COMITE DE OPERACION ECONOMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

Lima, 30 de marzo de 2011

COES/D/DO-330-2011

Señores Representantes de las Empresas Integrantes del COES:

Carlos Luna Cabrera	EDEGEL
Manuel Cieza Paredes	EEPSA
Jesús Hinojosa Ramos	EGASA
José Ángulo Echea	EGEMSA
Juan Salomón Flores	EGESUR
Raúl Tengan Matsutahara	ELECTROPERÚ
Rafael Flores Ch.	ENERSUR
Jesús Ramírez Gutiérrez	SAN GABÁN
Li Guohua	SHOUGESA
Alfredo Len Alvarez	CORONA
Mark Hoffmann	TERMOSELVA
Alejandro Ormeño D.	SN POWER PERÚ
Carlos Luis Fossati	EGENOR
Javier García Burgos	KALLPA
Javier Lei Siucho	GEPSA
Enrique Gubbins Bovet	SDF ENERGÍA
Juan Martín Calmet	ESCOSAC
Guillermo Cox Harman	HIDROELÉCTRICA SANTA CRUZ
Pedro Lerner Rizo Patrón	CELEPSA
Julián Cabello Yong	CHINANGO
John Harman Guerra	MAJA ENERGÍA
Edgardo Wong Lu Vega / Efraín Wong Lu Vega	AGROINDUSTRIAL PARAMONGA
Branislav Zdravkovic	SINERSA
Raphael Huamán M.	ELÉCTRICA SANTA ROSA
Carlos Cavallero Behr	AGUAS Y ENERGÍA PERÚ
Luis Velasco Bodega	REDESUR
Mark Hoffmann	ETESELVA
Luis Alejandro Camargo	REP/ISA/TRANSMANTARO
Alfredo Román Mendivil	NORPERUANA
Reynel Aspilcueta	CONENHUA
Bernardo Wagner de Reyna	ABENGOA
Alfonso Valle Cisneros	EDELNOR
Eric Díaz Huamán	LUZ DEL SUR
Víctor Toribio Gutiérrez	ELECTROSUR
José Oporto Vargas	SEAL
Alfredo Pereyra Pantoja	ELECTRODUNAS
Marco Araujo Pérez	ELECTRO SUR ESTE
Manuel Suarez Mendoza	ELECTRONOROESTE
Manuel Suárez Mendoza	ELECTRONORTE
Humberto Vergara Quintero	YURA
Raúl Vera La Torre	SHOUGANG HIERRO PERU
Manuel Suárez Mendoza	ELECTROCENTRO
Manuel Suárez Mendoza	HIDRANDINA
Johny Orihuela Ávila	MINERA CONDESTABLE
Miluska Cervantes Cornejo	MINERA CERRO VERDE
Fernando Café Barcellos	PERUBAR
Hernán Torres M.	CEMENTO ANDINO
Francisco Secada Paredes	CERAMICA LIMA
Darrell Edward Wagner	MINERA BARRICK MISQUICHILCA
José Galarreta Howard	BACKUS Y JOHNSTON
Luis Díaz-Dulanto Medina	MINERA COLQUISIRI
José Luis Arévalo Vega	CEMENTOS PACASMAYO
Luis Alberto Herrera P.	CREDITEX
Elías Pedro Tovar Pinto	EXSA
David Marsano Navarro	FUNDICION CALLAO
Jorge Rodríguez Rodríguez	GLORIA
Juan Luis Kruger Sayán	GOLD FIELDS
Sandro Ferrero Salazar	MEPSA
Juan H. Bedoya Barclay	MESSER GASES
Segundo Vitón Ramírez	QUIMPAC
Evor Velezmoro Espinoza	CEMENTOS LIMA
Jaime Zúñiga Larenas	MINSUR
Alfredo Luis Toso Chávez	PAPELERA NACIONAL
Jorge Rodríguez Rodríguez	INDUSTRIAS CACHIMAYO
Luis Miguel Pigati Serkovic	MINERA YANACOCHA
Manuel Tovar Villegas	DOE RUN PERU
Hans Flury Royle	SOUTHERN PERÚ
Mario Calvo Pérez Badiola	PROTISA
Carlos Pinillos González	TASA
Pedro Olórtegui Perea	MINERA VOLCAN
Luis Alberto Rivera Ruiz	XSTRATA TINTAYA
Jaime Rinaldi Mansilla	MINERA ARES
Antonio Pinilla Cisneros	ANTAMINA
Ricardo Cilloniz Ch.	ACEROS AREQUIPA
Marcela Benites Vásquez	MINERA LOS QUENUALES
Carlos Galvez Pinillos	MINAS BUENAVENTURA
Jalmiro Lazarini Junior	MINERA MISKI MAYO
Roberto De Barros Bezerra	SIDERPERÚ
Adalberto Rivadeneira Gámez	MINERA MILPO
Tulio Silgado Consiglieri	CERÁMICA SAN LORENZO

