COMITE DE OPERACION ECONOMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

San Isidro, 12 de junio de 2018

COES/D/DO-322-2018

Señores Representantes de las Empresas Integrantes del COES:

Vito Rodríguez Rodríguez	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	ELÉCTRICA SANTA ROSA/ EGEJUNÍN
	HIDROELÉCTRICA SANTA CRUZ
Erlon Arfelli	EGH
Héctor Bonilla B.	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 Renato
Juan Rosado Gómez de la Torre	HUANCHOR/ VOLCÁN/ RÍO BAÑOS
Ricardo Palomino Bonilla	MAJA ENERGÍA
Ricardo Cornejo Corrales	PARQUE EÓLICO MARCONA/
	PARQUE EÓLICO TRES HERMANAS /
	PLANTA ETÉN
Alberto Silva Silva	SDF ENERGÍA
Branislav Zdravkovic	SINERSA
Martín Paco Solimano	ATN2 / ATN1
Daniel Vaillant	ATN / ABY TRANSMISIÓN SUR
Reynel Aspilcueta	CONENHUA
Juan Majada Tortosa	REDESUR/ TESUR/TESUR 2
José Luis Inchaurrondo	ELECTRODUNAS
Alberto Pérez Morón	ELECTROCENTRO /HIDRANDINA
	ELECTRONORTE/ELECTRONOROESTE
Víctor Monzón Gonzales	ELECTROSUR
Omar Hidalgo Cossio	JOCKEY PLAZA
Carlos Gálvez Pinillos	MINAS BUENAVENTURA
Edgardo Orderique Luperdi	MINERA ANTAPACCAY
Elvis Salazar Niño	MINERA CONDESTABLE
Marilza Carneloz	MINERA MISKI MAYO
Antonio Pinilla Cisneros	MINERA ANTAMINA
Ricardo Cilloniz Champin	ACEROS AREQUIPA
Otto Elespuru Nesanovich	ADMINISTRADORA CERRO/ CHUNGAR
Nibaldo Aguilera Cares	SIDERÚRGICA DEL PERÚ
Luis Marsano Bacigalupo	FUNDICIÓN CALLAO
Luis Alberto Rivera Ruiz	GOLD FIELDS LA CIMA
Felix Solis Gutierrez	INDUSTRIAS CACHIMAYO
Juan Bedoya Barclay	MESSER GASES DEL PERÚ
Carlos Ortiz Ugarte	MINERA AURIFERA RETAMAS
José Angulo Echea	MINERA CHINALCO
Christian Schroder Romero	MINERA YANACOCHA
Alfredo Bustamante N.	MOLY-COP ADESUR
Simon Fishman Lerner	PAPELERA NACIONAL
Rogelio Llanos Quedena	QUIMPAC
Raúl Vera La Torre	SHOUGANG HIERRO PERÚ
Luis Toledo Okamoto	SOUTHERN PERU COOPER
Fernando Devoto Acha	TRUPAL
Ramiro Zegarra Ballón	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
Javier Valencia D.	CORPORACION LINDLEY
Gonzalo Eyzaguirre Tejeda	MINERA EL BROCAL
Franklin Pacheco Lamela	HYDRO PATAPO
José Rodríguez Barbachán	INMUEBLES PANAMERICANA
Javier Camell Del Solar	SUPERMERCADOS PERUANOS

