rechazo de Carga e Interrupciones, dependen de parámetros que se contabilizan semestralmente, estos parámetros son el número de interrupciones y la duración de cada una de ellas ocurridas en el semestre.

La diferencia radica en que, en el caso de Interrupciones, estas se compensarán solo si se han excedido las tolerancias semestrales establecidas en la NTCSE, sin embargo, en el caso de Interrupciones por Rechazo de Carga, estas son compensables cada vez que se producen. En ambos casos, para realizar su cálculo se debe de conocer el número total de interrupciones, así como la duración individual de cada una de ellas ocurridas en el semestre, su cálculo se realiza en forma separada.

2.3.6 En el presente evento, se produjo una Interrupción por Rechazo de Carga; sin embargo, como se explicó en el numeral precedente, el cálculo de compensaciones deberá ser evaluado en forma semestral. Por lo tanto, en este evento no corresponde realizar el cálculo preliminar de resarcimientos.

Sobre la base del análisis efectuado en los numerales precedentes y de conformidad al Informe Técnico que forma parte integrante de la presente Decisión, la Dirección Ejecutiva del COES decide lo siguiente:

DIRECCION DE OPERACIONES (e) V°B° ING. WILFREDO SIFUENTES COES SINAC

DECIDE:

PRIMERO: Asignar responsabilidad a la empresa SHOUGANG HIERRO PERÚ por las transgresiones a la NTCSE, en lo referente a interrupción de suministros por Rechazo Manual de Carga, que se muestran a continuación:

SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO hh:mm (dd.mm.yy)	HORA FINAL hh:mm (dd.mm.yy)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
SHOUGANG HIERRO PERÚ (S.E. SAN NICOLAS)	1,00	18:20 (31.05.2019)	19:25 (31.05.2019)	65,00
	3,00	19:25 (31.05.2019)	20:15 (31.05.2019)	50,00

SEGUNDO: Incorporar el Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-048-2019, como parte integrante de la presente Decisión.

Notifíquese.

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