Asunto: **DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE POR EL EVENTO EV-065-2011.**

De nuestra consideración:

Por encargo del Director Ejecutivo y 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-065-2011) ocurrido el 02.03.2011 a las 14:04:26 h, Desconexión de las líneas L-1104 y L-1105 (Chimbote 1 - Huallanca) de 138 kV, según el documento "Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES respecto de las Transgresiones a la NTCSE por el evento EV-065-2011 que se adjunta a la presente carta.

Manuel Roaud y Paz Soldán Nº 364
San Isidro, Lima - Perú
Telf.: (51-1) 611-8585 - Fax: (51-1) 705-3076
www.coes.org.pe

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-065-2011 de fecha 28.03.2011 se presenta el correspondiente análisis técnico.

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

http:/ www.coes.org.pe/ Servicios/ Sistema de Información/Análisis de Fallas

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para saludarlos.

Atentamente,

Ing. FRANCISCO TORRES GARCIA
DIRECTOR DE OPERACIONES (e)
COES

Adj.: Lo indicado.
LD/PCh.
C.c.: EGENOR, REP, SIDER PERÚ, HIDRANDINA, MINERA HORIZONTE, MINERA BARRICK.
Rodolfo Zamalloa (Soc. Minera Cerro Verde), Mauro Condori, Pablo Díaz (Aceros Arequipa), Pedro Díaz (Yura), Carlos Betteta (Minera Condestable), Juan Carlos Alfaro (Shougesa), Julio César Coronado (Yanacocha), Javier Briceño (Barrick), Carlos Rosas (Chinango), Maximiliano Alayo Espino (Minera Miski Mayo), Jesús Muedas (Conenhua), Daniel Vaillant (Abengoa), Carlos Rosas (EDEGEL), MINEM - DGE, OSINERGMIN, D, SEV, SCO, SPR, DJR.

DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES

RESPECTO DE LAS TRANSGRESIONES A LA NTCSE

POR EL EVENTO EV-065-2011

Sumilla: Asignación de responsabilidad por la desconexión de las líneas L-1104 y L-1105 (Chimbote 1 – Huallanca) de 138 kV, ocurrida el 02.03.2011 a las 14:04:26 h.

Lima, 30 de marzo de 2011

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL COES:

I.- ANTECEDENTES

1.1 Conforme al numeral 8.2.7 de la NTCOTRSI[1], los agentes involucrados Duke Energy Egenor C. en S. por A. (EGENOR), Red de Energía del Perú S.A. (REP) e Hidroeléctrica Santa Cruz S.A.C (SANTA CRUZ) remitieron al COES su Informe Final de Análisis de Perturbaciones del evento. Asimismo, el Coordinador del SEIN, a cargo del COES, sobre la base de tales informes, emitió su Informe Final de Perturbaciones del SEIN.

1.2 Dentro del proceso de análisis de los eventos que ocasionan transgresiones a la NTCSE[2], con fecha 17 de marzo de 2011 se reunió el Comité Técnico de Análisis de Fallas (CT-AF) para analizar el referido evento, emitiendo un informe técnico con los hechos relevantes ocurridos.

1.3 La Subdirección de Evaluación de la Dirección de Operaciones del COES (SEV) con toda la información recibida acerca del evento, realizó el análisis detallado e identificó el 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-065-2011 de fecha 28.03.2011 con el análisis detallado sobre la desconexión por la desconexión de las líneas L-1104 y L-1105 (Chimbote 1 – Huallanca) de 138 kV, ocurrida el 02.03.2011 a las 14:04:26 h.

---

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

[2] NTCSE: Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.