Edgardo Wong L.	AGROINDUSTRIAL PARAMONGA
Efraín 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
Carlos Gálvez Pinillos	EMGHUANZA
Luis Salas Palacios	EGASA
Edgar Venero Pacheco	EGEMSA
Edwin San Román Zubizarreta	ELECTROPERÚ
Osvaldo Sergio Quiñónez	ENERGÍA EÓLICA
Javier Lei Siucho	GEPSA
Tatiana Alegre Chalco	TERMOCHILCA
Cesaro Strobbe	HIDROCAÑETE
Fernando Devoto Acha	ILLAPU
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
Liu Yuewei	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
Nilo Garay Manyari	MINERA MILPO / MILPO ANDINA PERÚ
Mario Portocarrero Carpio	MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA
Jaime Rinaldi Mansilla	MINERA ARES
Pablo Peschiera Alfaro	DOE RUN PERÚ
Marcela Benites Vásquez	MINERA LOS QUENUALES
Alex Fry Alvarez	EXSA
Jorge Rodríguez Rodríguez	GLORIA
Daniel Torreblanca G.	HUDBAY PERÚ
Paul Culqui Mires	KIMBERLY-CLARK PERÚ
Alvaro Becerra Estremadoyro	MEPSA
Edmundo Mares Yáñez	MINERA BARRICK MISQUICHILCA
Domingo Drago Salcedo	MINERA LAS BAMBAS
Emilio Rodríguez-Larraín	MINSUR
Alfredo Barreda Latham	OPP FILM
Arturo James Prelle	PROTISA
Jorge Chávez Escobedo	SAN MIGUEL INDUSTRIAS PET
Miluska Cervantes Cornejo	MINERA CERRO VERDE
Carlos Pinillos Gonzalez	TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS
Juan Asmat Siquero	UNACEM
Miguel Málaga Lasanta	NEXA RESOURCES CAJAMARQUILLA
José Ribeyro Dellepiane	ELECTRO UCAYALI
Marco Mejía M.	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 S.A.C
José Rodríguez Barbachán	MEGAPLAZA
Eduardo Benavides Torres	ANDEAN POWER
Raúl Ferrero Álvarez Calderón	FUCSA

Asunto: **DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-041-2018**

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-041-2018), ocurrido el 06.05.2018 a las 10:29 h, Desconexión de los grupos G2 y G1 de la C.H.

Chaglla, según el documento "Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES, respecto de las Transgresiones a la NTCSE por el evento EV-041-2018", 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-041-2018 de fecha 11.06.2018, 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. FRANCISCO TORRES GARCÍA
DIRECTOR DE OPERACIONES
COES

Adj.: Lo indicado.
C.c.: EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA.
MINEM-DGE, OSINERGMIN, D, DP, SEV, SCO, SPR, DJR, SNP, STR.

COES SINAC
COMITE DE OPERACION ECONOMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES

RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE

POR EL EVENTO EV-041-2018

Sumilla: Asignación de responsabilidad por interrupción de suministros en el SEIN, ocurrida entre las 10:29 horas hasta las 11:39 horas del 06.05.2018.

Lima, 12 de junio de 2018

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES:

I. ANTECEDENTES

1.1 Con fecha 06.05.2018 a las 10:29 h se produjo la interrupción de suministros con un total de 194,67 MW por activación del Esquema de Rechazo Automático de Carga por Mínima Frecuencia (ERACMF), debido a la desconexión de los grupos G2 y G1 de la C.H. Chaglla cuando generaban un total de 451,65 MW (en adelante Evento), originada por la actuación de la protección de alta temperatura del aceite del tanque de la unidad hidráulica de sus respectivos reguladores de velocidad, según lo informado por EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA, titular de la central.

1.2 Con relación a 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"), las Empresas Involucradas EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA, UNACEM, MINERA HUDBAY, MINERA SOUTHERN, ELECTRO ORIENTE, INCASA, MINSUR, MINERA MISKI MAYO, TRUPAL, ELECTRO NORTE, ELECTROSURESTE, MINERA CERRO VERDE, SEAL, MINERA ANTAPACCAY, ELECTROSUR, ELECTRONOROESTE, ELECTRO UCAYALI, SURPACK, CARTAVIO, MINERA ANTAMINA, YURA, LA ARENA, CEMENTOS SUR, QUIMPAC, MINERA ARASI, ENEL DISTRIBUCIÓN, MINERA CORONA, SIDER PERÚ, MINERA CHINALCO, HIDRANDINA, LUZ DEL SUR, MOLYCOP, NEXA RESOURCES CAJAMARQUILLA, MINERA VOLCÁN, PETROPERÚ, ELECTRO DUNAS, CREDITEX, ACEROS AREQUIPA, ELECTROCENTRO, CEMENTOS PACASMAYO, HIDRANDINA, MINERA ARES, MINERA YANACOCHA, GOLD FIELDS, MINERA LAS BAMBAS, MINERA SANTA LUISA y CENTROS COMERCIALES DEL PERÚ, remitieron al COES sus Informes Finales de Perturbaciones ("IFP/A") y/o cuadro de interrupción de suministros. Asimismo,

DIRECTOR DE OPERACIONES - COES
Ing. Francisco Torres

sobre la base de tales Informes, el Coordinador del COES emitió el Informe Final de Perturbaciones del COES ("IFP/C").