DIRECTOR DE OPERACIONES - COES - V°B° Ing. FRANCISCO TORRES

II. SUSTENTO TÉCNICO

2.1 El Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-065-2011 (Informe Técnico) contiene el análisis completo de los hechos ocurridos en el evento sobre la base de las evidencias y pruebas recopiladas, 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.

2.2 La desconexión de la línea L-1105 (Chimbote 1 – Huallanca) de 138 kV se debió a una falla bifásica entre las fases "S" y "T", la cual fue originada por quema de sembríos de caña de azúcar debajo de los conductores de la línea en la zona denominada Pampa del Toro, de acuerdo a lo informado por la empresa EGENOR, propietaria de la línea.

2.3 La falla bifásica a tierra en la línea L-1105 fue despejada adecuadamente en ambos extremos por la actuación de su protección de distancia.

2.4 La desconexión de la línea L-1104 (Chimbote 1 – Huallanca) de 138 kV en la S.E. Chimbote 1, de propiedad de la empresa EGENOR, se debió a la sobrecarga que se presentó en la línea, al asumir la carga de la línea L-1105. Cabe mencionar que la línea L-1103 (Chimbote 1 – Huallanca) de 138 kV se encontraba fuera de servicio por un mantenimiento programado.

2.5 El sistema aislado Huallanca – Huaraz – Sihuas colapsó con 33,17 MW se debió a la desconexión de las centrales hidroeléctricas Cañón del Pato, Santa Cruz y Pariac a consecuencia de la sobregeneración presentada por la desconexión de las líneas L-1104 y L-1105, de propiedad de la empresa EGENOR.

2.6 La activación de la 1° etapa del ERACMF en el SEIN, reportado por las empresas HIDRANDINA y SÍDER PERÚ, con un rechazo total de 3,18 MW de carga, se debió la actuación indebida de los relés de mínima frecuencia, ya que de acuerdo al registro de frecuencia del SEIN, no se cumplieron las condiciones necesarias para su respectiva activación. Por lo tanto, los rechazos de dichas cargas será responsabilidad de las empresas responsables de la implementación del ERACG.

III. SUSTENTO JURÍDICO

3.1 De acuerdo al literal i) del Artículo 14° de la Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, vigente a partir del 24 de julio de 2006; 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 calcular las compensaciones derivadas de las mismas.

3.2 De conformidad con lo dispuesto en el literal b) del Artículo 31° de la Ley de Concesiones Eléctricas, los concesionarios de generación, transmisión y distribución están obligados a conservar y mantener sus instalaciones en condiciones adecuadas para su operación eficiente.

3.3 De otro lado, el numeral 3.2 de la NTCSE señala que todo suministrador[3] es responsable ante otros suministradores por las interrupciones y

[3] Conforme al numeral 1.2 de la NTCSE, se entiende por Suministrador a la entidad que provee un servicio o un suministro de energía a otra entidad o a un usuario final del mercado libre o regulado.

DIRECTOR DE OPERACIONES (e) COES
V°B°
Ing. FRANCISCO TORRES

perturbaciones que él o un cliente suyo inyecte en la red afectando los intereses de éstos, debiendo ser compensados según la Norma.

3.4 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 mayor de tres (3) minutos.

3.5 Asimismo, 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 Norma Técnica de Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados. 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.

3.6 Del mismo modo, el literal e) del numeral 3.5 de la NTCSE señala que en caso un Agente haya solicitado calificación de fuerza mayor ante OSINERGMIN, y siempre que corresponda al evento materia de investigación, el plazo para la emisión de la decisión de asignación de responsabilidad del COES se suspenderá, para el Agente que solicito la referida calificación, hasta que OSINERGMIN se haya pronunciado.

Asimismo, señala que la suspensión procederá siempre que el Agente comunique al COES, y acredite con copia del cargo, la presentación de la solicitud de calificación de fuerza mayor ante OSINERGMIN dentro del plazo previsto en la norma correspondiente.

3.7 De acuerdo a la información recopilada para el análisis del presente evento, se concluye que:

- El colapso del área Huallanca – Huaraz – Sihuas con 33,17 MW se debió a la sobregeneración presentada en dicha área, a consecuencia de la desconexión de las líneas L-1104 y L-1105 (Huallanca – Chimbote 1) de 138 kV, ambas líneas de propiedad de la empresa EGENOR.
- La activación de la 1º del ERACMF, rechazando un total de 3,18 MW, se debió a la actuación indebida de la protección de mínima frecuencia de las empresas HIDRANDINA y SÍDER PERÚ, implementados como parte del ERACG.