1.4 En fecha 31 de mayo de 2018, 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 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.

1.5 La Subdirección de Evaluación de la Dirección de Operaciones del COES ("SEV"), con toda la información recibida, realizó un análisis detallado del origen de la falla 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-024-2018 ("Informe Técnico"), de fecha 11.06.2018, con el análisis detallado sobre el Evento ocurrido el 06.05.2018 a las 10:29 h, 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.

[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 presencial, dado que la interrupción total de suministros con 194,67 MW fue mayor a 134,21 MW (que representa el 2,0 % de la máxima demanda anual del SEIN registrada hasta el mes anterior del evento y es igual a 6710,57 MW registrada en abril 2018).

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

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 Del análisis efectuado en el Informe Técnico, se evidencia que la desconexión de los grupos G2 y G1 de la C.H. Chaglla con una generación total de 451,65 MW se produjo por la actuación de su protección de alta temperatura de sus respectivos reguladores de velocidad, debido a una incorrecta actuación de su transmisor/controlador de temperatura Presys DMY 2030 (TISMEU160). Este evento provocó un gran desbalance carga – generación en el SEIN que originó la disminución de la frecuencia desde 59,981 Hz hasta 59,177 Hz, activándose el Esquema de Rechazo Automático de Carga por Mínima Frecuencia (ERACMF) interrumpiéndose un total de 194,67 MW.

2.2.4 Cabe precisar que, del total de carga interrumpida se reportaron 12,77 MW con una duración de interrupción menor a tres (03) minutos, por lo tanto, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.1.2 de la NTCSE, ésta no constituye una transgresión y no es considerada como interrupción compensable. En el siguiente cuadro se muestran los suministros que no se consideran transgresiones:

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO	HORA FINAL	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
1	CSL-Sub Estacion Electrica N°2 - Planta 1(MOLINO MTD 050 Nro 1)	0,02	10:30:44	10:30:57	0,22
2	CSL-Sub Estacion Electrica N°2 - Planta 1(MOLINO MTD 050 Nro 2)	0,02	10:30:44	10:30:57	0,22
3	CSL-Sub Estacion Electrica N°2 - Planta 1(MOLINO MTD 340 Nro 1)	0,13	10:30:44	10:30:57	0,22
4	CSL-Sub Estacion Electrica N°2 - Planta 1(MOLINO MTD 340 Nro 8)	0,13	10:30:44	10:30:57	0,22
5	ELD-El Carmen(CA101)	1,71	10:29:43	10:31:46	2,05
6	ELD-Tacama(TA123)	1,71	10:29:43	10:31:19	1,60
7	ELD-Tambo de Mora(TM104)	1,20	10:29:43	10:31:09	1,43
8	YAN-SE.La.Pajuela(SELP)	4,80	10:29:43	10:31:40	1,95
9	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #1(AL2132-1-2)	1,23	10:29:00	10:31:00	2,00
10	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #2(AL2132-2-4-2)	0,24	10:29:00	10:31:00	2,00
11	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #2(AL2132-2-4-3)	0,24	10:29:00	10:31:00	2,00
12	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #2(AL2132-2-4-4)	0,24	10:29:00	10:31:00	2,00
13	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #2(AL2132-2-4-5)	0,24	10:29:00	10:31:00	2,00
14	BAM-AGUAS FRESCA ESTACION #3(AL2132-3-3)	0,86	10:29:00	10:31:00	2,00

DIRECTOR DE OPERACIONES VºBº Ing. FRANCISCO ... COES

2.2.5 Asimismo, tampoco debe ser considerada para fines de compensación por transgresiones a la NTCSE, la interrupción de suministros del usuario libre CARTAVIO con 0,08 MW, debido a que estas desconectaron por actuación indebida de su relé de derivada de frecuencia, sin existir condiciones para esta actuación.

2.2.6 Por lo tanto, se evidencia que la interrupción de suministros que transgredieron a la NTCSE con un total de 181,82 MW por actuación del ERACMF, fue consecuencia de la desconexión los grupos G2 y G1 de la C.H. Chaglla de la EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA. 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 DE GENERACIÓN HUALLAGA por las referidas transgresiones a la NTCSE.

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 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 Además, de conformidad con lo establecido en la Décimo Tercera Disposición Final de la NTCSE, constituyen interrupciones por rechazo de carga las interrupciones originadas por la actuación de protecciones de mínima frecuencia cuyos ajustes fueron establecidos por el COES y el rechazo manual de carga por disposición del Coordinador de la Operación. También, se indica que las interrupciones por rechazo de carga están sujetas sin excepción ni diferencia, al correspondiente procedimiento de conteo y compensación contemplado en la referida norma.

2.3.5 Al respecto, el cálculo de compensaciones por Interrupciones por Rechazo de Carga y Interrupciones de suministro por falla, 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 por falla, estas se compensarán solo si se han excedido las tolerancias semestrales establecidas en la NTCSE. 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.

DIRECTOR DE OPERACIONES
Ing. FRANCISCO TORRES
COES

2.3.6 En el presente evento, se produjo una Interrupción por Rechazo de Carga la cual es compensable desde el momento en que se produjo; sin embargo, el cálculo de compensaciones deberá ser evaluado en forma semestral. Por lo tanto, en este evento no corresponde realizar el cálculo preliminar de resarcimientos.

2.3.7 En el presente evento, se produjeron interrupciones de suministro por Rechazo de Carga; y, tal como se explicó, las compensaciones deberán ser evaluadas 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:

DECIDE:

PRIMERO: Asignar responsabilidad a la EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA por las interrupciones de suministro que se indican a continuación:

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO (hh:mm:ss)	HORA FINAL (hh:mm:ss)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
1	AAR-ACEROS AREQUIPA(FRAGMENTADORA)	3,17	10:29:44	11:00:00	30,27
2	ACE-EXCELSIOR(CPIED)	1,10	10:29:00	11:03:00	34,00
3	ACH-Subestación Reservorio(SALIDA A-3)	0,30	10:29:00	10:35:00	6,00
4	ALI-SED de Planta Copsa - Nro. 03(Decerado 220/440)	0,07	10:29:43	10:59:00	29,28
5	ALI-SED de Planta Copsa - Nro. 03(Pozo 3)	0,09	10:29:43	10:59:00	29,28
6	ALI-SED de Planta Copsa - Nro. 04(Camara de frio)	0,05	10:29:43	10:59:00	29,28
7	BYJ-SED N° 1506 - SET Ingenieros 22.9 kV(FMC 2)	0,25	10:29:15	10:45:00	15,75
8	CEV-COELVISA I(T1-1)	3,10	10:29:17	10:53:00	23,72
9	CHN-Sub Estacion Toromocho(700-SG-001.J39 RAW WATER 1;2;4 PUMPING STATION 1Y2)	2,69	10:29:43	10:58:51	29,13
10	CHU-Montenegro(Campamentos-Oficinas Rinconada Alta + Vestuarios Montenegro + Tanque C)	0,71	10:32:12	11:01:00	28,80
11	CMA-S.E. ANTAMINA(SECC 25 New Camp)	3,36	10:29:43	10:56:22	26,65
12	CMB-Uchucchacua(Plomopampa)	0,90	10:29:00	11:06:00	37,00
13	CMM-Subestación Concentradora(Faja TR-1090-01 M1)	0,25	10:29:40	10:58:31	28,85
14	CMM-Subestación Concentradora(Faja TR-1090-01 M2)	0,25	10:29:40	10:58:35	28,92
15	CON-CASA FUERZA(IP5-A)	4,16	10:29:04	11:30:00	60,93
16	CRE-SUB ESTACIÓN 3P(ALIMSE3-P)	0,04	10:27:55	11:39:00	71,08
17	CVM-SUB ESTACION 1(ALIMENTADOR 2-TR2)	0,22	10:29:29	11:09:01	39,53
18	ECO-Sub Estacion Zona A(Bombas)	0,01	10:29:42	11:08:50	39,13
19	ECO-Sub Estacion Zona A(Compresores Reciprocantes)	0,18	10:29:42	11:08:50	39,13
20	EDN-BARSI(K-18)	3,60	10:29:43	10:55:12	25,48
21	EDN-CAUDIVILLA(CV-13)	1,90	10:29:45	10:54:42	24,95
22	EDN-CHANCAY(CY-02)	2,40	10:29:43	10:46:26	16,72
23	EDN-CHAVARRIA(CH-29)	4,10	10:29:43	10:55:00	25,28
24	EDN-HUARAL(HL-08)	1,80	10:29:43	10:55:47	26,07
25	EDN-INFANTAS(I-09)	3,50	10:29:43	10:55:45	26,03
26	EDN-JICAMARCA(J-06)	2,10	10:29:45	10:49:30	19,75
27	EDN-JICAMARCA(J-07)	2,20	10:29:45	10:53:39	23,90