  Conforme a ello y a la normatividad citada en los numerales precedentes, las empresa EGENOR, resulta responsable por las transgresiones que se produjeron a la NTCSE, como consecuencia de una falla en sus instalaciones, al tener la obligación de conservar y mantener éstas en condiciones adecuadas para su operación eficiente y las empresas HIDRANDINA y SÍDER PERÚ resultan responsables por las transgresiones que se produjeron a la NTCSE, como consecuencia de la deficiente implementación del ERACG del cual son responsables.

3.8 Sin perjuicio de lo expuesto, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 1° del Decreto Supremo Nº 009-99-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 004-2006-EM, se dispone suspender la aplicación de la NTCSE, entre

DIRECTOR DE OPERACIONES - COES
V°B°
Ing. FRANCISCO JUREGUI

otros supuestos, para todas las localidades correspondientes a los sistemas eléctricos calificados por la Autoridad como Sectores de Distribución Típicos 4 ó 5.

Así, conforme a lo establecido en el Anexo Nº 1 de la Res. OSINERG Nº 179-2009-OS/CD queda exceptuada de la compensación por transgresiones a la NTCSE:

SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO	HORA FINAL	DURACIÓN (minutos)	Sector Típico
HID – Huallanca	0,45	14:04:00	14:50:00	46,0	4
HID – La Pampa	0,30	14:04:00	14:44:00	40,0	4
HID – Pallasca	5,50	14:04:00	14:45:00	41,0	4
HID – Pomabamba	0,22	14:04:00	15:08:00	64,0	5
HID – Sihuas	0,20	14:04:00	15:07:00	63,0	4
HID – Tayabamba	0,20	14:04:00	15:06:00	62,0	4
HID – Ticapampa	1,98	14:04:00	14:44:00	40,0	4

Sobre la base del sustento técnico y jurídico señalado en los numerales precedentes, la Dirección de Ejecutiva del COES decide lo siguiente:

PRIMERO: Asignar responsabilidad a la empresa Duke Energy Egenor S. en C. por A. (EGENOR), al ser propietaria de la instalación que originó la interrupción del suministro; por las transgresiones a la calidad del suministro que se indican a continuación:

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO	HORA FINAL	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
1	HID – Caraz	1,63	14:04:00	14:41:00	37,0
2	HID – Carhuaz	0,91	14:04:00	14:44:00	40,0
3	HID – Huaraz	6,70	14:04:00	14:43:00	39,0
4	Minera Barrick – Pierina	2,20	14:04:00	15:04:00	60,0
5	Minera Horizonte	12,88	14:04:00	15:12:00	68,0

SEGUNDO: Asignar responsabilidad a la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. (HIDRANDINA), al ser responsable de la implementación del ERACG en sus alimentadores; por las transgresiones a la calidad del suministro que se indican a continuación:

Nº	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO	HORA FINAL	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
1	HID – Trujillo Norte (TNO008)	1,34	14:04:00	14:23:00	20,0

DIRECTOR DE OPERACIONES
VºBº
Ing. FRANCISCO FLORES
COES

TERCERO: Asignar responsabilidad a la Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (SÍDER PERÚ), al ser responsable de la implementación del ERACG en sus alimentadores; por las transgresiones a la calidad del suministro que se indican a continuación:

N°	SUMINISTROS AFECTADOS	POTENCIA INTERRUMPIDA (MW)	HORA INICIO	HORA FINAL	TIEMPO DURACIÓN (minutos)
1	SDP – Principal (Santa)	0,90	14:05:42	14:10:00	4,3
2	SDP – Principal (Lac)	0,9	14:05:42	14:10:00	4,3

CUARTO: Incorporar el Informe Técnico COES/D/DO/SEV/IT-065-2011, como parte integrante de la presente decisión.

Notifíquese.

Ing. FRANCISCO TORRES GARCIA
DIRECTOR DE OPERACIONES (e)
COES

SUB-DIRECTOR DE EVALUACION (e) - COES -
V°B°
Ing. LEONARDO DEJO