DIRECTOR DE OPERACIONES - COES - Ing. FRANCISCO TORRES

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO (hh:mm:ss)	HORA FINAL (hh:mm:ss)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
28	EDN-MIRONES(M-16)	3,20	10:29:45	10:53:37	23,87
29	EDN-MIRONES(M-24)	3,90	10:29:45	10:53:27	23,70
30	EDN-SANTA.ROSA ANTIGUA(P-21)	3,50	10:29:43	10:54:15	24,53
31	EDN-ZAPALLAL(W-09)	2,10	10:29:43	10:54:13	24,50
32	EDN-ZARATE(Z-11)	4,20	10:29:43	10:55:15	25,53
33	ELC-S.E. AYACUCHO(A4006)	0,62	10:29:43	10:46:20	16,62
34	ELC-S.E. HUANTA(A4011)	0,09	10:29:43	10:46:15	16,53
35	ELC-S.E. HUANTA(A4012)	0,22	10:29:43	10:46:15	16,53
36	ELC-S.E. LA UNION(A4268)	0,21	10:29:43	10:46:22	16,65
37	ELC-S.E. LA UNION(A4269)	0,25	10:29:43	10:46:22	16,65
38	ELC-S.E. LA UNION(A4270)	0,17	10:29:43	10:46:22	16,65
39	ELC-S.E. LA UNION(A4271)	0,39	10:29:43	10:46:22	16,65
40	ELC-S.E. PACCHA(A4715)	0,12	10:29:43	11:01:00	31,28
41	ELC-S.E. TINGO MARIA (REP)(A4354)	0,24	10:29:43	10:47:00	17,28
42	ELC-S.E. VILLA RICA(A4880)	0,30	10:29:43	10:46:48	17,08
43	ELN-POMALCA(A2051)	0,83	10:29:00	10:58:00	29,00
44	ELN-SECHNOR 60 KV(A2017)	1,37	10:29:00	10:58:00	29,00
45	ELN-TUMAN(A2039)	1,75	10:29:00	10:58:00	29,00
46	ENO-S.E. PAITA(A1610)	1,00	10:30:00	10:56:40	26,67
47	ENO-S.E. SULLANA(A1012)	2,00	10:30:00	10:56:30	26,50
48	ENO-S.E. TUMBES(A1047)	2,00	10:30:00	10:56:00	26,00
49	EOR-SET BAGUA GRANDE(A2413)	0,30	10:29:00	10:53:00	24,00
50	EOR-SET NUEVA CAJAMARCA(3291)	0,38	10:29:00	10:52:35	23,58
51	EOR-SET NUEVA CAJAMARCA(3292)	0,69	10:29:00	10:52:30	23,50
52	EUC-PARQUE INDUSTRIAL(D5)	0,73	10:29:00	10:49:00	20,00
53	EUC-PARQUE INDUSTRIAL(D6)	0,30	10:29:00	10:49:00	20,00
54	EUC-SEP YARINACOCHA(N5)	0,65	10:29:00	10:49:00	20,00
55	HID-S.E. CELENDIN(A3117)	0,66	10:29:00	10:48:00	19,00
56	HOR-Sub Estación de CMHSA(C08)	0,67	10:29:30	10:55:41	26,18
57	HUA-Planta Concentradora(chancado primario)	0,09	10:29:00	10:53:00	24,00
58	HUA-San José(Campamento San José)	0,12	10:29:00	10:53:00	24,00
59	HUA-San José(Campamento Santa Bárbara)	0,07	10:29:00	10:53:00	24,00
60	IDP-Subestación MP3(Preparación Pasta)	1,86	10:29:00	10:48:00	19,00
61	KIM-Sub Estacion Electrica MP1(SS01-SGM-04F (TR4))	1,07	10:29:00	10:54:00	25,00
62	LDS-PACHACAMAC(PA-03)	3,42	10:29:41	10:50:09	20,47
63	LDS-PACHACAMAC(PA-05)	3,07	10:29:41	10:50:14	20,55
64	LDS-PACHACAMAC(PA-06)	4,15	10:29:41	10:50:31	20,83
65	LDS-SANTA ANITA(ST-13)	2,82	10:29:41	10:50:08	20,45
66	LDS-SANTA ANITA(ST-15)	2,69	10:29:41	10:50:13	20,53
67	LDS-VILLA EL SALVADOR(SA-13)	3,02	10:29:41	10:50:17	20,60
68	LDS-VILLA EL SALVADOR(SA-18)	2,88	10:29:41	10:50:39	20,97

DIRECTOR DE OPERACIONES
Ing. FRANCISCO TORRES
COES

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO (hh:mm:ss)	HORA FINAL (hh:mm:ss)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
69	LGP-Sub Estación - ASU Callao(TC002)	0,04	10:29:00	11:13:00	44,00
70	MAP-SUBESTACIÓN N° 02(3502)	0,53	10:29:00	10:44:00	15,00
71	MBR-Estación de Bombeo Pilanco(BOM_PILANCO)	0,16	10:29:00	10:45:00	16,00
72	MBR-Estación de Bombeo R-5(BOM_R-5)	0,95	10:29:00	10:50:00	21,00
73	MBR-Estación de Bombeo Tajo(BOM_TAJO)	0,35	10:29:00	11:00:00	31,00
74	MDR-Alambron(Viv. Huampani)	0,20	10:29:00	11:23:00	54,00
75	MDR-Alambron(Viv. Marcavalle)	0,17	10:29:00	11:20:00	51,00
76	MDR-Mayupampa(Cargas Chulec)	0,30	10:29:00	11:01:00	32,00
77	MGF-SALA-623(52-B10)	0,59	10:29:43	10:54:00	24,28
78	MIL-SE BOMBEO 1(ESTACION 1)	1,00	10:29:41	11:39:00	69,32
79	MIL-SE BOMBEO 3(ESTACION 3)	1,00	10:29:56	11:39:00	69,07
80	MIY-SUBESTACION 1(Horno N° 1)	0,12	10:29:00	10:40:00	11,00
81	MSH-1 - P. Magnetica(C1)	0,52	10:29:00	10:43:00	14,00
82	MSL-HUALLANCA NUEVA(HUALLANCA)	0,30	10:29:18	10:53:50	24,53
83	MSR-MINSUR 60KV(CHYPE)	0,05	10:29:47	11:15:00	45,22
84	OIP-Sub-Estacion 1 Lurin(BOOSTING C - ZONA BE)	0,20	10:30:20	11:24:00	53,67
85	OPP-SE N°1 - P1(EREMA 2)	0,18	10:29:00	11:30:00	61,00
86	OPP-SE N°2 - P1(EREMA 1)	0,04	10:29:00	11:30:00	61,00
87	OPP-SE N°3 - P1(EREMA 6)	0,18	10:29:00	11:30:00	61,00
88	PIR-Río Seco(Facilidades)	0,15	10:29:43	10:55:35	25,87
89	PPS-Sub Estacion de Distribución MT/BT 1 - Molino(CBT REF BELOIT 4)	0,30	10:29:00	11:08:00	39,00
90	PRT-SUB ESTACION 01_PRINCIPAL_R(SANITARIOS)	1,32	10:29:43	11:00:05	30,37
91	PTR-SE Principal Refineria Talara(C-28)	0,43	10:29:43	11:04:29	34,77
92	QUE-Casa Fuerza(Linea Aerea N° 02)	0,42	10:29:00	10:55:00	26,00
93	QUE-Casa Fuerza(Linea Aerea N° 03)	0,05	10:29:00	10:55:00	26,00
94	QUI-Población(Población y Auxiliares U15)	0,80	10:29:00	11:25:00	56,00
95	QUI-Pta.Destilería y Maestranza(Planta Destilería; U11)	0,15	10:29:00	11:22:00	53,00
96	RAU-Subestación Principal 01(AMR023001)	0,80	10:29:42	10:49:00	19,30
97	SEA-BELLA UNION(5601)	0,70	10:29:00	10:55:00	26,00
98	SID-PRINCIPAL(Z655 F/MUELLE ET1)	0,05	10:29:00	10:45:00	16,00
99	SID-PRINCIPAL(Z656 FUNDICION ET1)	0,05	10:29:00	10:45:00	16,00
100	SID-PRINCIPAL(Z660 HIERRO 5 ET1)	0,120	10:29:00	10:45:00	16,00
101	SID-PRINCIPAL(Z661 HIERRO 4-6 ET1)	0,01	10:29:00	10:45:00	16,00
102	SID-PRINCIPAL(Z663-9.1 SE 42 ET1)	0,12	10:29:00	10:45:00	16,00
103	SID-PRINCIPAL(Z664-SE3 A-CIZALLA ET1)	0,50	10:29:00	10:45:00	16,00
104	SID-PRINCIPAL(Z668 LAF ET1)	1,20	10:29:00	10:45:00	16,00
105	SMC-WINCHA(CM5)	0,50	10:29:40	11:16:00	46,33
106	SMI-SUBESTACION SOPLADO(COMPRESOR ABC 9)	0,12	10:28:00	11:20:00	52,00
107	SMI-SUBESTACION SOPLADO(SOPLADORA 4)	0,09	10:28:00	11:20:00	52,00
108	SRP-Transformador2(IMPRESORAS1;2;5;6;7;8;9;12;13)	0,09	10:29:10	10:59:00	29,83

DIRECTOR DE OPERACIONES
Ing. FRANCISCO TORRES
COES

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO (hh:mm:ss)	HORA FINAL (hh:mm:ss)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
109	TAS-RECHAZO CARGA PIN (SEPAM S84)(RC-PIN PRIMERA ETAPA)	0,20	10:29:00	10:50:00	21,00
110	TNF-Subestación A(A320)	0,03	10:29:00	11:39:00	70,00
111	TRU-SubestacionPP1(340-CCM-005/C-03)	0,38	10:29:00	11:05:00	36,00
112	TRU-SubestacionPP2(41869)	0,28	10:29:00	10:59:00	30,00
113	TRU-SubestacionPP2(41870)	0,18	10:29:00	10:59:00	30,00
114	TRV-SANTANDER(SANT_001)	0,17	10:29:00	10:51:00	22,00
115	TSJ-S.E. Hilandería(TF1)	0,11	10:29:17	11:05:00	35,72
116	TSJ-S.E. Hilandería(TF3-1)	0,12	10:29:17	11:05:00	35,72
117	TSJ-S.E. Hilandería(TF-Sala Muestras)	0,05	10:29:17	11:05:00	35,72
118	TSJ-S.E. Hilandería(Trafo 220/380 - Blendomat)	0,07	10:29:17	11:05:00	35,72
119	UCE-CONDORCOCHA(MOLINO DE CEMENTO 5 - POLYCOM A)	0,50	10:29:43	10:54:00	24,28
120	UCE-CONDORCOCHA(MOLINO DE CEMENTO 5 - POLYCOM B)	0,50	10:29:43	10:54:00	24,28
121	VMC-CAJAMARQUILLA-30KV(Traforectificador G1048)	13,00	10:29:43	10:50:00	20,28
122	VOL-Subestación Andaychagua Nuevo(Pucaurco NV 540)	0,78	10:29:00	10:54:00	25,00
123	VOL-Subestación San Antonio(Casa Compresora)	0,48	10:29:00	10:54:00	25,00
124	VOL-Subestación San Cristobal Antiguo(Campamentos San Cristobal)	0,42	10:29:00	11:07:00	38,00
125	ARE-QUELLOPATA(CAMPAMENTOS)	0,70	10:29:00	10:50:00	21,00
126	ARE-SE N° 1 66 Kv ARCATA(CAMPAMENTO OBREROS)	0,38	10:29:43	10:47:26	17,72
127	ARE-SELENE(CHANCADO)	0,03	10:29:00	10:49:00	20,00
128	ARU-Subestacion Jesica(Jesica 1- 22.9 KV)	1,60	10:29:00	11:05:00	36,00
129	BYJ-SED N° 1574 - SET Backus 33 kV(FMCO2-1)	0,06	10:29:15	10:45:00	15,75
130	CAC-CACHIMAYO(C8)	3,30	10:29:00	10:57:00	28,00
131	CMB-Casa Compresora(Compresor 8)	0,22	10:29:00	10:51:00	22,00
132	CMB-Tambomayo(Campamento y Relavera)	0,36	10:29:43	10:56:53	27,17
133	CSU-Subestación Katawi-Rumi(AD-303 HM01)	0,84	10:29:00	10:59:00	30,00
134	ELS-S.E. MOQUEGUA(O-482)	1,16	10:29:00	10:50:00	21,00
135	ELS-S.E. MOQUEGUA(O-483)	1,29	10:29:00	10:50:00	21,00
136	EPU-POMATA(2001)	0,23	10:29:00	10:55:00	26,00
137	EPU-POMATA(2002)	0,15	10:29:00	10:55:00	26,00
138	EPU-POMATA(2003)	0,54	10:29:00	10:55:00	26,00
139	EPU-POMATA(2004)	0,44	10:29:00	10:55:00	26,00
140	ESE-CHACAPUENTE(CP02)	0,35	10:29:00	10:32:00	3,00
141	ESE-CHACAPUENTE(CP03)	0,14	10:29:00	10:32:00	3,00
142	ESE-QUENCORO(QU07)	0,79	10:29:00	10:33:00	4,00
143	HUD-S.E. CONSTANCIA(H-08)	0,86	10:29:53	10:59:00	29,12
144	HUD-S.E. CONSTANCIA(H-30)	0,52	10:29:53	11:07:20	37,45
145	MBT-S.E. N° 2; Planta(Chancado Primario y Secundaria)	0,23	10:29:00	10:46:00	17,00
146	MCV-Sulfuros_Sala 1(Relaves)	11,85	10:29:43	10:52:43	23,00
147	MCV-Sulfuros_Sala 2(HPGR 31)	4,90	10:29:43	10:52:43	23,00
148	MCV-Sulfuros_Sala 2(HPGR 34)	4,00	10:29:43	10:52:43	23,00

DIRECTOR DE OPERACIONES Ing. FRANCISCO TORRES COES

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO (hh:mm:ss)	HORA FINAL (hh:mm:ss)	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
149	MSR-Casa Fuerza - San Rafael(Hotel empleados;comedor obreros ;viviendas AESA Liderman)	0,79	10:29:43	11:03:00	33,28
150	MSR-SE N°1 - Pucamarca(Campamento Pucamarca)	0,11	10:29:00	11:29:00	60,00
151	MXT-Casa de Fuerza(Campamentos 2 y 3)	1,08	10:29:43	10:33:57	4,23
152	MXT-Casa de Fuerza(Río Salado Tintaya)	0,02	10:29:43	10:43:17	13,57
153	MXT-Sala Eléctrica Agua Recuperada(Agua Recuperada 01)	0,03	10:29:43	10:46:00	16,28
154	SEA-CHILINA(306)	1,33	10:29:00	10:55:00	26,00
155	SEA-JESUS(507)	0,36	10:29:00	10:55:00	26,00
156	SEA-MAJES(9505)	0,93	10:29:00	10:55:00	26,00
157	SEA-SOCABAYA(605)	0,97	10:29:00	10:55:00	26,00
158	SEA-TIABAYA(1902)	1,11	10:29:00	10:55:00	26,00
159	SEA-TIABAYA(1904)	0,63	10:29:00	10:55:00	26,00
160	SOU-BOTIFLACA(Mina_Cuajone)	6,00	10:29:00	10:49:00	20,00
161	CCP-S.E Nº 10 S.E Nº 18 Aacc Nuevo Hall	0,80	10:29:42	11:16:04	46,37

SEGUNDO: Incorporar el Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-041-2018, como parte integrante de la presente Decisión.

Notifíquese.

Ing. FRANCISCO TORRES GARCÍA
DIRECTOR DE OPERACIONES
COES